

Для цитирования: 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

<https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-4.7>

УДК 33.012

JEL A11, O32, R12, R15

И. Л. Беилин

Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия, e-mail: i.beilin@rambler.ru)

РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕГИОНОВ И ФОРМ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ¹

В статье представлен вариант исследования взаимной зависимости основных экономических характеристик регионов с учетом объемов их нефтегазовой деятельности на примере Приволжского федерального округа. В регионах этого округа вопросы развития «горизонтальной» промышленной политики и диверсификации имеют первостепенное значение, поскольку округ занимает второе место в России по добыче и первое по переработке углеводородного сырья, а его макроэкономическая политика главным образом связана с эффективностью распределения притока избыточного капитала. Инвестиции в основной капитал, стоимость основных фондов в экономике, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», а также сальдированный финансовый результат деятельности организаций выражены в форме их отношения к ВРП данного региона. Попарный кластерный анализ основных экономических характеристик нефтегазовых регионов на единицу их ВРП позволил выделить Оренбургскую область и Удмуртскую Республику как субъектов с наименее развитыми инклюзивными институтами в контексте эффективности распределения нефтегазовых доходов региональных бюджетов. Дальнейшие исследования на основе результатов кластерного анализа показали общность этих регионов по инвестициям в основной капитал с Республикой Татарстан. Сделан вывод о возможности появления синергетических экономических эффектов от межрегиональной нефтегазовой интеграции Республики Татарстан с Оренбургской областью и Удмуртской Республикой. Для Татарстана, таким образом, решается наиболее острая среди всех регионов ПФО проблема исчерпания нефтегазовых ресурсов, а для Оренбургской области и Удмуртской Республики возможно решение проблемы слабой диверсификации. С точки зрения экономической теории, структурой, обеспечивающей их взаимодействие, может стать межрегиональная финансово-промышленная группа как диверсифицированная многофункциональная система региональных предприятий, кредитно-финансовых и инвестиционных организаций, которая мобилизует прибыль, повысит эффективность производственных и финансовых операций.

Ключевые слова: теория региональной экономики, диверсификация, нефтегазовый комплекс, «горизонтальная» промышленная политика, кластерный анализ

Введение

Экономическая теория рассматривает системы хозяйствования, образованные как отдельными субъектами, так и их группами. Макроэкономическое направление науки, в основном, исследует принципы функционирования и закономерности развития и роста национальных экономических структур с учетом региональных особенностей субъектов, из которых они состоят. Национальную экономику отличают следующие признаки (Rodrik et al., 2002):

— Формирование тесных хозяйственных связей между субъектами одного государства, основанных на общественном разделе-

нии труда. Отличительной особенностью этой структуры является ее целостность, то есть субъекты рассматриваются в совокупности, а не по отдельности (Sachs, 2002). Любые действия одного экономического агента, относящегося к национальной экономике, вызывают положительные или отрицательные изменения в жизни другого.

— Общая хозяйственная среда взаимодействия экономических агентов. Все субъекты действуют в едином законодательном поле. Они придерживаются правил общей финансовой системы, использующей единую национальную валюту.

— Существование общего экономического центра, который осуществляет контроль и необходимое регулирование хозяйственных про-

¹ © Беилин И. Л. Текст. 2020.

цессов в пределах страны. Как правило, эта роль отводится государственному аппарату управления (Sachs, 2003; Sachs, 1995). В зависимости от используемой модели ведения хозяйственных отношений определяется степень его воздействия на экономику страны. Рыночная экономика предполагает ограниченный круг инструментов для косвенного вмешательства в хозяйственные процессы страны.

— Наличие системы экономической защиты. В пределах одной страны существуют общие правила осуществления экспортно-импортных поставок. Действует единое таможенное законодательство, при помощи которого происходит регулирование ввоза и вывоза продукции и услуг.

В отраслевой структуре современной национальной экономики России преобладает топливно-энергетический блок, который является наиболее капиталоемкой отраслью (Коуз, Ван, 2016; Barbier, 2003). В результате Россия становится зависимой от мировых колебаний цен, большая часть ВВП формируется за счет продажи ресурсов, что негативно сказывается на развитии национальной экономики, в частности, наукоемких отраслей. Прежде всего к ним относятся машиностроение, медицинская промышленность, биологическая и химическая и др. При характеристике современного состояния высокотехнологической сферы РФ можно сделать вывод, что промышленные организации обладают слабой инновационной активностью, имеют низкую конкурентоспособность по сравнению с иностранной продукцией (Barbier, 2005; Vatn, 2005; Вязовов, Козеняшева, 2018). Негативным фактором для отечественной национальной экономики становится изменение отраслевой структуры промышленности в сторону увеличения доли сырьевых отраслей. Это приводит к ухудшению структуры экспорта, повышению физического и морального износа фондов производства, замедлению темпов научно-технического прогресса, повышению зависимости РФ от других стран, импортирующих наукоемкую продукцию и технологии.

Вопросам теории и методологии исследования экономики нефтегазовых регионов посвящено большое количество современных научных работ (Крюков, Токарев, 2018; Гуриев и др., 2010; Krugman, 1987; Auty, 2002; Ross, 2006; Аганбегян 2020; Глазьев, 2019; Ивантер, 2018; Клейнер, 2020; Конторович и др., 2019; Проворная и др., 2019; Эдер и др., 2018; Наумов, Красных, 2019; Малыш, 2018). Однако в их

в работах не просматривается сравнительный анализ таких основных экономических характеристик регионов, как «инвестиции в основной капитал, «основные фонды в экономике», «объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности», «сальдированный финансовый результат деятельности организаций». Автор полагает, что развитие теории и методологии исследования экономики нефтегазовых регионов и форм их взаимодействия возможно на основе сравнительного анализа: как абсолютных показателей указанных характеристик, так и их относительных значений к величине ВРП; как между нефтегазовыми регионами, так и между нефтегазовыми и ненефтегазовыми регионами в пределах конкретного федерального округа.

Диспропорции производственного развития российских регионов и экономической эффективности бюджетобразующих вертикально интегрированных и независимых нефтегазовых компаний замедляют общий экономический рост государства и создают основу для переосмысления системы государственного управления страной, распределения ресурсов между ее субъектами и значения целостности государства с точки зрения регионов-доноров. В настоящее время в российских условиях сложно говорить об эффективности использования «сырьевой» ренты на региональном уровне, поскольку через систему специального налогообложения (налог на добычу, экспортная пошлина) рентные доходы от добычи нефти и газа практически в полном объеме направляются в федеральный бюджет. Попарный кластерный анализ указанных выше основных экономических характеристик нефтегазовых регионов на единицу ВРП может являться новым методологическим подходом по выявлению схожести проблем региональных экономических систем, связанных с нерациональным использованием ренты от вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых». Согласно структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по данному виду экономической деятельности в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа, до 90 % в этом показателе составляет добыча сырой нефти и газа, а практически все оставшиеся проценты приходятся на предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых.

Аналитический обзор

Топливо-энергетический комплекс оказывает серьезное влияние на размещение и развитие производства. На развивающиеся страны приходится около 60 % топливно-энергетических ресурсов мирового хозяйства, но доля их потребления не превышает 30 %, остальные 70 % потребления приходятся на развитые страны. Основной задачей нефтегазовой промышленности является удовлетворение потребностей народного хозяйства и смежных производств высококачественными нефтепродуктами (Топалов, 2018; Беилин, Хоменко, 2017; Беилин, 2018). В настоящее время важнейшей проблемой данной отрасли является углубленная переработка нефти и увеличение доли вторичных процессов перерабатываемого сырья. Очевидным является тот факт, что чем выше добавленная стоимость нефтепродукта, тем ниже зависимость экономики региона с бюджетообразующим нефтегазовым комплексом от колебаний цены на углеводородное сырье и, соответственно, больше устойчивость всей экономической системы региона (Beilin, Khomenko, 2018; Крюков, Токарев, 2018). Динамика региональных биржевых индексов цен сырой нефти, поставляемой на внутренний рынок со всех основных российских нефтегазовых бассейнов (Тимано-Печорский, Волго-Уральский, Западно-Сибирский), и нефтепродуктов, включающих акциз и НДС по ставке, установленной в соответствии с законодательством Российской Федерации, практически совпадает. При вычислении региональных индексов не используются корректирующие коэффициенты и транспортные тарифы. Учитывается только информация о ценах и объемах договоров (Pavic et al., 2016; Beilin, 2017). Соответственно, региональные индексы наиболее точно отражают текущую среднюю биржевую и внебиржевую стоимости сырой нефти для основных нефтегазовых провинций страны.

Торги нефтепродуктами на Санкт-Петербургской Международной Товарно-сырьевой бирже (СПбМТСБ) проводятся на базисах всех основных нефтеперерабатывающих заводов, расположенных по всей территории РФ. Любой покупатель имеет возможность обеспечить поставки товара, приобретенного на бирже, на железнодорожную станцию на территории России. В настоящее время на СПбМТСБ создан высоколиквидный рынок нефтепродуктов, где каждая пятая тонна топлива, производимого в стране, реализуется на бирже. Организованный рынок нефте-

продуктов является основой справедливого и прозрачного механизма ценообразования (Yakupova N. M., Levachkova S. J., 2017; Jafari, 2014; Bewley, 2007). На основе биржевых и внебиржевых договоров на СПбМТСБ создано несколько семейств ценовых индексов, удовлетворяющих различным потребностям участников рынка.

В состав нефтяного комплекса России входит 148 тысяч нефтяных скважин, 28 нефтеперерабатывающих заводов, общая мощность которых составляет 300 млн т/год. На территории России находятся в разработке 840 месторождений, которые расположены от Калининграда до острова Сахалин, от Баренцева моря до предгорьев Кавказа. Основным нефтяным регионом остается Западная Сибирь, здесь сосредоточено 70 % российской нефти. Второй по значимости район — Волго-Уральский, здесь добывается 10 % российской нефти. Третьим по нефтяным запасам является Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция, в которой добывается около 6 % нефти страны. За последнее десятилетие структура нефтяной промышленности серьезно изменилась. Если раньше половину российской нефти добывали фонтанным способом, то теперь значительно выросло значение компрессорного и насосного методов, что позволяет поддерживать коэффициент извлечения нефти (КИН_{конеч.}) в пределах 37–38 % для запасов категорий АВ₁С₁ и 33–34 % для запасов категорий АВ₁С₁В₂С₂.¹ Нефтяная промышленность включает в свой состав нефтепереработку. Это связано с тем, что добытая нефть содержит множество посторонних примесей (песок, соль, вода). Нефть нуждается в очистке. Поэтому она вначале проходит через нефтеочистительные заводы, после чего поступает на нефтеперерабатывающие заводы. Результатом работы нефтеперерабатывающих заводов являются нефтепродукты: топливо, керосин, бензин, дизельное топливо, смазочные масла.

Газодобывающая промышленность по своим объемам практически не уступает нефтедобывающей. Данная отрасль занимается транспортировкой, хранением и распределением природного газа. Это единственная отрасль, которая не почувствовала на себе экономический кризис. Производимая продукция газодобывающей промышленности является самым экологически чистым сырьем для хи-

¹ Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевой базы Российской Федерации в 2018 году». М. МПР России. 2019. 424 с.

мической промышленности. Мировым лидером по добыче газа является Россия, на долю которой приходится около 40 % от мировой добычи, далее следуют Иран, США и Саудовская Аравия. Основные месторождения газа расположены в Западной Сибири, где выделяются три газовые области: Тазово-Пурпейская, Березовская, Васюганская. На Северном Кавказе запасы газа имеются в Дагестане, Ставропольском и Краснодарском краях. В Приволжском федеральном округе крупные запасы природного газа сосредоточены в Оренбургской области и в значительно меньшей степени в Саратовской области. В настоящее время российские ресурсы газа разведаны на 24,7 %, основные надежды геологи возлагают на Восточную Сибирь и Дальний Восток, Баренцево и Охотское моря. В последнее время добыча газа в России значительно выросла — это связано с открытием новых направлений экспорта.

В современных российских условиях топливно-энергетический комплекс претерпевают серьезные изменения (Partridge, Rickman, 2010; Pechenegina, 2016; Cravo et al., 2015; Sharma, 2018). Это связано со значительным увеличением корпоративного капитала в нем. На это влияют различные слияния и поглоще-

ния малых предприятий крупнейшими нефтяными вертикально интегрированными компаниями. Так, в Приволжском федеральном округе наибольшие активы представлены компанией ОАО «Роснефть», деятельность которой охватывает Самарскую и Оренбургскую области, а также Республику Башкортостан, после завершения 12 октября 2016 года сделки по продаже государственного пакета в 50,075 % акций «Башнефти» в пользу «Роснефти». В Республике Татарстан нефтяным монополистом является ОАО «Татнефть», в Пермском крае — ОАО «ЛУКОЙЛ», а в Удмуртской Республике до 60 % нефтедобычи осуществляется также предприятием компании ОАО «Роснефть» и до 40 % — ОАО «Руснефть». Очевидным является тот факт, что отсутствие высококонкурентной среды ограничивает развитие диверсификации и эффективное распределение нефтяной ренты (Perpelitsa, Zhdanova, 2017). Одним из вариантов развития «горизонтальной» промышленной политики может быть межрегиональная интеграция в пределах федерального округа. Приволжский федеральный округ занимает второе место в стране по добыче и первое по переработке нефти. В субъектах округа широко представлены производства продукции с высокой добавленной стоимостью, такие

Таблица 1

Основные экономические характеристики нефтегазовых регионов ПФО в 2018 г., млн руб.

Регион	Валовой региональный продукт	Инвестиции в основной капитал	Основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года)	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности:		Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций
				добыча полезных ископаемых	обрабатывающие производства	
Приволжский федеральный округ	11 026 000	2 412 210	27 117 289	1 972 042	7 942 292	350 468
Республика Башкортостан	1 396 400	260 894	3 121 321	233 703	1 082 923	261 733
Республика Татарстан	2 114 200	637 612	4 658 900	547 515	1 596 330	314 185
Удмуртская Республика	556 200	79 951	1 245 800	191 064	321 066	103 052
Пермский край	1 191 100	253 802	3 397 061	294 130	933 960	142 130
Оренбургская область	823 100	181 713	2 198 450	389 692	304 238	91 494
Самарская область	1 349 900	251 464	3 258 454	273 744	969 528	124 775
Среднее по нефтегазовым регионам ПФО	1 238 483,3	277 572,67	2 979 997,7	321 641,3	868 007,5	172 894,8

Источник: составлено автором на основе: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

Таблица 2

Инвестиции в основной капитал нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» в 2018 г. (без субъектов малого предпринимательства)

Регион	Всего, млн руб.	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млн руб.	% от «Всего»	млн руб.	% от «Всего»
Приволжский федеральный округ	1 587 512,7	243 067,4	15,31	498 369,6	31,39
Республика Башкортостан	179 138,20	32 196,90	17,97	62 950,00	35,14
Республика Татарстан	351 567,00	52 838,50	15,02	138 711,00	39,45
Удмуртская Республика	51 184,50	13 595,50	26,56	13 163,40	25,71
Пермский край	188 235,00	33 913,10	18,01	81 377,30	43,23
Оренбургская область	135 807,30	62 245,70	45,83	25 494,70	18,70
Самарская область	211 194,10	41 060,70	19,44	62 449,90	29,56
Среднее по нефтегазовым регионам ПФО	186 187,68	39 308,40	23,81	64 024,38	31,98

Источник: составлено автором на основе: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

Таблица 3

Стоимость основных фондов нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» (по полной учетной стоимости) в 2018 г.

Регион	Всего, млн руб.	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млн руб.	% от «Всего»	млн руб.	% от «Всего»
Приволжский федеральный округ	27 117 289	2 467 456	9,09	4 627 638	17,06
Республика Башкортостан	3 121 321	266 958	8,55	540 779	17,32
Республика Татарстан	4 658 900	488 948	10,49	982 776	21,09
Удмуртская Республика	1 245 800	149 026	11,96	127 044	10,19
Пермский край	3 397 061	470 421	13,84	529 036	15,57
Оренбургская область	2 198 450	772 057	35,11	194 490	8,84
Самарская область	3 258 454	241 799	7,42	699 408	21,46
Среднее по нефтегазовым регионам ПФО	2 979 997,67	398 201,50	14,56	512 255,50	15,75

Источник: составлено автором на основе: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

как глубокая химическая переработка нефти, машиностроение и авиастроение. При этом наличие углеводородных ресурсов создает четкое разделение по основным экономическим характеристикам шести нефтегазовых регионов и остальных восьми ненефтегазовых.

Данные и метод

Многочисленные экономические исследования позволили разделить ТЭК на категории потребления и спрогнозировать, что к 2050 году будут следующие соотношения потребления: нефть 32 %, уголь 28–33 %, газ 16–20 %, гидроресурсы 6–7 %, атомная энергия 5 %. Нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа традиционно значительно превосходят ненефтегазовые по ВРП и всем

основным экономическим характеристикам (табл. 1). Особенно заметное различие наблюдается в сальдированном финансовом результате (прибыль минус убыток) деятельности организаций, среднее значение которого в нефтегазовых регионах положительно, а в ненефтегазовых отрицательно.

Структура инвестиций в основной капитал и основных фондов в экономике нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» представлена в таблицах 2, 3.

В качестве основного метода исследования использовался кластерный анализ как совокупность подходов классификации и обобщения данных по основным экономическим ха-

Таблица 4

Основные экономические характеристики нефтегазовых регионов ПФО в 2018 г. на единицу ВРП, руб.

Регион	Инвестиции в ос- новной капитал	Основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости на ко- нец года)	Объем отгруженных товаров соб- ственного производства, выполнен- ных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности:		Сальдированный финансовый ре- зультат (прибыль минус убыток) деятельности орга- низаций
			добыча полезных ископаемых	обрабатывающие производства	
Приволжский федераль- ный округ	0,22	2,46	0,18	0,72	0,03
Республика Башкортостан	0,19	2,24	0,17	0,78	0,19
Республика Татарстан	0,30	2,20	0,26	0,76	0,15
Удмуртская Республика	0,14	2,24	0,34	0,58	0,19
Пермский край	0,21	2,85	0,25	0,78	0,12
Оренбургская область	0,22	2,67	0,47	0,37	0,11
Самарская область	0,19	2,41	0,20	0,72	0,09
Среднее по нефтегазо- вым регионам ПФО	0,21	2,44	0,28	0,66	0,14

Источник: составлено автором.

рактикам регионов Приволжского феде-
рального округа. Метод основан на определе-
нии «евклидова расстояния» между объектами
с последующим выделением из них кластеров
как групп наблюдений (Айвазян и др., 2016;
Пискун, Хохлов, 2019).

Результаты и обсуждение

Объективные данные для сравнения эффек-
тивности региональных экономических систем
ПФО могут быть выражены через отношение
основных экономических характеристик реги-
онов на единицу ВРП (табл. 4, 5). Ни один из не-
нефтегазовых регионов, кроме Нижегородской
области, в которой, впрочем, расположен круп-
ный нефтеперерабатывающий завод ООО
«ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», не до-
стигает даже половины показателя отношения
сальдированного финансового результата
деятельности организаций к ВРП ни одного
нефтегазового региона. Второе место среди
регионов, в которых нефтегазовый комплекс
не является доминирующим в региональной
экономической системе, по сальдированному
финансовому результату деятельности органи-
заций на единицу ВРП занимают Республика
Марий Эл и Саратовская область. В Марийской
республике во многом это обусловлено деятель-
ностью одного из самых высокотехнологичных
НПЗ в стране — ООО «Марийский нефтепере-
рабатывающий завод», а в Саратовской области
— эксплуатацией большого количества мелких

нефтяных и газовых месторождений, а также
деятельностью ПАО «Саратовский НПЗ» (ком-
пании Роснефть) и ООО «Саратоворгсинтез»
(компании «ЛУКОЙЛ»).

Графическое выражение разработанных ос-
новных экономических характеристик нефте-
газовых регионов позволяет сделать предполо-
жение об общих параметрах в экономических
системах двух из них — Оренбургской области
и Удмуртской Республики (рис. 1).

Из данного рисунка видно, что две наибо-
лее четко выраженные точки (Оренбургская
область и Удмуртская Республика, соответ-
ственно) минимума кривой «Объем отгружен-
ных товаров, работ и услуг региона по виду де-
ятельности „Обрабатывающие производства”»
соответствуют двум наиболее выраженным
точкам максимума кривой «объем отгружен-
ных товаров, работ и услуг региона по виду де-
ятельности „добыча полезных ископаемых”».
Данное наблюдение позволяет сделать пред-
положение о том, что Оренбургская область
и Удмуртская Республика являются регионами
с наименее эффективным использованием
«сырьевой» ренты. Представленное таким же
образом графическое выражение основных
экономических характеристик ненефтегазо-
вых регионов ПФО на единицу ВРП не демон-
стрирует дисбалансов между объемами отгру-
женных товаров собственного производства,
выполненных работ и услуг собственными си-
лами по видам экономической деятельности

Таблица 5

Основные экономические характеристики нефтегазовых регионов ПФО в 2018 г. на единицу ВРП, руб.

Регион	Инвестиции в основную капитал	Основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года)	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности:		Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций
			добыча полезных ископаемых	обрабатывающие производства	
Приволжский федеральный округ	0,22	2,46	0,18	0,72	0,03
Республика Марий Эл	0,14	2,47	0,00	0,90	0,05
Республика Мордовия	0,28	2,95	0,00	0,78	-0,29
Чувашская Республика	0,19	2,92	0,00	0,64	-3,09
Кировская область	0,19	2,77	0,00	0,65	0,03
Нижегородская область	0,19	2,32	0,00	0,98	0,11
Пензенская область	0,20	2,70	0,00	0,54	0,03
Саратовская область	0,22	2,79	0,05	0,53	0,05
Ульяновская область	0,27	2,28	0,02	0,75	0,03
Среднее по нефтегазовым регионам ПФО	0,21	2,65	0,01	0,72	-0,39

Источник: составлено автором.

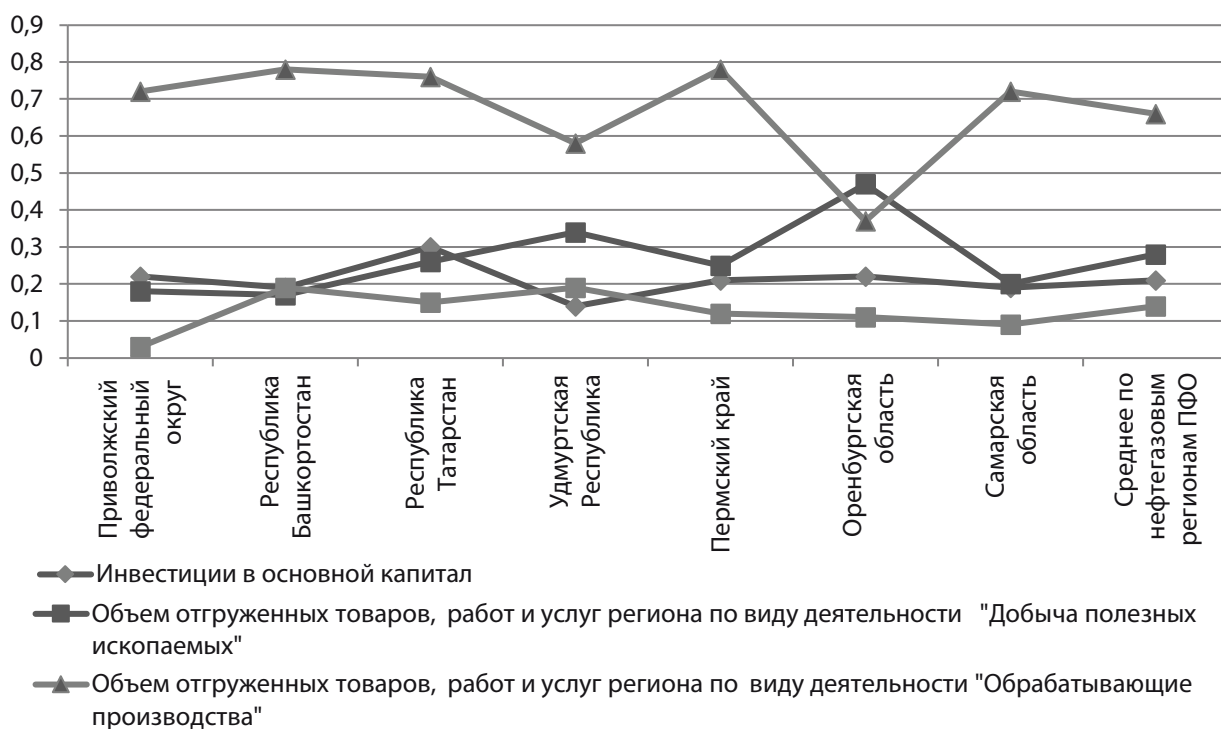


Рис. 1. Основные экономические характеристики нефтегазовых регионов ПФО на единицу ВРП за 2018 г., руб. (Источник: составлено автором)

«добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» (рис. 2). Значительное отклонение сальдированного финансового результата деятельности организаций Чувашской

Республики в отрицательную сторону очевидно не связано с нефтегазовой деятельностью, которая в экономической системе этого региона практически не представлена.

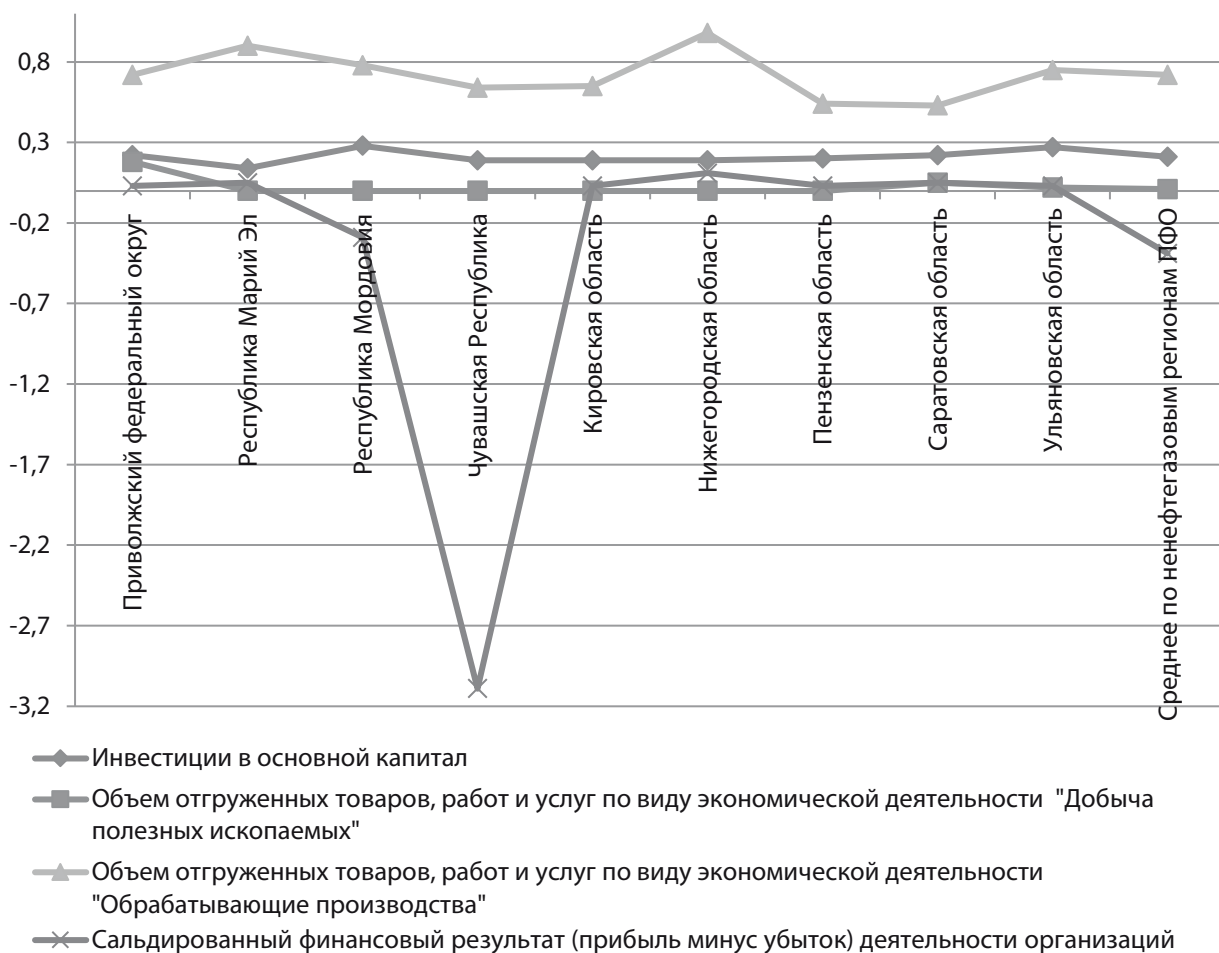


Рис. 2. Основные экономические характеристики нефтегазовых регионов ПФО на единицу ВРП за 2018 г., руб. (Источник: составлено автором)

Слабое различие в данных нефтегазовых регионов по стоимости основных фондов, инвестициям в основной капитал и сальдированному финансовому результату деятельности организаций на единицу ВРП не позволяет подтвердить, опровергнуть или дополнить сделанное выше предположение об эффективности распределения «сырьевой» ренты. Парный кластерный анализ основных экономических характеристик нефтегазовых регионов ПФО на единицу ВРП в трех случаях из четырех дает подтверждение схожести проблем региональных экономических систем Оренбургской области и Удмуртской Республики, связанных с недостаточным использованием ренты от вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» в целях экономического развития региона (рис. 3–6). При этом расстояние между кластерами в четвертом случае (рис. 6) $S_{(2,5, 1, 6)}$ и $S_{(3, 4)}$ превышает каждое из расстояний между кластерами, сформированными в первых трех случаях (рис. 3–5) $S_{(2,4, 1, 6)}$ и $S_{(3, 5)}$, что может свидетельствовать о меньшей общности

Оренбургской области с Пермским краем, чем с Удмуртской Республикой.

При одинаковых средних относительных значениях инвестиций в основной капитал для нефтегазовых и нефтегазовых регионов и меньшем объеме основных фондов в экономике в нефтегазовых регионах представляется целесообразным для дальнейшего исследования преобразовать структуру данных характеристик по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства». Для этого данные таблиц 2 и 3 необходимо привести к виду, в котором, как и в таблицах 4 и 5, осуществимо формирование представления о соотношении рассматриваемых характеристик к величине ВРП (табл. 6, 7).

Выражение региональных экономических характеристик через их отношение к единице ВРП способствует формированию объективной информации о том, какие параметры экономики различных регионов не сбалансированы. Это может существенно способствовать определению основных направлений в развитии

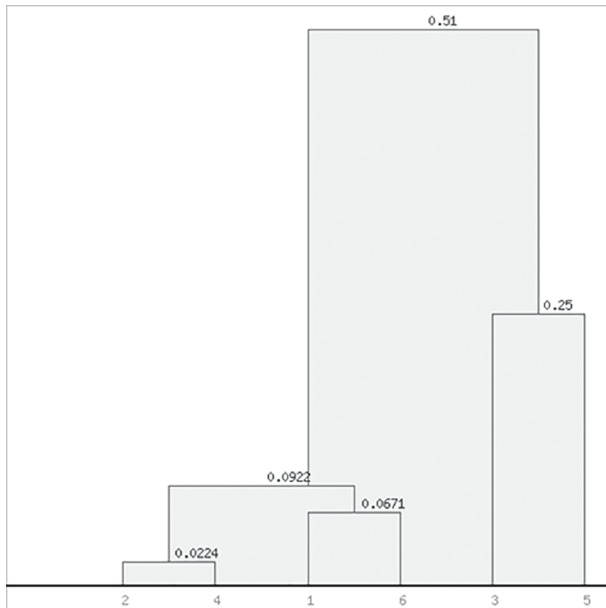


Рис. 3. Дендрограмма результатов иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по характеристикам «Добыча полезных ископаемых» и «Обработывающие производства» (источник: составлено автором)

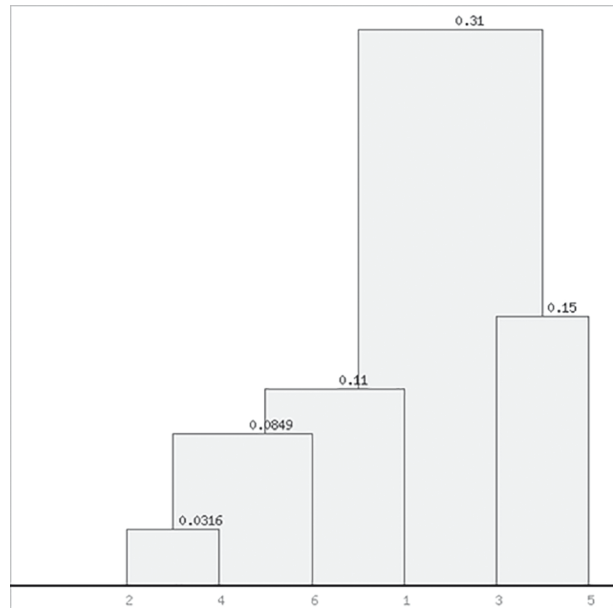


Рис. 4. Дендрограмма результатов иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по характеристикам «Добыча полезных ископаемых» и «Сальдированный финансовый результат деятельности организаций» (источник: составлено автором)

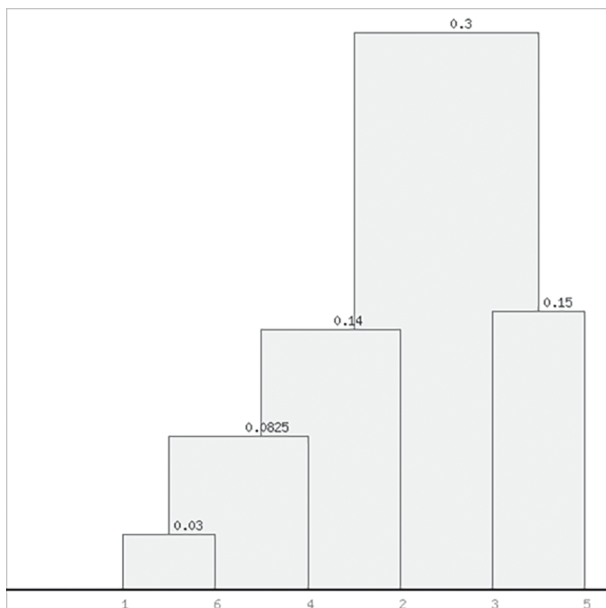


Рис. 5. Дендрограмма результатов иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по характеристикам «Добыча полезных ископаемых» и «Инвестиции в основной капитал» (источник: составлено автором)

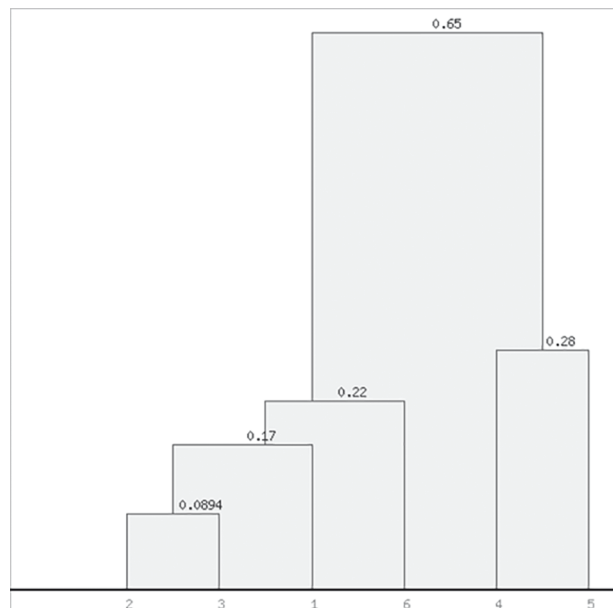


Рис. 6. Дендрограмма результатов иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по характеристикам «Добыча полезных ископаемых» и «Основные фонды в экономике» (источник: составлено автором)

отдельных региональных экономических систем как структурных элементов национальной экономики. Доля нефтегазовых регионов в национальной экономической системе традиционно наиболее высока, а дисбалансы их основных экономических параметров могут

быть намного значительнее, чем в нефтегазовых регионах, за счет высокой монополизации, обусловленной низкой добавленной стоимостью в нефтегазовой ренте. Из рисунков 7 и 8 очевиден существенный дисбаланс между видами экономической деятельности «добыча

Таблица 6

Инвестиции в основной капитал нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» в 2018 г. (без субъектов малого предпринимательства)

Регион	Всего, руб. на единицу ВРП	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		руб. на единицу ВРП	% от «Всего»	руб. на единицу ВРП	% от «Всего»
Приволжский федеральный округ	0,144	0,022	15,28	0,045	31,25
Республика Башкортостан	0,128	0,023	17,97	0,045	35,16
Республика Татарстан	0,166	0,025	15,06	0,066	39,76
Удмуртская Республика	0,092	0,024	26,09	0,024	26,09
Пермский край	0,158	0,028	17,72	0,068	43,04
Оренбургская область	0,165	0,076	46,06	0,031	18,79
Самарская область	0,156	0,030	19,23	0,046	29,49
Среднее по нефтегазовым регионам ПФО	0,150	0,032	21,33	0,052	34,67

Источник: составлено автором.

Таблица 7

Стоимость основных фондов нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» (по полной учетной стоимости) в 2018 г. на единицу ВРП

Регион	Всего, руб. на единицу ВРП	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		руб. на единицу ВРП	% от «Всего»	руб. на единицу ВРП	% от «Всего»
Приволжский федеральный округ	2,46	0,224	9,10	0,420	17,07
Республика Башкортостан	2,24	0,191	8,55	0,387	17,33
Республика Татарстан	2,20	0,231	10,49	0,465	21,09
Удмуртская Республика	2,24	0,268	11,96	0,228	10,20
Пермский край	2,85	0,395	13,85	0,444	15,57
Оренбургская область	2,67	0,938	35,12	0,236	8,85
Самарская область	2,41	0,179	7,42	0,518	21,46
Среднее по нефтегазовым регионам ПФО	2,41	0,322	13,36	0,414	17,19

Источник: составлено автором.

полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» по величине инвестиций в основной капитал и стоимости основных фондов в Оренбургской области и меньший дисбаланс этих же характеристик в Удмуртской Республике.

Значительные дисбалансы экономических характеристик в Оренбургской области и, в меньшей степени, в Удмуртской Республике могут являться основной причиной как их отстающего положения по ВРП относительно нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, так и смещенного равновесия

всей экономической системы ПФО в сторону сырьевого сектора. При этом обрабатывающие производства ряда наиболее развитых в промышленном отношении регионов (Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Самарская область и Пермский край) компенсируют уровень диверсификации как в среднем по нефтегазовым регионам, так и в целом по ПФО. Стабильный экономический рост ПФО может быть обеспечен путем увеличения доли инвестиций в основной капитал и стоимости основных фондов в обрабатывающих производствах Оренбургской области и Удмуртской



Рис. 7. Лепестковая диаграмма структуры инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» в 2018 г. (без субъектов малого предпринимательства) (Источник: составлено автором)



Рис. 8. Лепестковая диаграмма структуры стоимости основных фондов нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» (по полной учетной стоимости) в 2018 г. на единицу ВРП (Источник: составлено автором)

Республики за счет ее снижения в добыче полезных ископаемых, инвестирование в которые, как показал проведенный анализ, завышено. Крупнейшие нефтедобывающие предприятия Оренбургской области — производственные объединения «Оренбургнефть» и «Газпром добыча Оренбург» — принадлежат нефтяным компаниям ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром», соответственно, контрольный пакет акций которых находится в государственном владе-

нии. Основная добыча нефти на территории Удмуртской Республики осуществляется двумя крупными предприятиями: до 60 % от регионального объема добычи — ОАО «Удмуртнефть» («Роснефть») и до 40 % — ОАО «Белкамнефть» («РуссНефть»), из которых только вторая является частной. Следовательно, у органов государственного управления как федерального, так и регионального уровня имеются не только косвенные инструменты влияния на распреде-

Таблица 8

Данные о степени взаимного отклонения основных экономических характеристик нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа

Регион	Инвестиции в основной капитал	Стоимость основных фондов в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года)	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства»	Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций
Республика Башкортостан	0,03	0,17	0,0671	0,11
Республика Татарстан	0,14	0,0894	0,0224	0,0316
Удмуртская Республика	0,15	0,0894	0,25	0,15
Пермский край	0,0825	0,28	0,0224	0,0316
Оренбургская область	0,15	0,28	0,25	0,15
Самарская область	0,03	0,22	0,0671	0,0849

Источник: составлено автором.

ление нефтяной ренты компаний в целях диверсификации в форме льготного налогообложения, субсидирования, институциональных преобразований, но и прямые рычаги воздействия с использованием контрольного пакета акций крупных вертикально интегрированных нефтяных компаний. Однако меры, проводимые органами государственной власти в пределах региона, могут приводить к формированию новых и усилению существующих монополий, а только регионального инвестирования может оказаться недостаточно.

Одним из перспективных вариантов обеспечения как регионального, так и национального экономического роста может являться межрегиональная «горизонтальная» интеграция в пределах одной отрасли. Укрепление межрегиональных хозяйственных связей способно обеспечить эффективное распределение нефтяной ренты на диверсификацию и создать основу для будущего устойчивого развития регионов с заканчивающимися запасами нефти. В связи с этим в Приволжском федеральном округе наиболее целесообразной представляется «горизонтальная» кооперация регионов с обозначенными выше проблемами диверсификации в нефтегазовой сфере Оренбургской области и Удмуртской Республики, но при этом с невысокой «выработанностью» месторождений с одной стороны. Вторым компонентом такой кооперации должен быть регион-лидер в Приволжском федеральном округе по ВРП и диверсификации, но, вместе с этим, с самой большой и постоянно возрастающей долей «трудноизвлекаемой» нефти в добыче — таковым регионом является Республика Татарстан. Для объективной оценки сделанного предпо-

ложения на основании результатов кластерного анализа, представленного на рисунках 3–6, можно сформировать данные о степени отклонения основных экономических характеристик нефтегазовых регионов друг от друга (табл. 8) и далее представить их графическое соотношение (рис. 9).

Из рисунка 9 видно, что в Республике Татарстан наблюдается наименьшая величина взаимного отклонения среди нефтегазовых регионов ПФО по основным фондам в экономике, объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» и сальдированному финансовому результату деятельности организаций на единицу ВРП. Вместе с этим взаимное отклонение инвестиций в основной капитал на единицу ВРП в Республике Татарстан среди нефтегазовых регионов ПФО значительно превышает эту величину в Республике Башкортостан, Пермском крае и Самарской области и находится на уровне, практически сопоставимом с уровнем в Удмуртской Республике и Оренбургской области. Это может быть стимулирующим фактором для организации финансово-промышленной группы в качестве интеграционной структуры Республики Татарстан, Оренбургской области и Удмуртской Республики. Организация межрегиональной финансово-промышленной группы позволит объединить организации, которые имеют свободные денежные средства (банки, финансовые и инвестиционные фонды) и промышленные предприятия с потребностью в инвестициях и других заемных средствах.

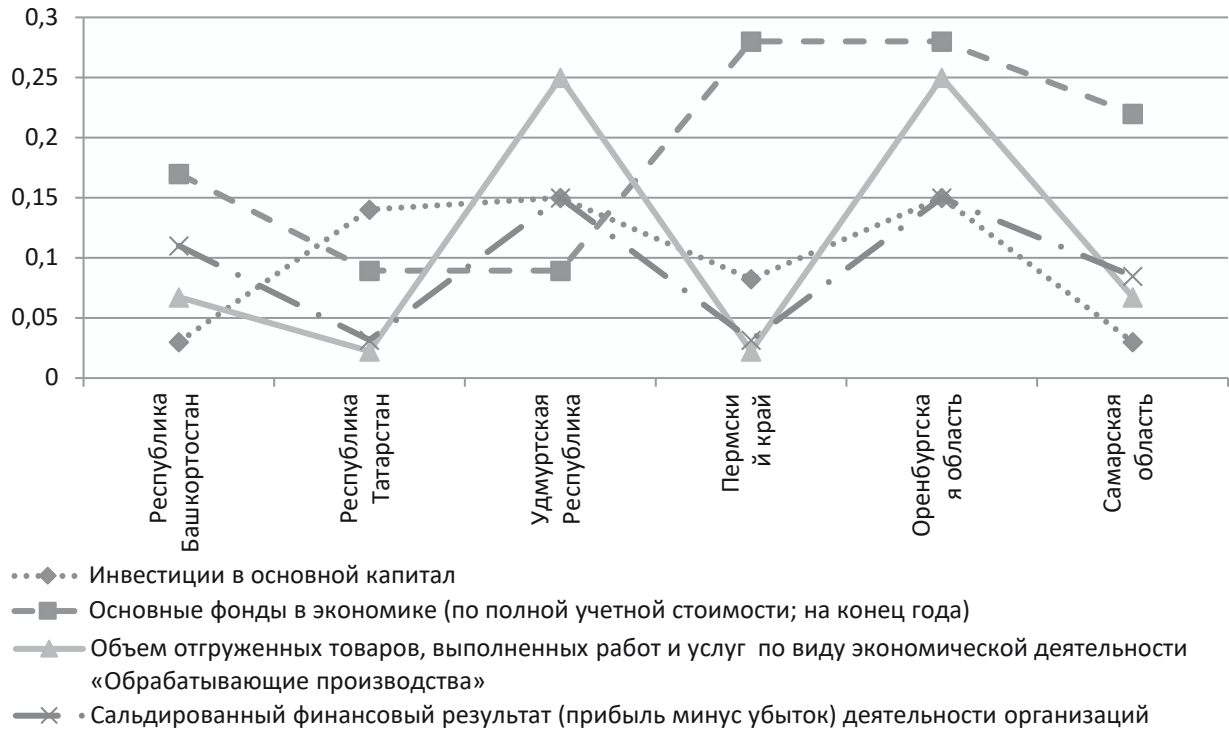


Рис. 9. Соотношение степени взаимного отклонения основных экономических характеристик нефтегазовых регионов ПФО (Источник: составлено автором)

Заключение

Высокая технологичность современного нефтегазового бизнеса является драйвером активных инвестиций в исследования и новые технологии. В контексте экономической теории инвестирование нефтяных и газовых компаний в высокотехнологичные инновационные проекты по собственному развитию приводят к развитию смежных отраслей и всей экономической системы региона. В Приволжском федеральном округе четко выражены шесть регионов, в которых нефтегазовая рента является бюджетообразующей. ВРП таких регионов значительно выше, чем ВРП остальных регионов ПФО, и связан практически линейной зависимостью с объемами добычи и переработки углеводородного сырья. При этом основные экономические характеристики нефтегазовых регионов в ряде случаев существенно различаются между собой как по абсолютной величине, так и в пересчете на единицу ВРП. Ускорение темпов экономического роста отстающих регионов является наиболее перспективной стратегией развития национальной экономической системы как системы региональных экономик, находящихся во взаимодействии друг с другом. Главным условием для этого является развитие конкуренции в нефтегазохимии, так как в монополии легко спрятать ренту в «раздутые» издержки. У нефтегазовых регионов достаточно притока избыточного капитала

на развитие «горизонтальной» промышленной политики, а экономические синергетические эффекты могут быть достигнуты от интеграции регионов со слабой диверсификацией и невысокой «выработанностью» нефтегазовых месторождений (в ПФО это, как показало данное исследование, Оренбургская область и Удмуртская Республика) с регионом, в котором широко представлены обрабатывающие производства. Таким регионом в ПФО может являться Республика Татарстан, в которой, в том числе для развития выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью, организован самый крупный в России инновационный территориальный производственный кластер федерального значения в области нефтегазопереработки и нефтехимии «Иннокам». При этом в Татарстане наиболее высокая в ПФО доля «трудноизвлекаемой» нефти в добыче, и межрегиональная нефтегазовая интеграция может являться решением проблемы быстрого истощения недр. Исследование характера инвестиций в основной капитал и стоимости основных фондов в экономике нефтегазовых регионов ПФО показало, что наиболее перспективной формой межрегиональной «горизонтальной» нефтегазовой интеграции Республики Татарстан, Оренбургской области и Удмуртской Республики может быть финансово-промышленная группа. С точки зрения экономической теории такая структура откры-

вает новые возможности повышения конкурентоспособности и эффективности производства, развития рациональных технологических связей, привлечения дополнительных инвестиций, расширения рынков сбыта, увеличения количества рабочих мест.

Список источников

- Аганбегян А. Г. О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития // Экономические стратегии. — 2020. — Т. 22. — № 1 (167). — С. 6–17.
- Айвазян С. А., Афанасьев М. Ю., Кудров А. В. Метод кластеризации регионов РФ с учетом отраслевой структуры ВРП // Прикладная эконометрика. — 2016. — № 1 (41). — С. 24–46.
- Бейлин И. Л., Хоменко В. В. Управление себестоимостью инновационного химического проекта на основе подходов нечеткой логики // Вопросы инновационной экономики. — 2017. — Т. 7. — № 4. — С. 437–448.
- Бейлин И. Л. Трехфакторная модель управления устойчивостью инновационного химического проекта в условиях экономической неопределенности // Вопросы инновационной экономики. — 2018. — Т. — 8. — № 1. — С. 141–154.
- Глазьев С. Ю. Приоритеты опережающего развития российской экономики в условиях смены технологических укладов // Экономическое возрождение России. — 2019. — № 2 (60). — С. 12–16.
- Гуриев С. М., Плеханов А., Сонин К. И. Экономический механизм сырьевой модели развития // Вопросы экономики. — 2010. — № 3. — С. 4–23.
- Вязовов Б., Козеняшева М. Немалая доля // Нефтегазовая вертикаль. — 2018. — № 10. — С. 64–71.
- Ивантер В. В. Странности российского экономического развития и способы повышения темпов экономического роста // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2018. — Т. 214. — № 6. — С. 234–248.
- Клейнер Г. Б. Системная перезагрузка российской экономики: ключевые направления и перспективы // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2020. — Т. 223. — № 3. — С. 111–122.
- Конторович А. Э., Буриштейн Л. М., Лившиц В. Р., Рыжкова С. В. Главные направления развития нефтяного комплекса России в первой половине XXI века // Вестник Российской академии наук. — 2019. — Т. 89. — № 11. — С. 1095–1104.
- Коуз Р., Ван Н. Как Китай стал капиталистическим: пер. с англ. — М.: Новое издательство, 2016. — 386 с.
- 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.
- Мальши Е. В. Проблема рентных отношений в региональной экономике // Экономика региона — 2018. — Т. 14. — Вып. 2. — С. 589–599.
- Наумов И. В., Красных С. С. Исследование межрегиональных взаимосвязей в процессах развития минерально-сырьевого комплекса Российской Федерации // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. — 2019. — № 8. — С. 108–124.
- Пискун Е. И., Хохлов В. В. Экономическое развитие регионов Российской Федерации. Факторно-кластерный анализ // Экономика региона. — 2019. — Т. 15. — Вып. 2. — С. 363–376.
- 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.
- Топалов А. Как помочь независимым? // Нефтегазовая вертикаль. — 2018. — № 8. — С. 60–63.
- 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.
- Auty R. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. — L.: Routledge — 2002. — 288 p.
- Barbier E. B. The Role of Natural Resources in Economic Development // Australian Economic Papers. — 2003. — P. 253–272. — DOI: 10.1111/1467-8454.00198.
- Barbier E. B. Natural Resources and Economic Development. — Cambridge University Press, 2005. — 410 p.
- Beilin I. L. Economic-mathematical modeling of the total costs of innovative chemical enterprise methods of fuzzy set theory // Journal of Engineering and Applied Sciences. — 2017. — Vol. 12 (19). — P. 4865–4869.
- Beilin I. L., Khomenko V. V. Theoretical bases of project management in conditions of innovative economy based on fuzzy modeling // Journal of Physics: Conference Series. — Vol. 1015. — No. 3 — 2018. — P. 1–6. — DOI: 10.1088/1742-6596/1015/3/032013.
- Beilin I. L. Economic optimization in chemical enterprises // International Journal of Economic Perspectives. — 2017. — Vol. 11. — No. 4. — P. 670–677.
- Bewley T. General Equilibrium, Overlapping Generations Models, and Optimal Growth Theory. — Cambridge and London: Harvard University Press, 2007. — 602.
- Cravo T. A., Becker B., Gourlay A. Regional Growth and SMEs in Brazil: A Spatial Panel Approach // Regional Studies. — 2015. — Vol. 49 (12). — Pp. 1995–2016. — DOI: 10.1080/00343404.2014.890704.
- Jafari Y. Malmquist Productivity Index for Multi Time Periods // International Journal of Data Envelopment Analysis. — 2014. — Vol. 2. — Iss. 1. — P. 315–322.

Krugman P. The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher: Notes on Trade in the Presence of Dynamic Scale Economies // *Journal of Development Economics*. — 1987. — Vol. 27. — P. 41–55.

Pavic I., Galetic F., Piplica D. Similarities and Differences between the CR and HHI as an Indicator of Market Concentration and Market Power // *British Journal of Economics, Management & Trade*. — 2016. — Vol. 13 (1). — P. 1–8.

Partridge M., Rickman D. Computable General Equilibrium (CGE) Modelling for Regional Economic Development Analysis // *Regional Studies*. — 2010. — Vol. 44. — Iss. 10. — P. 1311–1328. — DOI: 10.1080/00343400701654236.

Pechenegina T.A. Formation of the economic clusters as the impulse of economic growth // *International Journal of Applied Business and Economic Research*. — 2016. — Vol. 14 (15). — P. 11025–11032.

Perepelitsa D. G., Zhdanova O. A. Peculiarities of investment decision-making in the oil and gas industry aimed to ensure sustainable growth of the Russian economy // *International Journal of Energy Economics and Policy*. — 2017. — Vol. 7. — No. 1. — P. 216–223.

Rodrik D., Subramanian A., Trebbi F. Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development // *NBER Working Paper*. — 2002. — No. 9305. — 44 p.

Ross M. A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War // *Annual Review of Political Science*. — 2006. — Vol. 9. — P. 265–300.

Sachs J. D. Institutions Don't Rule: Direct Effects of Geography on Per Capita Income // *NBER Working Paper*. — 2002. — No. 9490. — 12 p.

Sachs J. D. Institutions Matter, but Not for Everything: The Role of Geography and Resource Endowments in Development Shouldn't be Underestimated // *Finance and Development*. — 2003. — Vol. 40. — No. 2. — 38–41.

Sachs J. D., Warner A. M. Natural Resources Abundance and Economic Growth. — *NBER Working Paper*. — 1995. — No. 5398. — 54 p.

Sharma M. Economic Growth Potentials and Race/Ethnicity in Tennessee: Diversity and Economy // *International Journal of Applied Geospatial Research*. — 2018. — Vol. 9 (2). — P. 33–54. — DOI: 10.4018/IJAGR.2018040103.

Vatn A. Institutions and Environment. — Cheltenham, UK: Edward Elgar. — 2005. — 482 p.

Yakupova N. M., Levachkova S. J., Kadochnikova E. I., Beilin I. L. Measurement of cost factors: evidence from trading companies // *International Journal of Economic Perspectives*. — 2017. — T. 11. — No. 4. — P. 794–802.

Информация об авторе

Бейлин Игорь Леонидович — кандидат экономических наук, докторант, Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Российская Федерация; e-mail: i.beilin@rambler.ru).

For citation: Beilin, I. L. (2020). Russian Oil and Gas Regions, their Characteristics and Forms of Interaction (the Case of the Volga Federal District). *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii* [Russian Journal of Economic Theory], 17 (4), 820–836

Beilin I. L.

Kazan Federal University (Kazan, Russian Federation; e-mail: i.beilin@rambler.ru)

Russian Oil and Gas Regions, their Characteristics and Forms of Interaction (the Case of the Volga Federal District)

The article discusses the interdependence of the main economic characteristics of Russian regions by focusing on the amount of oil and gas production in the Volga Federal District. In the regions of this district, matters related to the development of a “horizontal” industrial policy and industrial diversification are of paramount importance. The Volga Federal District ranks second in Russia in oil and gas production and first in hydrocarbon processing. The District’s macroeconomic policy is mainly aimed at enhancing the distribution of excess capital inflows. Investment in fixed assets, the cost of fixed assets in the economy, the volume of shipped goods produced in a region, work and services in mining and manufacturing as well as the balanced financial performance of organizations are expressed through their relationship to this region’s GRP. A pairwise cluster analysis of the main economic characteristics of the regions specializing in oil and gas production per unit of their GRP showed that Orenburg region and the Udmurt Republic have the least developed inclusive institutions in the terms of the efficiency of oil revenue distribution. Further analysis showed the similarity between these regions and Tatarstan in terms of investment in fixed assets. It is concluded that synergistic economic effects from the interregional oil and gas integration of Tatarstan with Orenburg region and Udmurtia are possible. Of all the regions in the Volga Federal District, the problem of depleted oil and gas reserves is the most urgent in Tatarstan. Thus, such integration will allow Tatarstan to solve this problem while Orenburg region and Udmurtia will be able to solve the problem of weak diversification. An interregional financial and industrial group — a diversified multifunctional system of regional enterprises, credit, financial and investment organizations, which will mobilize profits and increase the efficiency of production and financial operations — can become a structure providing the necessary integration.

Keywords: theory of regional economics, diversification, oil and gas complex, “horizontal” industrial policy, cluster analysis

References

- Aganbegyan, A. G. (2020). O tselevooy napravlenosti regional'noy strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya [On the target orientation of a regional strategy for socio-economic development]. *Ekonomicheskiye strategii [Economic strategies]*, 1(167), 6–17. (In Russ.)
- Aivazian, S. A., Afanasiev, M. Yu. & Kudrov, A. V. (2016). Metod klasterizatsii regionov RF s uchedom otraslevoy struktury VRP [Clustering methodology of the Russian Federation regions with account of sectoral structure of GRP]. *Prikladnaya Ekonomika [Applied Econometrics]*, 1(41), 24–46. (In Russ.)
- Beilin, I. L., & Khomenko, V. V. (2017). Upravlenie sebestoimost'yu innovatsionnogo khimicheskogo proekta na osnove podkhodov nechetkoy logiki [Cost management of an innovative chemical project based on fuzzy logical approaches]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki [Russian journal of innovation economics]*, 7(4), 437–448. (In Russ.)
- Beilin, I. L. (2018). Trekhfaktornaya model' upravleniya ustoychivost'yu innovatsionnogo khimicheskogo proekta v usloviyakh ekonomicheskoy neopredelennosti [Three-factor model for managing the sustainability of an innovative chemical project under conditions of economic uncertainty]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki [Russian journal of innovation economics]*, 8(1), 141–154. (In Russ.)
- Glazev, S. Yu. (2019). Prioritety operezhayushchego razvitiya rossiyskoy ekonomiki v usloviyakh smeny tekhnologicheskikh ukладov [Priorities of the Russian economy's accelerated development during the transition to a new technological mode]. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii [The Economic Revival of Russia]*, 2 (60), 12–16. (In Russ.)
- Guriev, S. M., Plekhanov, A., & Sonin, K.I. (2010). Ekonomicheskiy mekhanizm syr'yevoy modeli razvitiya [Economics of Development Based on Commodity Revenues]. *Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki]*, 3, 4–23. (In Russ.)
- Vyazovov, B. & Kozenyasheva, M. (2018). Nermalaya dolya [A fair share]. *Neftegazovaya vertikal [Oil and Gas Vertical]*, 10, 64–71. (In Russ.)
- Ivanter, V. V. (2018). Strannosti rossiyskogo ekonomicheskogo razvitiya i sposoby povysheniya tempov ekonomicheskogo rosta [Irregularities of Russia's economic development and methods of raising economic growth rate]. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific works of the Free Economic Society of Russia]*, 214 (6), 234–248. (In Russ.)
- Kleiner, G. B. (2020). Sistemnaya Perezagruzka rossiyskoy ekonomiki: klyuchevyye napravleniya i perspektivy [A system reboot of the Russian economy: key directions and prospects]. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific works of the Free Economic Society of Russia]*, 223 (3), 111–122. (In Russ.)
- Kontorovich, A. E., Burshtein, L. M., et al. (2019). Glavnyye napravleniya razvitiya nefryanogo kompleksa rossii v pervoy polovine XXI veka [Main directions in the development of Russia's oil sector in the first half of the XXI century]. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]*, 89 (11), 1095–1104. (In Russ.)
- Coase, R. & Wang, N. (2016). *Kak Kitay stal kapitalisticheskim [How China became capitalist]*. Moscow, Russia: Novoye izdatel'stvo, 386. (In Russ.)
- Kryukov, V. A. & Tokarev, A. N. (2018). Otnosheniya mezhdru aktivami i organizatsionnoy strukturoy v nefryanoy promyshlennosti [Relationship between Assets and Organizational Structure in the Oil Industry: Regional Aspects]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 14(4), 1076–1087. (In Russ.)
- Malysh, E. V. (2018). Problema rentnykh otnosheniy v regional'noy ekonomike [Problem of Rent Relations in Regional Economy]. *Ekonomika regiona [Economy of the region]*, 14(2), 589–599. (In Russ.)
- Naumov, I. V., & Krasnykh, S. S. (2019). Issledovaniye mezhregional'nykh vzaimosvyazey v protsessakh razvitiya mineral'no-syr'yevogo kompleksa Rossiyskoy Federatsii [The research of interregional relationships in the development of the mineral resource complex of the Russian Federation]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Gornyy zhurnal [News of the Higher Institutions. Mining Journal]*, 8, 108–124. (In Russ.)
- Piskun, E. I. & Khokhlov, V. V. (2019). Ekonomicheskoye razvitiye regionov Rossiyskoy Federatsii [Economic development of the Russian Federation's regions: factor-cluster analysis]. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 15(2), 363–376. (In Russ.)
- Provornaya, I. V., Eder, L. V., Filimonova, I. V., & Nemov V. Yu. (2019). Ustoychivyye tendentsii razvitiya neftepererabotki v rossii: regional'naya i organizatsionnaya struktura otrasli [Sustainable trends in the development of oil refining in Russia: regional and organizational structure of the industry]. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom [Problems of Economics and Management of the Oil and Gas Complex]*, 1 (169), 20–30. (In Russ.)
- Topalov, A. (2018). Kak pomoch nezavisimym? [How to help the independent?]. *Neftegazovaya vertikal [Oil and Gas Vertical]*, 8, 60–63. (In Russ.)
- Eder, L. V., Filimonova, I. V., Nemov, V. Yu., & Provornaya, I. V. (2018). Neftegazovaya promyshlennost' privolzhskogo federal'nogo okruga [The oil and gas industry of the Volga Federal District]. Mineral'nyye resursy Rossii. *Ekonomika i upravleniye [Mineral Resources of Russia. Economics and Management]*, 3, 25–33. (In Russ.)
- Auty, R. (2002). *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*. London, UK: Routledge, 288.
- Barbier, E. B. (2003). The Role of Natural Resources in Economic Development. *Australian Economic Papers*, 253–272. DOI: 10.1111/1467-8454.00198
- Barbier, E. B. (2005). *Natural Resources and Economic Development*. Cambridge University Press, 410.
- Beilin, I. L. (2017). Economic-mathematical modeling of the total costs of innovative chemical enterprise methods of fuzzy set theory. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 12(19), 4865–4869.

- Beilin, I. L. & Khomenko, V. V. (2018). Theoretical bases of project management in conditions of innovative economy based on fuzzy modeling. *Journal of Physics: Conference Series*, 1015(3), 1–6. DOI: 10.1088/1742-6596/1015/3/032013.
- Beilin, I. L. (2017). Economic optimization in chemical enterprises. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 670–677.
- Bewley, T. (2007). *General Equilibrium, Overlapping Generations Models, and Optimal Growth Theory*. Cambridge and London: Harvard University Press, 602.
- Cravo, T. A., Becker, B., & Gourlay, A. (2015). Regional Growth and SMEs in Brazil: A Spatial Panel Approach. *Regional Studies*, 49(12), 1995–2016. DOI: 10.1080/00343404.2014.890704.
- Jafari, Y. (2014). Malmquist Productivity Index for Multi Time Periods. *International Journal of Data Envelopment Analysis*, 2(1), 315–322.
- Krugman, P. (1987). The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher: Notes on Trade in the Presence of Dynamic Scale Economies. *Journal of Development Economics*, 27, 41–55.
- Pavic, I., Galetic, F., & Piplica, D. (2016). Similarities and Differences between the CR and HHI as an Indicator of Market Concentration and Market Power. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 13(1), 1–8.
- Partridge, M. & Rickman, D. (2010). Computable General Equilibrium (CGE) Modelling for Regional Economic Development Analysis. *Regional Studies*, 44(10), 1311–1328. DOI: 10.1080/00343400701654236.
- Pechenegina, T. A. (2016). Formation of the economic clusters as the impulse of economic growth. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 14(15), 11025–11032.
- Perepelitsa, D. G. & Zhdanova, O. A. (2017). Peculiarities of investment decision-making in the oil and gas industry aimed to ensure sustainable growth of the Russian economy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(1), 216–223.
- Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2002). Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development. *NBER Working Paper*, 9305, 44.
- Ross, M. (2006). A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War. *Annual Review of Political Science*, 9, 265–300.
- Sachs, J. D. (2002). Institutions Don't Rule: Direct Effects of Geography on Per Capita Income. *NBER Working Paper*, 9490, 12.
- Sachs, J. D. (2003). Institutions Matter, but Not for Everything: The Role of Geography and Resource Endowments in Development Shouldn't be Underestimated. *Finance and Development*, 40(2), 38–41.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Natural Resources Abundance and Economic Growth. *NBER Working Paper*, 5398, 54.
- Sharma, M. (2018). Economic Growth Potentials and Race/Ethnicity in Tennessee: Diversity and Economy. *International Journal of Applied Geospatial Research*, 9(2), 33–54. DOI: 10.4018/IJAGR.2018040103.
- Vatn, A. (2005). *Institutions and Environment*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 482.
- Yakupova, N. M., Levachkova, S. J. et al. (2017). Measurement of cost factors: evidence from trading companies. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 794–802.

Author

Igor Leonidovich Beilin — PhD in Economics, Doctoral Candidate, Kazan Federal University (Kazan, Russian Federation; e-mail: i.beilin@rambler.ru).