

Ars Administrandi (Искусство управления). 2023. Т. 15, № 4. С. 701–721.

Ars Administrandi. 2023. Vol. 15, no. 4, pp. 701–721.

Научная статья

УДК 332.1:622.3:338.28

<https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-701-721>

НОВЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СЕЛЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ НЕФТЕГАЗОВОГО РЕГИОНА

Игорь Леонидович Беилин¹

¹ Казанский филиал Российского государственного университета правосудия, Казань, Россия,

i.beilin@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5878-4915>

Аннотация. Введение: экономика нефтегазового региона находится в высокой зависимости от налоговых поступлений нефтегазовых и обслуживающих их компаний, на чью прибыль, в свою очередь, оказывает значительное влияние волатильность цен нефти и газа на мировых товарно-сырьевых рынках. Это определяет актуальность разработки новых экономических подходов к управлению производственным развитием нефтегазового региона, учитывающих принцип селективности по соотношению между долей нефти и газа в региональной деятельности по добыче полезных ископаемых и долей основных видов продукции нефтегазоперерабатывающей отрасли в обрабатывающих производствах конкретного региона. **Цель:** уточнение научной категории «нефтегазовый регион», обоснование и введение в научный оборот категории «инклюзивное производственное развитие региона» и постановка проблемы приемлемости концепции «эффект Гронингена» на региональном уровне на примере Приволжского федерального округа. **Методы:** синтез институционального, системного, структурно-функционального и инновационно-технологического методологических подходов к управлению производственным развитием нефтегазового региона. В качестве критериев для анализа использованы процентные составляющие объемов добычи нефти и конденсата, а также природного и попутного нефтяного газов в объеме конечной продукции в секторе «Добыча полезных ископаемых». Данные показатели математически взаимосвязаны с показателями структуры отгруженной продукции в производстве кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в секторе «Обрабатывающие производства», в результате чего был сформирован коэффициент нефтегазовой деятельности региона. **Результаты:** автором выявлена характеристика производственного развития нефтегазового региона, получившая название «инклюзивность». Она базируется на инвестиционной стратегии диверсификации высокорентабельных нефтегазовых доходов регионального бюджета в горизонтальную промышленную политику с учетом экономических и геологических особенностей извлечения нефтегазовых ресурсов и их качественного состава в Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. В работе предложена постановка научной проблемы «эффект Гронингена» в российских региональных условиях и дана оценка величины проявления указанного эффекта по основным видам продукции внешнеторгового оборота нефтегазового региона. **Выводы:** разработанный подход к экономической идентификации нефтегазового региона может стать действенным инструментом селективного управления его производственным развитием в условиях высокой волатильности котировок углеводородного сырья, санкционного воздействия на российский экспорт и перехода к технологическому суверенитету.



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Ключевые слова: региональная экономика, нефтегазовый регион, производственное развитие, инклюзивные институты, эффект Гронингена

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 23-28-00189 «Разработка методологических подходов к управлению инновационным производственным развитием нефтегазового региона (на примере Приволжского федерального округа)», <https://rscf.ru/project/23-28-00189>.

Для цитирования: Беилин И. А. Новые экономические подходы к селективному управлению производственным развитием нефтегазового региона // *Ars Administrandi* (Искусство управления). 2023. Т. 15, № 4. С. 701–721. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-701-721>.

Original article

NEW ECONOMIC APPROACHES TO THE PRODUCTION DEVELOPMENT SELECTIVE MANAGEMENT IN THE OIL AND GAS REGION

Igor L. Beilin¹

¹ Kazan Branch of the Russian University of Justice, Kazan, Russia, i.beilin@rambler.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-5878-4915>

Abstract. Introduction: the oil and gas region economy is highly dependent on tax revenues from oil and gas companies and their service companies, whose profits, in turn, are significantly affected by the volatility of oil and gas prices in the world commodity markets. This determines the relevance of developing new economic approaches to managing the production development of the oil and gas region, taking into account the principle of selectivity in terms of the ratio between the share of oil and gas in regional mining activities and the share of the main types of products of the oil and gas processing industry in the manufacturing industries of a particular region. **Objectives:** to clarify the scientific category “oil and gas region”, to substantiate and introduce into scientific circulation of the category “inclusive production development of the region” and to pose the problem of the concept “Groningen effect” acceptability at the regional level on the example of the Volga Federal District. **Methods:** synthesis of institutional, systemic, structural-functional and innovative-technological methodological approaches to managing the production development of the oil and gas region. The criteria for the analysis are the percentage components of the oil and condensate production volumes, as well as natural and associated petroleum gases, in the volume of final production in “Mining” sector. These indicators are mathematically interconnected with indicators of the structure of shipped products in the production of coke and oil products, rubber, and plastic products in the “Manufacturing production” sector; as a result, the region’s oil and gas activity factor was formulated. **Results:** the author revealed a characteristic of oil and gas region production development, which was called “inclusiveness”. It is based on the investment strategy of diversified high-yield oil and gas revenues of the regional budget into horizontal industrial policy, considering the economic and geological features of oil and gas resource extraction and their quality composition in the Volga-Ural oil and gas-bearing province. The paper proposes the scientific problem “Groningen effect” in the Russian regional conditions and estimates the magnitude of manifestation of said effect by the main types of foreign trade products of the oil and gas region. **Conclusions:** the developed approach to economic identification of the oil and gas region can become an effective instrument of selective management of its production development under conditions of high volatility of hydrocarbon raw materials quotations, the sanctions on Russian exports and the transition to technological sovereignty.

Keywords: regional economy, oil and gas region, production development, inclusive institutions, Groningen effect

Acknowledgments: the research was supported by the grant program of the Russian Science Foundation, project no. 23-28-00189 “Development of methodology and approaches to innovative production development management in oil and gas industry (based on the case of the Volga Federal District), <https://rscf.ru/project/23-28-00189>.

For citation: Beilin, I. L. (2023), “New economic approaches to the production development selective management in the oil and gas region”, *Ars Administrandi*, vol. 15, no. 4, pp. 701–721, <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-701-721>.

ВВЕДЕНИЕ

Экономика нефтегазового региона находится в высокой зависимости от налоговых поступлений нефтегазовых и обслуживающих их компаний, на чью прибыль, в свою очередь, оказывает значительное влияние волатильность цен нефти и газа на мировых товарно-сырьевых рынках. Характер динамики котировок углеводородных ресурсов обусловлен системным взаимодействием новейших (пандемия, эмбарго), предшествовавших им (тенденции декарбонизации, договоренности в рамках альянса ОПЕК+) и устоявшихся факторов, таких как хеджирование и в целом оборот производных финансовых инструментов, а также фундаментального фактора – мирового баланса спроса и предложения. Это определяет актуальность разработки новых экономических подходов к управлению производственным развитием нефтегазового региона, учитывающих принцип селективности по соотношению между долей нефти и газа в региональной деятельности по добыче полезных ископаемых и долей основных видов продукции нефтегазоперерабатывающей отрасли в обрабатывающих производствах конкретного региона.

Цель исследования – уточнение научной категории «нефтегазовый регион», обоснование и введение в научный оборот категории «инклюзивное производственное развитие региона» и постановка проблемы приемлемости концепции «эффект Гронингена» на региональном уровне на примере Приволжского федерального округа.

Для достижения поставленной цели были решены следующие основные задачи:

- изучить актуальные научные подходы к оценке экономических особенностей, проблемы и перспективы производственного развития сырьевых (ресурсных, нефтегазовых) регионов и конкретизировать научную категорию «нефтегазовый регион» на основе анализа товарной структуры производственной деятельности по добыче, а также первичной и глубокой химической переработке углеводородных ресурсов;

- оценить сущность и условия инклюзивного производственного развития нефтегазового региона при эндогенном типе экономического роста с учетом экономических и геологических особенностей освоения нефтегазовых ресурсов Волго-Уральской нефтегазоносной провинции;

– сформулировать научную проблему «эффект Гронингена» в российских региональных условиях и рассмотреть возможные подходы к ее решению на основе анализа структуры внешнеторгового оборота нефтегазовых регионов.

Таким образом, настоящее исследование направлено на совершенствование системы экономических отношений органов федерального и регионального управления с производственными организациями регионального нефтегазового комплекса и взаимодействующих с ним отраслей экономики в процессе формирования инклюзивной промышленной политики нефтегазового региона.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработку и эволюцию теоретического фундамента современных исследований экономического развития ресурсных регионов можно заслуженно признать достижениями научной школы академика РАН В. А. Крюкова, представителями которой были изучены и классифицированы различные подходы к определению экономической категории «ресурсный регион» и трансформирована в региональную науку концепция академика РАН В. М. Полтеровича, определявшая уровень «ресурсности» различных стран объемами добычи и экспорта сырьевых ресурсов¹. В одной из наиболее актуальных работ В. А. Крюкова и его коллег показана значимость региональных особенностей и условий в развитии институциональной среды для повышения экономической эффективности добычи трудноизвлекаемой нефти. «Проведенные расчеты показывают, что освоение трудноизвлекаемых запасов нефти будет формировать предпосылки для стабилизации объемов добычи на территории ХМАО, генерировать для округа существенные прямые и косвенные эффекты, связанные с приростом налоговых поступлений, поддержанием смежных отраслей и уровня занятости» (Крюков и Токарев, 2022, с. 755). В другой современной работе этой научной школы описаны возможности повышения экономических эффектов от деятельности по добыче полезных ископаемых для социально-экономического развития региона. В частности, отмечается «подход, основанный на преимущественном использовании гражданско-правовых отношений, и прежде всего многосторонних концессий для формирования долгосрочных устойчивых связей между ключевыми участниками проектов». Применение данного подхода будет, по мнению авторов, «способствовать гармонизации интересов главных бенефициаров ресурсных проектов и станет драйвером устойчивого развития регионов, вовлеченных в их реализацию» (Усс и др., 2022, с. 27). На примере Республики Татарстан показаны достижения, проблемы и перспективы региональной экономической системы в условиях неуклонно развивающихся процессов

¹ Токарев А. Н. Ресурсные регионы: как разрабатывать направления социально-экономического развития [Электронный ресурс] // Официальный канал Ин-та народохоз. прогнозирования Рос. акад. наук. 2019. 2 авг. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=w7el2Ap5aYw&t=120s> (дата обращения: 22.01.2023).

декарбонизации в мировой энергетической политике. «Для превентивного прогноза достижимости ESG-показателей (социально-экологических индикаторов бизнеса) авторами предлагается концептуальный подход к оценке развития технологий декарбонизации, основанный на комбинации экономико-математических методов, который позволяет выработать организационно-правовую основу процесса, сформировать и оценить критерии эффективности инноваций и условия их реализации» (Крюков и др., 2021, с. 17). Несколькими годами ранее этой же научной школой был разработан подход к совершенствованию экономических политик и оптимальному выбору альтернативных вариантов стратегического развития нефтегазовых регионов, основанный на принципе инклюзивности: «В новых условиях применительно к ресурсным регионам необходимо делать акцент на аспектах расширенного специфического понимания инклюзивности, которое подразумевает возможности активного участия региональных органов власти в управлении и регулировании минерально-сырьевого комплекса, а также вовлеченность в развитие комплекса широкого круга местных сообществ: от организаций, выражающих интересы коренных народов, до профессиональных сообществ – отраслевых ассоциаций, экологических организаций, представителей инновационного комплекса» (Крюков и др., 2017, с. 93).

Исследование перспектив развития ресурсных регионов с учетом особенностей минерально-сырьевого комплекса выявило 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 (Kryukov and Tokarev, 2018a, 2018b; Kryukov et al., 2022; Kryukov and Seliverstov, 2021). Изучение особенностей инклюзивного развития нефтегазовых регионов и его инновационной составляющей показало, что это комплексная проблема «мезоуровня», требующая и совершенствования федеральных программ управления условиями деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств, и регионального стимулирования горизонтальной промышленной политики (Севастьянова и др., 2017; Kryukov et al., 2016; Севастьянова, 2016). Вместе с тем инклюзивное экономическое развитие в данном контексте напоминает модификацию хорошо известных экономическим географам понятий «энергопроизводственный цикл» и «территориально-промышленный комплекс», которые были предложены советскими учеными Н. Н. Баранским и Н. Н. Колосовским более семидесяти лет назад и развивались И. М. Маергойзом, М. К. Бандманом и другими экономистами.

В дальнейшем значительный вклад в исследование современных особенностей организации, управления и функционирования экономических систем и процессов российских ресурсных регионов внесла научная группа под руководством профессора Л. В. Эдера. Учеными было показано взаимное влияние устойчивого инновационного развития и ресурсного проклятия сырьевых регионов, ключевое значение нефтегазовой ренты в их эко-

номической и энергетической политике (Eder et al., 2018d; Filimonova et al., 2018). При этом необходимо отметить, что ресурсное проклятье является проблемой политико-экономического характера, которая рассматривается мировым научным сообществом на национальных уровнях стран преимущественно с унитарным типом государственного устройства на примере структуры и динамики их ВВП. На уровне регионов во многих случаях макроэкономические эффекты не наблюдаются, а сделанные выводы требуют также анализа структурной и налоговой политики государства в целом. Но данные исследования наводят на мысль о целесообразности изучения механизмов возникновения «голландской болезни» на региональном уровне при федеративном типе государственного устройства, приводящей к неконкурентоспособности отраслей обрабатывающей промышленности и гипертрофированному развитию секторов недвижимости и финансовых услуг региона вследствие давления 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 региональные инфляционные процессы могут быть тесно связаны с высокой рентабельностью 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 нефти и газа арктических территорий, а также программами развития государственно-частного партнерства в нефтегазохимической промышленности, обусловленными ее высокой капиталоемкостью и длительным сроком возврата инвестиций (Eder et al., 2018a, 2018b, 2018c).

Пространственно-территориальные факторы экономического роста в Российской Федерации и цифровая трансформация нефтегазовых регионов в условиях кризиса COVID-19 могут быть исследованы путем анализа структуры и динамики региональной промышленности с использованием производственной функции Кобба – Дугласа на примере экономической системы Республики Башкортостан (Akhunov and Yangirov, 2021; Akhunov et al., 2021; Суворов и др., 2020). Результаты изучения влияния дисбаланса в управлении ресурсами на социально-экономическое развитие региона и оптимизации экологически ориентированного управления ресурсами отражены в целом ряде работ (Sharf and Mikhalechuk, 2021; Tsibulnikova and Sharf, 2021). Кроме того, показано, что в основе устойчивости развития нефтедобывающих регионов и их социально-экономических параметров лежат воспроизводственные процессы системы недропользования (Шарф и Михальчук, 2021). 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 (Lavríkova et al., 2021; Лаврикова и др., 2019, 2020, 2021).

Таким образом, теоретической основой исследования послужил синтез институционального, системного, структурно-функционального и инновационно-технологического методологических подходов к управлению производственным развитием нефтегазового региона с учетом актуальных научных разработок, посвященных выбору перспективных направлений производственного развития российских ресурсных регионов и воздействию признаков ресурсного проклятья на их инновационный потенциал.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для разработки коэффициента нефтегазовой деятельности региона использованы данные отраслевой структуры валовой добавленной стоимости произведенных в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа продукции и услуг для конечного потребления по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», определенные в форме разницы между объемом выпуска и промежуточным региональным потреблением. Также в методологии исследования были задействованы данные о добыче нефти и природного газа в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и данные о производстве кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства». В статистическом сборнике за 2022 год указано, что «данные приводятся в фактических отпускных ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей. Группировки по видам деятельности представляют собой совокупность соответствующих фактических видов деятельности, осуществляемых организациями, независимо от их основного вида деятельности. В ряде случаев в соответствии с принятой учетной политикой отдельные организации предоставляют данные в целом по юридическому лицу по месту его нахождения»².

Обработка сформированной выборки данных проводилась методом аддитивной свертки, а полученное значение коэффициента нефтегазовой деятельности региона путем снижения размерности числа приводилось к нулевому порядку для разграничения полученных величин относительно единицы.

В настоящее время в российской экономической науке не встречается формализованного определения научной категории «нефтегазовый регион», которая сама по себе используется значительно реже, чем понятия «ресурсный регион» и «сырьевой регион». При этом под ресурсами и сырьем понимаются прежде всего нефть и природный газ, а высокорен-

² Регионы России. Социально-экономические показатели 2022 [Электронный ресурс]: стат. сб. М.: Росстат, 2022. С 628. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 05.02.2023).

табельная производственная деятельность по их добыче и переработке является одним из важнейших источников наполнения как федерального, так и соответствующих региональных бюджетов. Это налог на добычу полезных ископаемых; экспортная пошлина на сырую нефть и природный газ и продукты их первичной и глубокой химической переработки; налоги на прибыль и имущество нефтегазовых компаний и обслуживающих их организаций; налоги на доходы физических лиц, занятых в нефтегазовой и связанных с ней отраслях экономики; дивиденды государственных акционеров нефтегазовых компаний; налог на добавленную стоимость и акцизы отгруженной продукции нефтегазохимического комплекса. Очевидно, что к нефтегазовым регионам относятся субъекты Российской Федерации, в которых деятельность по добыче и переработке нефтегазовых ресурсов является бюджетообразующей, но определения того, какой объем нефтегазовой деятельности субъекта является достаточным для отнесения его к нефтегазовым регионам, нет. Могут ли, например, Саратовская или Ульяновская области с относительно незначительными объемами добычи углеводородного сырья относиться к нефтегазовым регионам? С другой стороны, в Нижегородской области расположен крупнейший в Приволжском федеральном округе нефтеперерабатывающий завод ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», который за счет высококорентабельных нефтегазовых доходов является одним из наиболее значимых налогоплательщиков региона, не имеющего запасов нефти и природного газа в недрах собственной территории.

Авторский методологический подход к решению проблемы экономической формализации категории «нефтегазовый регион» основан на введении в теоретический аппарат специального регионального индикатора объема нефтегазовой деятельности, названного «коэффициент нефтегазовой деятельности региона». Он формируется из двух слагаемых, первое из которых – производство процентной составляющей вида экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в региональной отраслевой структуре валовой добавленной стоимости с процентной составляющей добычи нефти и природного газа в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по этому виду экономической деятельности. Второе слагаемое аналогичным образом представляет собой производство процентной составляющей вида экономической деятельности «Обрабатывающие производства» в региональной отраслевой структуре валовой добавленной стоимости с процентной долей производства кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по данному виду экономической деятельности. Результат сложения приводится к такому виду, что регион идентифицируется как нефтегазовый при условии значения коэффициента нефтегазовой деятельности региона больше единицы (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

**Коэффициент нефтегазовой деятельности региона на примере регионов
Приволжского федерального округа / The coefficient of oil and gas activities of a region
(case of the regions in the Volga Federal District)**

Регион	ОСВДС*, %		ДНГ**, %	ПKNPPI***, %	КНГДР**** = (А x C+B x Д)10 ⁻³
	ДПИ*****	ОП*****			
	А	В	С	Д	
Приволжский федеральный округ	11,9	21,8	86,9	19,5	1,46
Республика Башкортостан	3,8	24,4	54,1	41,7	1,22
Республика Марий Эл	0,2	25,0	–	2,1	0,05
Республика Мордовия	0,0	26,7	–	2,1	0,06
Республика Татарстан	21,1	16,6	90,7	36,4	2,52
Удмуртская Республика	20,9	18,9	90,4	2,0	1,93
Чувашская Республика	0,1	25,6	–	2,3	0,06
Пермский край	17,1	29,8	92,6	9,7	1,87
Кировская область	0,2	28,2	–	3,1	0,09
Нижегородская область	0,0	28,1	–	7,0	0,20
Оренбургская область	35,5	11,8	85,7	24,4	3,33
Пензенская область	0,2	17,9	–	2,0	0,04
Самарская область	13,4	21,1	92,9	9,0	1,43
Саратовская область	3,0	17,5	88,0	5,1	0,35
Ульяновская область	2,4	23,7	88,0	9,8	0,44

*Примечание: * ОСВДС – отраслевая структура валовой добавленной стоимости; ** ДНГ – добыча нефти и природного газа в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых»; *** ПKNPPI – производство кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»; **** КНГДР – коэффициент нефтегазовой деятельности региона; ***** ДПИ – добыча полезных ископаемых; ***** ОП – обрабатывающие производства.*

Источник: составлено автором на основе данных Росстата³.

Результаты разработки научного обоснования экономической категории «нефтегазовый регион» могут быть использованы в формировании надежного инструментария для организации селективной региональной промышленной политики на основе количественных методов оценки влияния производственной деятельности региона по добыче и переработке нефти и газа на его экономический рост. Это дополнит методы пространственных экономических исследований и уточнит закономерности и особенности организа-

³ Там же. С. 592–597.

ции и управления производственными структурами в нефтегазовых регионах и территориальных промышленных нефтегазохимических кластерах, что позволит решить методологические проблемы классификации и прикладные задачи производственного развития определенных типов регионов. Принцип суммирования основных компонентов коэффициента нефтегазовой деятельности региона, отражающих значение добычи и переработки нефтегазового сырья в его экономической системе, не исключает отсутствия одного из них в производственной деятельности субъекта Российской Федерации для возможности отнесения последнего к нефтегазовым регионам, как это очевидно, например, для Ханты-Мансийского или Ямало-Ненецкого автономных округов. Для Приволжского федерального округа, на примере которого проведено настоящее исследование, совокупный объем добычи нефти регионами с коэффициентом нефтегазовой деятельности более единицы превышает 20 % от общего национального объема извлечения жидких углеводородов⁴ (см. рис. 1), что определяет отраслевую промышленную специализацию этих регионов.

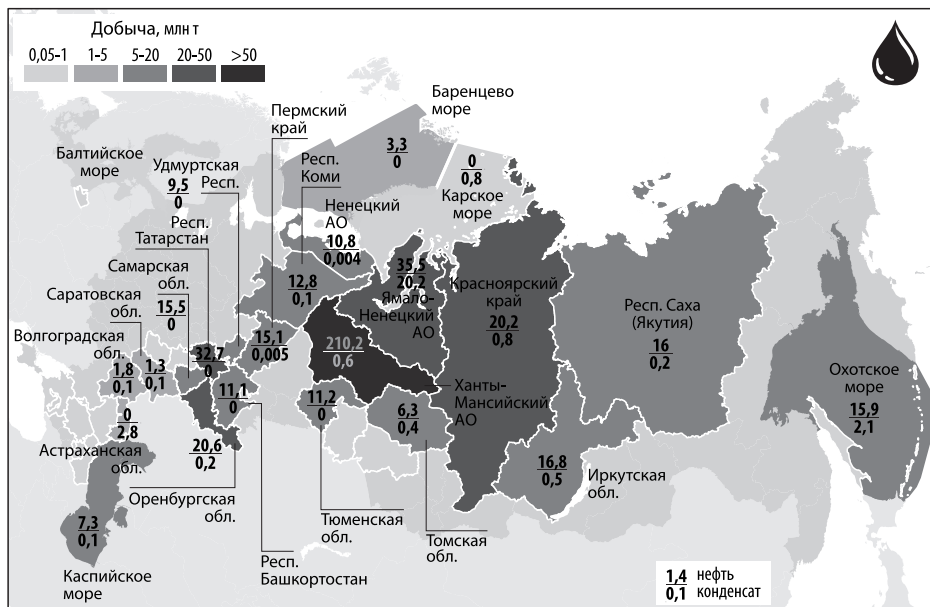


Рис. 1. Распределение добычи нефти и конденсата по субъектам Российской Федерации в 2021 г. / Fig. 1. Distribution of oil and condensate production by regions of the Russian Federation in 2021

Источник: Государственный доклад Минприроды России и Роснедр⁵.

⁴ Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 году» [Электронный ресурс] // Официальный сайт М-ва природ. ресурсов и экологии Рос. Федерации. 2021. 22 дек. С. 20–21. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennyye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_2020/ (дата обращения: 15.01.2023).

⁵ Там же. С. 20.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Инклюзивное производственное развитие региона

В контексте развития теории пространственной и региональной экономики в направлении возрастания эффективности управления территориальными «точками» промышленного и инновационного приращения сохраняется важность исследования эффективных вариантов взаимодействия региональной производственной и институциональной инфраструктуры. Соответственно, при использовании описанной выше методологии представляется необходимым введение в научный теоретический аппарат новой экономической категории – инклюзивного производственного развития 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 решает проблему сбалансированности и устойчивости регионального экономического развития и может быть обеспечено синергетическими эффектами, достигнутыми в результате диверсификации производства и инвестиций в основной капитал, проведения горизонтальной промышленной политики и формирования многоотраслевых финансово-промышленных групп, кластерной организации производственной деятельности и развития инклюзивной институциональной среды региона, что в совокупности обусловит успешный переход к национальному технологическому суверенитету. Представленный методологический подход к селективной региональной экономической политике (на основе перехода к стационарному временному ряду уравнений множественной регрессии зависимой и независимых переменных) за пятнадцатилетний период показал, что доминирующее значение в динамике производственного развития нефтегазовых регионов имеют виды экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обработывающие производства», взаимосвязанные тем, что обеспеченность собственным углеводородным сырьем повышает рентабельность активов и продукции организаций нефтегазового комплекса и смежных отраслей экономики.

В нефтегазовых регионах инклюзивное производственное развитие может быть обеспечено высокорентабельными нефтегазовыми доходами регионального бюджета и нефтегазовых компаний. Для этого в первую очередь необходимо четкое выполнение 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 имеет место в весьма капиталоемкой нефтегазовой отрасли с длительным сроком окупаемости инвестиций. Учитывая особенности геологического строения Волго-Уральской нефтегазодобывающей провинции, значительную долю трудноизвлекаемых запасов и невысокие качественные характеристики нефти и газа, основные условия инклюзивного производственного развития нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа при эндогенном типе экономического роста можно представить следующим образом (рис. 2):

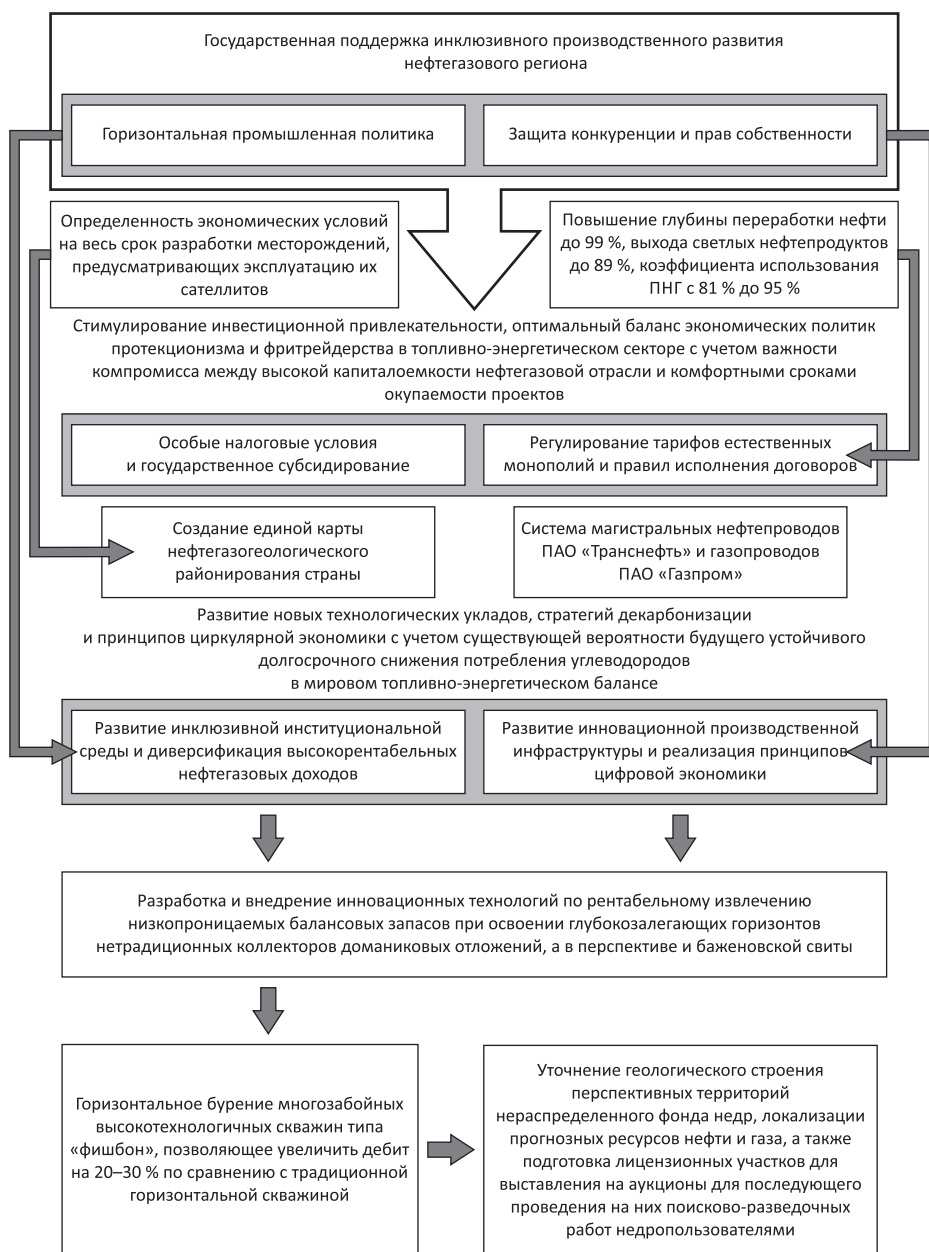


Рис. 2. Схема условий инклюзивного производственного развития нефтегазового региона Приволжского федерального округа при эндогенном типе экономического роста / Fig. 2. Scheme of conditions for inclusive production development of the oil and gas region in the Volga Federal District with an endogenous type of economic growth

Источник: составлено автором на основе данных Минприроды России и Роснедр⁶.

⁶ Там же. С. 15–42.

«Эффект Гронингена» на региональном уровне

В результате исследования роли институциональных факторов в развитии региональных экономических систем и потенциальных возможностей экономического роста нефтегазовых регионов как структурных элементов национальной экономики в условиях федеративного типа государственного устройства возникает необходимость в постановке научной проблемы «эффект Гронингена» на российском региональном уровне. Использование представленной выше методологии позволило разработать подходы к оценке состоятельности этого экономического явления, характерного для обеспеченных минерально-сырьевыми ресурсами экономических систем при унитарном типе государственного устройства, в российских нефтегазовых регионах. Подходы основаны на данных анализа структуры и динамики отраслевой валовой добавленной стоимости деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств, внешнеторгового оборота, региональных уровней инфляции и безработицы, а также внутренних региональных затрат на научные исследования и разработки в нефтегазовых субъектах Российской Федерации как экономических системах с типологически однородными условиями. Результаты проведенного исследования позволяют формировать новый экономический инструментарий в государственном индикативном программном регулировании 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 котировок природного газа (рис. 3).



Рис. 3. Котировки фьючерсов на нефть марки Brent, долл. США за баррель, MOEX /
Fig. 3. Brent crude oil futures quotes, USD per barrel, MOEX

Источник: составлено автором по данным группы компаний Forex Club⁷.

⁷ Курс нефти онлайн Brent Crude Oil [Электронный ресурс] // Официальный сайт группы компаний Forex Club. URL: <https://www.fxclub.org/markets/neft-gaz/brn?ysclid=1l28ln408e684554154> (дата обращения: 11.08.2022).

На протяжении наблюдаемого периода в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа не просматриваются основные индикаторы «эффекта Гронингена», такие как снижение экспорта обрабатывающих производств и рост уровней инфляции и безработицы по сравнению с нефтегазовыми регионами в результате роста объемов экспорта нефти и газа. Объем экспорта продукции топливно-энергетического комплекса (по классификации Росстата группа 27) и товаров химических и нефтехимических производств (группы 28–40) по абсолютному большинству позиций сохраняет значительное превышение над объемом импорта как в течение всего наблюдаемого периода, так и по сравнению с не нефтегазовыми регионами. Вместе с тем 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 (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Основные группы товаров внешнеторгового оборота нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, млн долл. США / The main groups of goods in the foreign trade turnover of the oil and gas regions in the Volga Federal District, million USD

Регион	Экспорт			Импорт		
	ПТЭК*	ПХПК**	МОТС***	ПТЭК	ПХПК	МОТС
Республика Башкортостан	2 315,6	679,0	889,1	7,2	141,9	481,5
Республика Татарстан	9 820,2	2 117,5	551,8	51,9	621,1	2 122,6
Удмуртская Республика	0,1	21,5	119,6	0,4	32,0	242,5
Пермский край	1 694,7	3 215,2	239,3	5,1	179,0	729,4
Оренбургская область	928,9	68,9	46,4	1,9	61,1	128,0
Самарская область	1 492,6	1 591,2	711,2	6,9	409,0	1 437,3
Среднее по НГР ПФО	2 681,4	1 310,0	431,5	11,9	241,2	841,4
Среднее по ПФО	1 316,5	678,8	339,4	8,1	219,7	579,8

*Примечание: * ПТЭК – продукция топливно-энергетического комплекса (группа 27); ** ПХПК – продукция химической промышленности, каучук; *** МОТС – машины, оборудование и транспортные средства.*

Источник: составлено автором на основе данных Росстата⁸.

Нефтегазовый бизнес в современном мире является одним из наиболее высокотехнологичных, а мировые вертикально интегрированные нефтегазовые компании активно инвестируют в исследования и новые технологии. 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 отра-

⁸ Регионы России ... С. 1109.

жать объективную ситуацию по данным затратам в абсолютном выражении на душу населения. Признаком «эффекта Гронингена» на российском региональном уровне может быть тот факт, 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 и замедление роста (рис. 4).

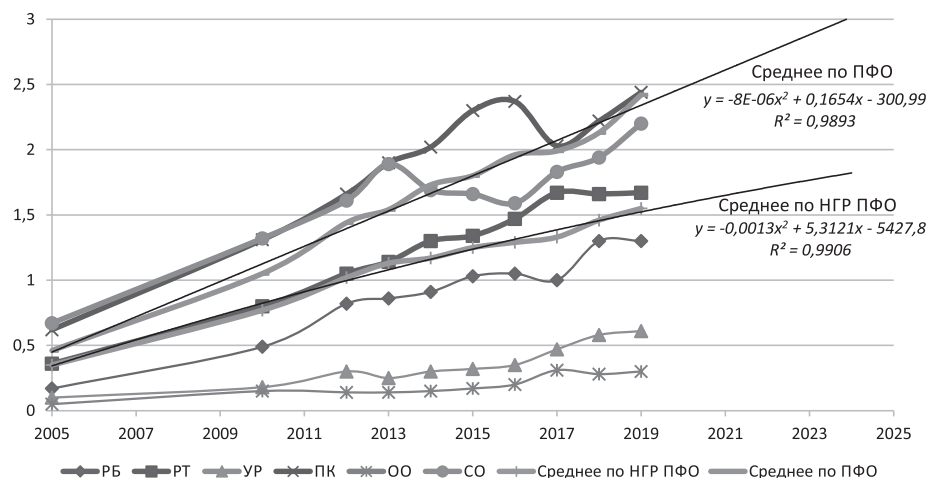


Рис. 4. Динамика внутренних текущих затрат нефтегазовых регионов на научные исследования и разработки, на оплату труда на душу населения, тыс. руб./чел. /
 Fig. 4. Dynamics of internal current expenditures of oil and gas regions on research and development, on labor remuneration per capita, thousand rubles/person

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики⁹.

При федеративных государственных отношениях нефтегазовые регионы являются экономическими системами с типологически однородными условиями, относительно самостоятельной экономической политикой и внешнеторговым оборотом, что делает необходимым проведение перманентного мониторинга проявлений региональных признаков «эффекта Гронингена» для адаптации административно-территориального деления страны к вызовам новой экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Введенная в научный оборот количественная оценка производственной специализации регионов с бюджетообразующим нефтегазохимическим комплексом как основным фактором сбалансированного развития и устойчиво-

⁹ Там же. С. 937–947.

сти региональной экономической системы направлена на решение проблемы рационального использования региональных материальных активов, включающих природные ресурсы и материально-техническую базу, в условиях трансформации экономической структуры в пространственном измерении. Проведение будущих исследований представляется целесообразным на примере нефтегазовых регионов других федеральных округов, прежде всего Уральского федерального округа, в котором соотношение объемов деятельности по добыче и переработке нефти и газа существенно отличается от Приволжского федерального округа, а следовательно, региональные закономерности инклюзивного производственного развития и признаки проявления «эффекта Гронингена» могут отражать дополнительные экономические подходы к селективному управлению производственным развитием нефтегазового региона и в целом национальной экономической системы как сети взаимодействующих регионов с учетом их отраслевой специализации.

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 нефтегазового региона требует определенного баланса экономических, финансовых, правовых механизмов поддержки со стороны как федеральных, так и региональных органов власти, поскольку нефтегазовые доходы есть важнейшая составляющая доходной части бюджетов обоих уровней. Особенности организационно-правовых форм и форм собственности крупнейших российских вертикально интегрированных производственных компаний, добывающих и перерабатывающих углеводородное сырье в нескольких регионах, а также международных нефтегазовых консорциумов, работающих по принципам соглашения о разделе продукции, усиливают актуальность и научный интерес исследования. Санкционный удар подтвердил и даже обострил то, о чем уже далеко не один год говорят специалисты. Это переход экономики страны от экспортно ориентированного развития к ресурсо-инновационному, ориентированному на глубокую переработку углеводородных и других сырьевых ресурсов. Это развитие наукоемких, высокотехнологичных производств и импортозамещение для стратегических отраслей экономики. Это возрождение и опережающее развитие научного потенциала страны, приоритетное решение задач по развитию науки и образования. Экономические системы нефтегазовых регионов с высокоразвитой промышленной инфраструктурой являются оптимальными средами для перехода к технологическому суверенитету, поскольку выступают важнейшими потребителями современных технологий нефтегазового и нефтегазохимического машиностроения и комплекса обслуживающих их отраслей. Этот запрос может быть удовлетворен собственным научно-техническим потенциалом в результате селективного управления инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона.

Список источников

Крюков В. А., Миляев Д. В., Савельева А. Д. и др. Вызовы и ответы экономики Республики Татарстан на процессы декарбонизации // Георесурсы. 2021. Т. 23, № 3. С. 17–23. <https://doi.org/10.18599/grs.2021.3.3>.

Крюков В. А., Севастьянова А. Е., Токарев А. Н. и др. Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // Экономика региона. 2017. Т. 13, № 1. С. 93–105. <https://doi.org/10.17059/2017-1-9>.

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. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-10>.

Лаврикова Ю. Г., Акбердина В. В., Суворова А. В. Совершенствование системы мониторинга инновационного развития промышленности // Экономика и управление. 2020. Т. 26, № 7. С. 698–707. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-698-707>.

Лаврикова Ю. Г., Акбердина В. В., Суворова А. В. Согласование приоритетов научно-технологического и пространственного развития индустриальных регионов // Экономика региона. 2019. Т. 15, № 4. С. 1022–1035. <https://doi.org/10.17059/2019-4-5>.

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. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2021-9-1-111-115>.

Севастьянова А. Е. Формирование условий для инновационного развития регионов ресурсного типа // Регион: экономика и социология. 2016. № 1. С. 209–232. <https://doi.org/10.15372/REG20160109>.

Севастьянова А. Е., Токарев А. Н., Шмат В. В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // Регион: экономика и социология. 2017. № 1. С. 213–236. <https://doi.org/10.15372/REG20170110>.

Суворов Н. В., Ахунов Р. Р., Губарев Р. В. и др. Применение производственной функции Кобба – Дугласа для анализа промышленного комплекса региона // Экономика региона. 2020. Т. 16, № 1. С. 187–200. <https://doi.org/10.17059/2020-1-14>.

Усс А. В., Крюков В. А., Нефедкин В. И. и др. Как повысить региональные эффекты от ресурсных проектов // ЭКО. 2022. № 2. С. 27–46. <https://doi.org/10.30680/ЕСО0131-7652-2022-2-27-46>.

Шарф И. В., Михальчук А. А. Воспроизводственные процессы в недропользовании как основа устойчивого социально-экономического развития нефтедобывающих регионов // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 4. С. 1286–1301. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-17>.

Akhunov R. R., Akhunova L. R., Marichev S. G. et al. Russian oil and gas regions during the COVID-19 crisis and their digital transformation // R-Economy. 2021. Vol. 7, № 3. P. 179–191. <https://doi.org/10.15826/recon.2021.7.3.016>.

Akhunov R. R., Yangirov A. V. Spatial-territorial factors of economic growth in the Russian Federation // *R-Economy*. 2021. Vol. 7, № 1. P. 42–51. <https://doi.org/10.15826/recon.2021.7.1.004>.

Eder L. V., Filimonova I. V., Provornaya I. V. et al. Public-private partnerships as a factor of innovative development resource regions, case of Russia // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings. Vol. 18, № 5.3. Ecology, economics, education and legislation. Albena: STEF92 Technology, 2018a. P. 647–654. <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.083>.

Eder L. V., Komarova A. V., Filimonova I. V. et al. Sustainable development of resource regions on the declining stage of production: Innovative technologies and economic efficiency // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2018.b Vol. 206. International Scientific Conference “Knowledge-based technologies in development and utilization of mineral resources” (KTUDMR 2018). Art. № 012056. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/206/1/012056>.

Eder L. V., Provornaya I. V., Filimonova I. V. et al. Exploration and production of oil and gas as a factor of economic development of the arctic resource regions, resource curse // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2018c. Vol. 193. The Fifth All-Russian Conference with International Participation “POLAR MECHANICS”. Art. № 012073. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/193/1/012073>.

Eder L. V., Provornaya I. V., Komarova A. V. et al. Resource regions of Russia: Resource curse and sustainable innovative development // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings. Vol. 18, № 5.3. Ecology, economics, education and legislation. Albena: STEF92 Technology, 2018d. P. 687–694. <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.088>.

Filimonova I. V., Eder L. V., Provornaya I. V. et al. Resource rent as the key factor of energy and economic policy // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings. Vol. 18, № 5.3. Ecology, economics, education and legislation. Albena: STEF92 Technology, 2018. P. 695–702. <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.089>.

Kryukov V. A., Milyaev D. V., Dushenin D. I. et al. Knowledge generation in raw material industries // *Studies on Russian Economic Development*. 2022. Vol. 33, № 3. P. 257–266. <https://doi.org/10.1134/S1075700722030078>.

Kryukov V. A., Seliverstov V. E. From the continental and resource curse of Siberia to institutional harmony // *Regional Research of Russia*. 2021. Vol. 11, № Suppl. 1. P. 1–12. <https://doi.org/10.1134/S2079970522010038>.

Kryukov V. A., Sevastyanova A. Ye., Tokarev A. N. et al. A rationale for some directions of the development of resource territories: The complex “meso-level” problem // *R-Economy*. 2016. Vol. 2, № 1. P. 38–50. <https://doi.org/10.15826/recon.2016.2.1.004>.

Kryukov V. A., Tokarev A. Prospects for the resource regions’ growth considering the specific features of the mineral and raw materials complex development // *E3S Web of Conferences*. 2018a. Vol. 41. Art. № 04003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184104003>.

Kryukov V. A., Tokarev A. The need for integrating the service sector into the innovative systems of resource regions // *E3S Web of Conferences*. 2018b. Vol. 41. Art. № 04004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184104004>.

Lavrikova Yu. G., Buchinskaia O. N., Wegner-Kozlova E. O. Greening of regional economic systems within the framework of sustainable development goals // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 4. P. 1110–1122. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-5>.

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. 2021. Vol. 629. Environmental transformation and sustainable development in Asian region. Art. № 012010. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/629/1/012010>.

Tsibulnikova M. R., Sharf I. V. Optimization of environmentally-oriented resource management // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 629. Environmental transformation and sustainable development in Asian region. Art. № 012032. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/629/1/012032>.

Информация об авторе

И. Л. Беилин – кандидат химических наук, доцент, доцент кафедры экономики Казанского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия», 420088, Россия, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7а

SPIN-код (РИНЦ): 4175-5512

AuthorID (РИНЦ): 606362

Web of Science ResearcherID: M-5033-2013

Scopus Author ID: 12797539400

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 10.02.2023; одобрена после рецензирования 27.05.2023; принята к публикации 27.05.2023.

References

Kryukov, V. A., Milyaev, D. V., Savelieva, A. D. et al. (2021), “Challenges and responses of the economy of the Republic of Tatarstan to decarbonization processes”, *Georesursy*, vol. 23, no. 3, pp. 17–23, <https://doi.org/10.18599/grs.2021.3.3>.

Kryukov, V. A., Sevastyanova, A. E., Tokarev, A. N. et al. (2017), “A modern approach to the elaboration and selection of strategic alternatives for resource regions”, *Economy of Regions*, vol. 13, no. 1, pp. 93–105, <https://doi.org/10.17059/2017-1-9>.

Kryukov, V. A. and Tokarev, A. N. (2022), “Creation of conditions for the development of hard-to-recover oil reserves: Regional aspects”, *Economy of Regions*, vol. 18, no. 3, pp. 755–769, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-10>.

Lavrikova, Yu. G., Akberdina, V. V. and Suvorova, A. V. (2020), “Improving the monitoring system for innovative industrial development”, *Economics and Management*, vol. 26, no. 7, pp. 698–707, <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-698-707>.

Lavrikova, Yu. G., Akberdina, V. V. and Suvorova, A. V. (2019), “Coordinating the priorities of scientific, technological and spatial development of industrial regions”, *Economy of Regions*, vol. 15, no. 4, pp. 1022–1035, <https://doi.org/10.17059/2019-4-5>.

Lavrikova, Yu. G., Semyachkov, A. I. and Gao, Zh. (2021), “Theoretical basis of economic and administrative mechanisms of controlled nature use”, *Russian Jour-*

nal of Management, vol. 9, no. 1, pp. 111–115, <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2021-9-1-111-115>.

Sevastyanova, A. E. (2016), “Creating conditions for the innovative development of resource-type regions”, *Region: Economics and Sociology*, no. 1, pp. 209–232, <https://doi.org/10.15372/REG20160109>.

Sevastyanova, A. E., Tokarev, A. N. and Shmat, V. V. (2017), “Application features of inclusive development concept in resource regions”, *Region: Economics and Sociology*, no. 1, pp. 213–236, <https://doi.org/10.15372/REG20170110>.

Suvorov, N. V., Akhunov, R. R., Gubarev, R. V. et al. (2020), “Applying the Cobb-Douglas production function for analysing the region’s industry”, *Economy of Regions*, vol. 16, no. 1, pp. 187–200, <https://doi.org/10.17059/2020-1-14>.

Uss, A. V., Kryukov, V. A., Nefedkin, V. I. et al. (2022), “How to increase the regional effects of resource development projects”, *ECO*, no. 2, pp. 27–46, <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-2-27-46>.

Sharf, I. V. and Mikhalechuk, A. A. (2021), “Reproduction processes in subsoil use as the basis for sustainable socio-economic development of oil-producing regions”, *Economy of Regions*, vol. 17, no. 4, pp. 1286–1301, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-17>.

Akhunov, R. R., Akhunova, L. R., Marichev, S. G. et al. (2021), “Russian oil and gas regions during the COVID-19 crisis and their digital transformation”, *R-Economy*, vol. 7, no. 3, pp. 179–191, <https://doi.org/10.15826/recon.2021.7.3.016>.

Akhunov, R. R. and Yangirov, A. V. (2021), “Spatial-territorial factors of economic growth in the Russian Federation”, *R-Economy*, vol. 7, no. 1, pp. 42–51, <https://doi.org/10.15826/recon.2021.7.1.004>.

Eder, L. V., Filimonova, I. V., Provornaya, I. V. et al. (2018a), “Public-private partnerships as a factor of innovative development resource regions, case of Russia”, *18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings*, vol. 18, no. 5.3. Ecology, economics, education and legislation, STEF92 Technology, Albena, Bulgaria, pp. 647–654, <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.083>.

Eder, L. V., Komarova, A. V., Filimonova, I. V. et al. (2018b), “Sustainable development of resource regions on the declining stage of production: Innovative technologies and economic efficiency”, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 206. International Scientific Conference “Knowledge-based technologies in development and utilization of mineral resources” (KTUDMR 2018), art. no. 012056, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/206/1/012056>.

Eder, L. V., Provornaya, I. V., Filimonova, I. V. et al. (2018c), “Exploration and production of oil and gas as a factor of economic development of the arctic resource regions, resource curse”, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 193. The Fifth All-Russian Conference with International Participation “POLAR MECHANICS”, art. no. 012073, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/193/1/012073>.

Eder, L. V., Provornaya, I. V., Komarova, A. V. et al. (2018d), “Resource regions of Russia: Resource curse and sustainable innovative development”, *18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings*, vol. 18, no. 5.3. Ecology, economics, education and legislation, STEF92 Technology, Albena, Bulgaria, pp. 687–694, <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.088>.

Filimonova, I. V., Eder, L. V., Provornaya, I. V. et al. (2018), “Resource rent as the key factor of energy and economic policy”, *18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings*, vol. 18, no. 5.3. Eco-

logy, economics, education and legislation, STEF92 Technology, Albena, Bulgaria, pp. 695–702, <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.089>.

Kryukov, V. A., Milyaev, D. V., Dushenin, D. I. et al. (2022), “Knowledge generation in raw material industries”, *Studies on Russian Economic Development*, vol. 33, no. 3, pp. 257–266, <https://doi.org/10.1134/S1075700722030078>.

Kryukov, V. A. and Seliverstov, V. E. (2021), “From the continental and resource curse of Siberia to institutional harmony”, *Regional Research of Russia*, vol. 11, no. Suppl. 1, pp. 1–12, <https://doi.org/10.1134/S2079970522010038>.

Kryukov, V. A., Sevastyanova, A. Ye., Tokarev, A. N. et al. (2016), “A rationale for some directions of the development of resource territories: The complex “meso-level” problem”, *R-Economy*, vol. 2, no. 1, pp. 38–50, <https://doi.org/10.15826/recon.2016.2.1.004>.

Kryukov, V. A. and Tokarev, A. (2018a), “Prospects for the resource regions’ growth considering the specific features of the mineral and raw materials complex development”, *E3S Web of Conferences*, vol. 41, art. no. 04003, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184104003>.

Kryukov, V. A. and Tokarev, A. (2018b), “The need for integrating the service sector into the innovative systems of resource regions”, *E3S Web of Conferences*, vol. 41, art. no. 04004, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184104004>.

Lavrikova, Yu. G., Buchinskaia, O. N. and Wegner-Kozlova, E. O. (2021), “Greening of regional economic systems within the framework of sustainable development goals”, *Economy of Regions*, vol. 17, no. 4, pp. 1110–1122, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-5>.

Sharf, I. V. and Mikhalechuk, A. A. (2021), “The effect of imbalance in resource management on regional social economic development”, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 629. Environmental transformation and sustainable development in Asian region, art. no. 012010, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/629/1/012010>.

Tsibulnikova, M. R. and Sharf, I. V. (2021), “Optimization of environmentally-oriented resource management”, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 629. Environmental transformation and sustainable development in Asian region, art. no. 012032, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/629/1/012032>.

Information about the author

I. L. Beilin – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Kazan Branch of the Russian University of Justice, 7a Second Azinskaya Str., Kazan, 420088, Russia

SPIN-code (RSCI): 4175-5512

Author ID (RSCI): 606362

Web of Science ResearcherID: M-5033-2013

Scopus Author ID: 12797539400

The author declares no conflicts of interests.

The article was submitted 10.02.2023; approved after reviewing 27.05.2023; accepted for publication 27.05.2023.