

<https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-2-12>

УДК 314.17(98)

Q35: Q20: J10

В. Г. Логинов  

Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Нефтегазовый комплекс Арктики и коренные этносы: оценка потенциала и проблемы взаимоотношений¹

Аннотация. Нефтегазовый комплекс России является основой ее социально-экономического развития и остается главным источником валютных поступлений. В новом веке освоение углеводородов продолжается со сдвигом в арктические районы. Цель настоящего исследования – выявление влияния нефтегазового комплекса Арктики на жизнедеятельность коренных народов Севера и определение направлений совершенствования договорных отношений между ними. В качестве основных методов использовались статистический, кластерный, агрегирование, аналогий и др. Различия нефтегазовых районов по масштабам хозяйственной деятельности, сырьевой специализации, особенностям транспортной логистики позволили выделить 6 кластеров: Надым-Уренгойский, Пурувский, Заполярный, Ненецкий, Таймыро-Туруханский (Ванкорский) и Усинский. Места добычи нефти и газа связаны с наиболее продуктивными по возобновляемым природным ресурсам территориями традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов. С одной стороны, освоение этих территорий позволило расширить сырьевую базу нефтегазовых ресурсов страны. С другой стороны, это привело к социальным и экологическим проблемам для коренного населения, связанным со снижением возобновляемого природно-ресурсного потенциала территорий их традиционного проживания и хозяйственной деятельности вследствие загрязнения и отторжения промысловых угодий. При этом дефицит квалифицированных кадров на северных и арктических территориях традиционно решается с помощью вахтового метода, что позволяет нефтегазовым компаниям избежать затрат на создание социальной инфраструктуры. Несмотря на совершенство технологий и декларируемые принципы государственной политики в отношении решения социальных, этнических и экологических проблем коренных малочисленных народов Севера при освоении северных и арктических территорий доминируют экономические выгоды. Таким образом, заключение договорных отношений между добывающими корпорациями и коренными этносами северных и арктических территорий не защищает коренное население от угроз его жизнедеятельности. Для снижения рисков ущерба коренному населению и окружающей среде при освоении месторождений углеводородов необходима комплексная оценка потенциала возобновляемых природных ресурсов территорий традиционного природопользования.

Ключевые слова: Арктика, нефтегазовый комплекс, нефтегазовые районы, кластер, вахтовый метод, демографические процессы, недропользователи, территории традиционного природопользования, коренные малочисленные народы Севера, договорные отношения

Благодарность: Статья подготовлена на основе исследований, финансируемых в соответствии с планом научно-исследовательских работ Института экономики Уральского отделения Российской академии наук на 2024–2026 гг.

Для цитирования: Логинов, В. Г. (2024). Нефтегазовый комплекс Арктики и коренные этносы: оценка потенциала и проблемы взаимоотношений. *Экономика региона*, 20(2), 522–538. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-2-12>

¹ © Логинов В. Г. Текст. 2024.

The Arctic Oil and Gas Industry and Indigenous Ethnic Groups: Potential Assessment and Relation Problems

Abstract. The oil and gas industry is the basis of Russia's socio-economic development and remains the main source of foreign exchange earnings. In the 21st century, hydrocarbon exploration moved to Arctic regions. The study aims to assess the impact of the Arctic oil and gas industry on indigenous peoples of the North and identify ways to improve contractual relations between them. To this end, statistical, cluster, aggregation, analogy approaches, etc. were used. Analysis of the differences of oil and gas districts in economic activity, commodity specialisation, transport logistics revealed 6 clusters: Nadym-Urengoy, Purovsky, Zapolyarny, Nenets, Taymyr-Turukhansky (Vankorsk) and Usinsky. The oil and gas fields are linked to places of traditional residence and economic activity of small indigenous peoples that are rich in renewable natural resources. The development of these areas expanded the country's oil and gas resource base. However, it also caused social and environmental problems associated with a decrease in renewable natural resource potential of places of traditional residence and economic activities as a result of pollution and reduction of fishing and hunting grounds. Simultaneously, the shift method traditionally used to overcome the shortage of qualified personnel in the Northern and Arctic regions allows oil and gas companies to avoid the cost of creating social infrastructure. Despite advances in technology and state policy measures implemented to solve social, ethnic and environmental problems of small indigenous peoples, economic benefits are the most important reason for the development of the Northern and Arctic regions. Thus, contractual relations between extractive corporations and indigenous ethnic groups do not protect peoples' livelihoods. A comprehensive assessment of renewable natural resource potential is required to reduce the damage to indigenous peoples and the environment during hydrocarbon exploration.

Keywords: Arctic, oil and gas industry, oil and gas regions, cluster, shift method, demographic processes, subsoil users, territories of traditional environmental management, indigenous peoples of the North, contractual relations

Acknowledgments: *The article has been prepared based on the research funded in accordance with the plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS for 2024–2026.*

For citation: Loginov, V. G. (2024). The Arctic Oil and Gas Industry and Indigenous Ethnic Groups: Potential Assessment and Relation Problems. *Ekonomika regiona / Economy of regions*, 20(2), 522-538. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-2-12>

Введение

Нефтегазовые ресурсы Арктики являются наиболее привлекательным вариантом вложения капитала для отечественных и зарубежных инвесторов. Их освоение должно обеспечивать экономический эффект от разработки с минимальным ущербом для коренного населения и окружающей природной среды. Такой симбиоз между добывающим сектором и традиционной экономикой коренных малочисленных народов Севера (КМНС) возможен только при соблюдении социальных и экологических ограничений для первого.

В историческом плане дислокация месторождений углеводородов менялась как во временном, так и в пространственном аспекте. В настоящее время главным местом является север страны. В связи с истощением запасов и отработкой нефтегазовых месторождений в южной части этого региона (ХМАО-Югра) произошел дальнейший сдвиг сырьевой базы угле-

водородов в арктические районы (Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, север Красноярского края), начавшийся в конце советского периода и продолжающий в настоящее время. Это определило растущий с конца нулевых годов интерес к арктическим районам как со стороны государства, так и крупных добывающих корпораций, в связи со стратегическим и экономическим значением этого макрорегиона.

Вышеизложенное обусловило актуальность исследования и определило выбор его объектов — нефтегазовые регионы Арктики и коренные этносы, здесь проживающие, так как в экономическом плане наиболее привлекательные месторождения нефтегазовых ресурсов оказались сосредоточены в пределах национальных автономий северных народов.

В качестве временного фактора был взят период с 2017 г. по 2022 г. — времени COVID-19 и начала крупномасштабных санкций западных стран, которые оказали влияние на соци-

ально-экономическое состояние исследуемой территории.

Методика исследования

Методика исследования заключается в обобщении и анализе информации, касающейся локации и разработки арктических месторождений нефти и газа и оценки их воздействия на социально-экономическое развитие коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

В советский период научной основой исследований являлись теория хозяйственного освоения Севера, большой вклад в разработку которой внесла Иркутская школа географов ((Космачев, 1974) и др.), и методология формирования территориально-производственных комплексов при пространственном размещении производительных сил ((Бандман, 1980) и др.). Основным актором экономической и социальной политики в этот период являлось государство, которое в лице отраслевых министерств осуществляло процесс освоения северных территорий в позднесоветский период.

В рыночных условиях доминирующим фактором освоения и развития этих районов стали корпоративный подход с использованием государственно-частного партнерства, с распределением ролей между хозяйствующими субъектами (разработка ресурсов на основе реализации проектов по их освоению) и государственными структурами (участие в инфраструктурном обеспечении проектов), и кластерный подход в организации пространственной хозяйственной деятельности.

В отношении коренных малочисленных народов Севера господствующий патерналистский подход сменился протекционистским. Новые институциональные условия позволили КМНС, несмотря на несовершенство принятых нормативных законодательных актов, более активно выстраивать свои взаимоотношения с недропользователями.

В качестве основных методов использовались статистический, ретроспективного анализа, агрегирования, группировок, усреднения, аналогий, кластерный. Информационной базой исследования явились данные федеральной, региональной и муниципальной статистики, нормативно-правовые документы, литературные источники, интернет-ресурсы.

Постановка проблемы

Вопросам современного освоения арктических территорий, в т. ч. нефтегазовых ресурсов и др. полезных ископаемых, посвящены многочисленные публикации, рассматрива-

ющие теоретико-методологические, методические и прикладные аспекты данного процесса ((Лексин & Порфирьев 2021; Лексин & Порфирьев 2022; Комарова & Новикова, 2022; Лаженцев, 2021; Лаженцев, 2022; Пилясов & Замятина, 2019; Пилясов и др., 2022; Болдырев, 2016; Bone Robert, 2007; Knapp & Huskey, 1988) и др.). Большое внимание уделено оценке демографического и трудового потенциала ((Фаузер, 2014; Ефимов и др., 2022; Логинов, 2021) и др.). Важнейшим аспектом при освоении арктических территорий являются взаимоотношения коренных народов с добывающими корпорациями, различные стороны которых широко освещены в многочисленных публикациях ((Алексеев & Раевский, 2016; Зуев и др., 2017; Мархинин & Удалова, 2002; Потравный и др., 2016; Dana Léo-Paul, 2015; Colbourne, 2017; Griffiths, 1983; Missens et al., 2014) и др.).

Результаты исследования

1. Оценка потенциала и особенности развития нефтегазовых районов Арктики

В процессе исследования было выявлено, что для локации предприятий нефтегазового комплекса Арктики характерна их приуроченность к территориям преимущественного проживания и традиционной хозяйственной деятельности КМНС: автономные округа (НАО и ЯНАО), муниципальный район (Таймырский, ТМР) с непосредственно к нему примыкающим Туруханским МР (ТуМР) (Красноярский край, Ванкорское месторождение)¹, Усинский городской округ (Республика Коми).

Нефтегазовые территории АЗРФ охватывают 36 % ее площади при доле населения 26 %. По численности постоянного населения самым большим является Ямало-Ненецкий автономный округ (21,5 % от АЗРФ и 82,5 % нефтегазовых районов), по площади — Таймырский муниципальный район с особым статусом (879,9 тыс. км², в 1,6 раза больше Франции) — самый крупный МР России.

По мнению автора, наряду с термином «нефтегазовые территории» АЗРФ, под которыми подразумеваются субъекты Федерации, следует выделять МР, непосредственно затронутые добычей нефти и газа — «нефтегазовые районы», представленные муниципальными образованиями в пределах субъекта Федерации. Так, в ЯНАО добыча углеводородов отсутствует в двух западных МР:

¹ Северо-Ванкорский участок расположен на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) МР

Таблица 1

Оценка социально-экономического потенциала нефтегазовых районов, 2022 г.

Table 1

Assessment of the socio-economic potential of oil and gas districts, 2022

Регион, МО	Площадь, тыс. км ²	Население, чел. [*]	СЧР ПИ ^{**}		Объем товаров ^{***}
			чел.	%	
НАО	176,8	41 434	7 271	27,3	546229,6
ЯНАО	648,8	407 242	83 319	26,1	4868543,4
ТМР + ТуМР	199,2	23 673	9 060	40,6	798782,4
Усинск	30,6	36 913	9 337	43,9	327169,7
Итого	1 055,4	509 262	108 987	28,2	6540725,1

Рассчитано: по данным региональной статистики и Базы данных показателей муниципальных образований (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023). С конца 2023 года данные базы данных муниципальных образований закрыты. Ссылки на нее отсутствуют

* Постоянное население на 1 октября 2021 г.

** Среднесписочная численность работников (без субъектов малого предпринимательства), занятых в добыче ПИ и их доля в общей среднесписочной численности работников.

*** Объем отгруженных товаров собственного производства, добыча ПИ, в действующих ценах, млн руб.

Шурышкарском и Приуральском, поэтому они не относятся к нефтегазовым районам. Такая внутрирегиональная дислокация ареалов нефтегазодобычи оказывает различное влияние на социально-экономическое и экологическое состояние отдельных муниципалитетов (табл. 1).

При этом следует отметить высокую долю нефтегазовых районов, где преобладает ненецкое население (77,7 % в площади, 91,6 в общей численности населения и 81,8 % в объеме отгруженных товаров собственного производства в добыче ПИ).

В рассматриваемой совокупности регионов методом кластерного анализа были выделены типологические группы — кластеры. Параметры кластеризации¹ могут значительно отличаться в зависимости от решаемых задач. В работах (Лебедева, 2023, с. 113, табл. 1; Логинов, 2023, с. 158) в качестве основного элемента кластеризации выбран показатель «объем отгруженных товаров собственного производства — раздел В. Добыча ПИ», который был использован автором для выделения внутрирегиональных кластеров рассматриваемой территории. Предложенный выше оценочный показатель позволил выделить в рамках этих административных образований три кластера в первом субъекте и по одному в остальных (табл. 2).

В пространственном (географическом) отношении кластеры приурочены к фактически действующим месторождениям и зонам (блокам) потенциальных запасов углеводородов.

Так, на территории ЯНАО и Таймыра выделены 4 зоны нефтегазодобычи (Брехунцов и др., 2023, с. 9–11): 1) уникальные газовые месторождения полуострова Ямал (Бованенское, Харасавейское и Крузенштернское и приямальского шельфа, 2) газоносная Надым-Пур-Тазовская и нефтеносная нижней Оби, 3) Ямало-Гыданская, включающая северные части полуостровов Ямал, Гыданский и Обской губы, а также примыкающие части Карского моря, 4) Таймырская (Ванкорская и Пайяхская группы).

Среди выделенных кластеров по своей мощи (объем отгруженных товаров собственного производства) выделяется Заполярный кластер, превышающий таковую остальных субъектов РФ за исключением ХМАО-Югры и без учета по понятной причине г. Москвы², а второй по этому показателю — Пуровский, помимо этого, уступал Кемеровской области — Кузбассу (2021 г.).

Ретроспективный анализ позволил разделить их по временным стадиям развития. Три из них относятся к ранее освоенным территориям, где процесс разработки ПР составляет 40–50 лет. Хотя темпы их развития в связи с отработкой многих месторождений и замедлились, но объем отгрузки товаров собственного производства в последние годы продолжает расти (Надым-Уренгойском 1,4 раза, в Пуровском — 1,9 раза, в Усинском — 1,9).

Среди молодых кластеров данный показатель составил в Ванкорском³ 1,55 раза,

² Г. Москва — дислокация головных офисов корпораций, 3-е место по добыче нефти, 9 % от общероссийского уровня.

³ Особенностью его формирования является то, что располагается по соседству со старопромышленным Норильским районом.

¹ ВРП и инвестиции в основной капитал (на душу населения), объем инновационных товаров, численность населения и др.

Таблица 2

Нефтегазовые кластеры АЗРФ, объем отгруженных товаров собственного производства, млн руб.

Table 2

Oil and gas clusters of the Russian Arctic, volume of shipped own produced goods, million roubles

Административное образование	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Надым-Уренгойский*	386 301,9	418 750,1	397 481,3	364 272,2	457 383,0	535 512,9/1,4
2. Пуровский*	883 164,8	1 002 942,7	1 030 180,3	869 946,9	1 379 015,9	1 694 663,5/1,9
3. Заполярный**	636 313,5	845 129,6	914 000,5	1 077 63,5	1 665 374,4	2 471 976,7/3,9
4. Ненецкий (НАО)	215 626,5	299 334,9	299 091,2	223 721,5	418 758,2	546 229,6/2,5
5. Таймыр-Туруханский (Ванкорский)***	516 157,6	699 377,4	653 276,3	479 906,7	693 924,2	798 782,4/1,5
6. Усинский****	172 899,8	226 747,5	236 429,0	163 713,8	287 676,4	327 169,7/1,9
Всего	2 890 818,6	3 576 622,9	3 627 243,5	2 319 101,7	5 042 700,8	6 540 918,6/2,3

Рассчитано: База данных показателей муниципальных образований (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023). С конца 2023 года данные базы данных муниципальных образований закрыты. Ссылки на нее отсутствуют

Примечание: под чертой отношение показателей 2022 г. к 2017 г., разы.

Места дислокации кластеров: *муниципальный район (МР) с городами, расположенными в его пределах; **Тазовский и Ямальский МР; ***Западная часть Таймырского и северная часть Туруханского МР; Красноярского края; ****Усинский ГО Республики Коми.

в НАО — 2,5 раза. Беспрецедентно быстро рос Заполярный кластер, становление которого началось во второй половине 2010-х гг. Этому способствовали открытие и освоение новых месторождений нефти и газа, транспортная логистика (наличие морского, трубопроводного и железнодорожного транспорта), удобное географическое положение между западным и восточным секторами Арктической зоны РФ, положительная динамика рыночных цен.

В территориальном плане могут формироваться новые кластеры в результате открытия новых месторождений, в качестве примера можно привести Пайяхскую группу месторождений к северо-востоку от Ванкора¹ (Пилясов и др., 2022, с. 142) и Красноселькупский МР ЯНАО, где началось освоение нефтегазовых месторождений.

В зависимости от соотношения объема добычи нефти или газа кластеры можно подразделить на газо-нефтяные: Надым-Уренгойский, Пуровский, Заполярный (Тазовский и Ямальский МР), и нефтяные: Ванкорский, Ненецкий АО и Усинский. Критериями их деления является как соотношение в объеме добычи нефти и газа, так и предложенная автором

¹ С 2020 года Ванкорская и Пайяхская группы месторождений входят в «Восток Ойл» — крупнейший инвестиционный проект мировой нефтегазовой отрасли, реализуемый «Роснефтью» на севере Красноярского края (Символ новой эпохи | НКК (gnkk.ru) (дата обращения: 04.08.2023).

стоимостная рыночная оценка этих ресурсов в среднегодовых рыночных ценах (табл. 3, рис. 1, 2), которая определяется по формуле

$$P = Vn \times Pn + Vg \times Pg, \quad (1)$$

где P — стоимостная оценка, млн долл.; Vn — объем добычи нефти, млн т; Pn — цена 1 т/долл.; Vg — объем добычи газа, млрд м³; Pg — цена 1000 м³/долл.

Выбор времени оценки был обусловлен наличием имеющейся информации о добыче углеводородов. В последующие годы (2021 и 2022) рыночные цены в сравнении с 2020 г. выросли соответственно на нефть в 1,65 и 1,8 раза, на газ более существенно, особенно в 2022 г., в 1,7 и 2,9 раза, что усилило позиции газовой составляющей.

В целом по рассматриваемым территориям за период 2017–2022 гг. объем отгрузки товаров собственного производства ПИ увеличился в 2,2 раза, при этом почти три четверти ее объема (73 %, 2022 г.) пришлось на 2 добывающих кластера — ранее освоенный Пуровский и новый Заполярный.

Согласно (Пилясов и др., 2022, с. 117–118), по итогам последних 30 лет в Арктике обнаруживаются три варианта освоенческих траекторий. В нашем случае четко выделены две из них: 1) заход на абсолютно новую траекторию освоения с точки зрения территории или добывае-

Таблица 3

Стоимостная оценка добычи нефти и газа в среднегодовых рыночных ценах, млн долл.

Table 3

Valuation of oil and gas production in average annual market prices, million dollars

Кластер	Нефть		Газ		Уд. вес: нефть / газ, %	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
<i>Газо-нефтяные</i>						
Надым-Уренгойский	2560,0	1785,0	10770,4	8222,6	19,2/80,8	17,8/82,2
Пуровский	11880,0	7770,0	16121,1	13323,1	42,4/57,6	36,8/63,2
Заполярный	7840,0	5512,5	22465,8	19119,1	25,7/74,3	22,4/77,6
<i>Нефтяные</i>						
НАО	6400,0	3701,0	112,4	85,0	98,3/1,7	97,8/2,2
Ванкорский	9560,0	5302,5	717,4	626	93,0/7,0	89,4/10,6
Усинский	3480	2047,5	8,6	7,7	99,7/0,3	99,6/0,4

Рассчитано: по данным региональной и муниципальной статистики, в рыночных ценах на нефть и газ (Цена на природный газ в Европе США за 1000 кубометров по годам (Таблица график) (infotables.ru) (дата обращения: 30.08.2023); Цена нефти марки Urals: 2000-2023 (global-finances.ru) (дата обращения: 29.04.2023).

Примечание: нефть марки Urals, вместе с газовым конденсатом, млн т, газ – млрд м³.

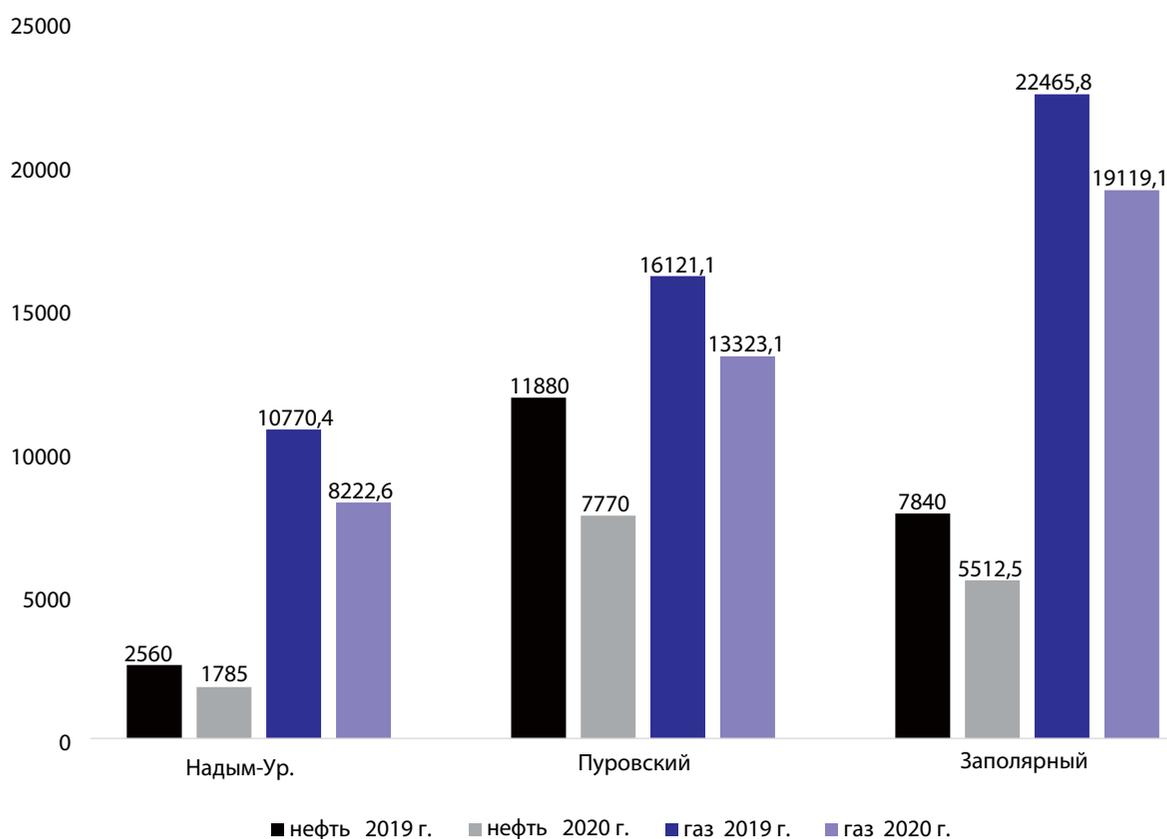


Рис. 1. Стоимостная оценка добычи нефти и газа в среднегодовых рыночных ценах, млн долл. Газо-нефтяные кластеры (источник: рассчитано автором по: База данных показателей муниципальных образований (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023); Цена на природный газ в Европе США за 1000 кубометров по годам (Таблица график) (infotables.ru) (дата обращения 30.08.2023); Цена нефти марки Urals: 2000–2023 (global-finances.ru) (дата обращения 29.04.2023))

Fig. 1. Valuation of oil and gas production in average annual market prices, million dollars. Gas and oil clusters

мого ресурса (НАО, Заполярный и Ванкорский кластеры), и 2) инновационная модернизация сложившейся в советское время промышленного профиля (Надым-Уренгойский, Пуровский и Усинский кластеры).

Корпорации, осваивающие природные ресурсы Арктики, используют новую бизнес-модель, получившую название платформенной. Данная модель широко применяется при разработке нефтегазовых ресур-

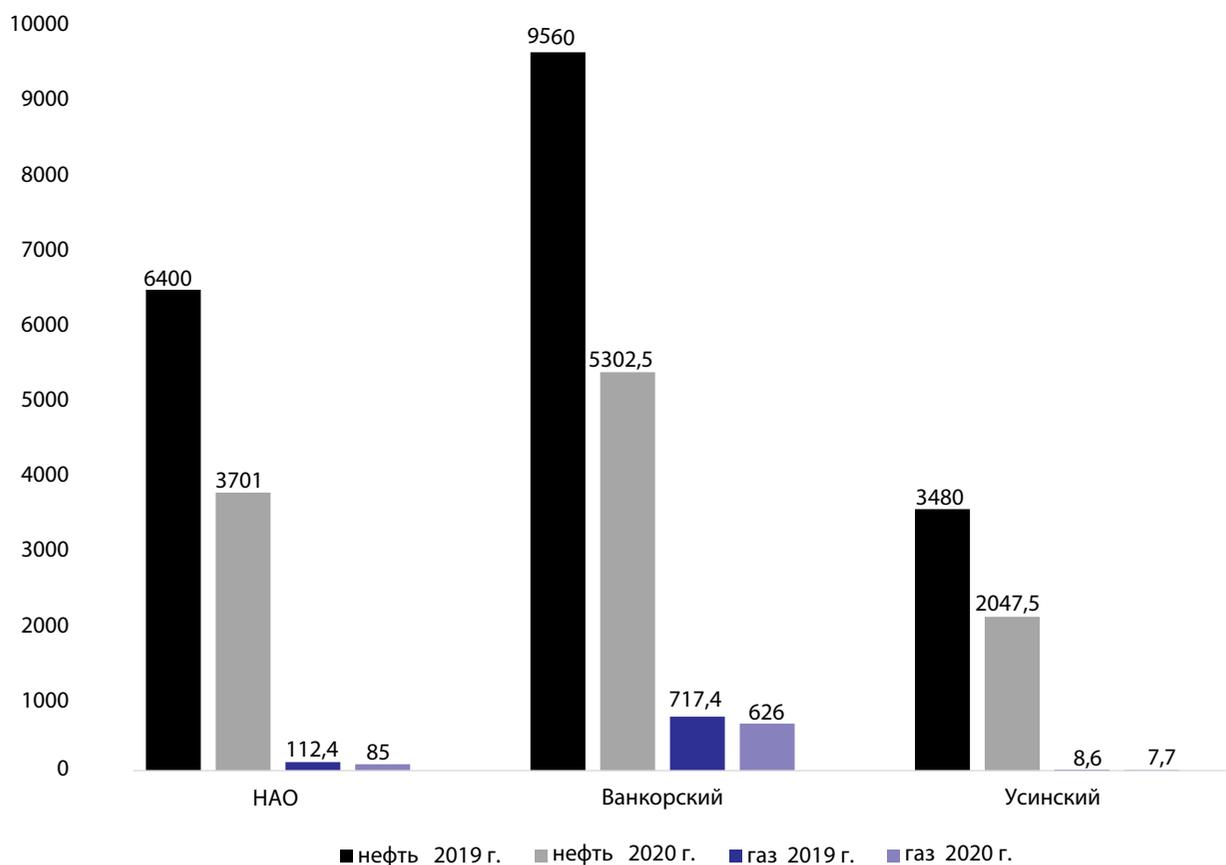


Рис. 2. Стоимостная оценка добычи нефти и газа в среднегодových рыночных ценах, млн долл. Нефтяные кластеры рассчитано автором по: База данных показателей муниципальных образований (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023); Цена на природный газ в Европе США за 1000 кубометров по годам (Таблица график) (infotables.ru) (дата обращения 30.08.2023); Цена нефти марки Urals: 2000–2023 (global-finances.ru) (дата обращения 29.04.2023)

Fig. 2. Valuation of oil and gas production in average annual market prices, million dollars. Oil clusters

сов как в старых, так и в новых формируемых кластерах, каждый из которых внес свою инновационную составляющую в процесс освоения ресурсов.

Так, на Ванкоре (промышленная эксплуатация месторождения началась в 2009 г.) «Роснефть» — первая среди нефтяных компаний опробовала на своих проектах новый подход к освоению месторождений кластерным методом. Результатом стало образование единого контура управления, в который вошли Ванкорское, Сузунское, Тагульское и Лодочное месторождения. Его формирование было связано с реализацией крупных объектов нефтедобычи, а также нефтепроводом Ванкор — Пурпе протяженностью 556 км. В условиях автономного принципа работы проложены автодороги и автосимники для выработки электрической и тепловой энергии с нуля создан собственный энергетический комплекс с Ванкорской газотурбинной электростанцией мощностью 200 мВт, построен завод по выработке дизельного топлива для собственных нужд, смонтированы

трубопроводные системы транспортировки нефти и газа. В период навигации налажена система поставки грузов по притоку Енисея — реке Большой Хете.

На всех этапах производственного цикла применялись инновационные технологические решения, обеспечивающие высокую степень автоматизации производственных процессов и уровень экологической и промышленной безопасности.

Ванкор считается площадкой, на которой проходят испытания и реализация наукоемких и передовых технологий. Успешно прошедшие испытание на месторождении проекты планируется использовать для разработки активов «Восток Ойл» на Таймыре.

Другим примером является разработка Восточно-Мессояхского месторождения (начало промышленной эксплуатации 2016 г. самое северное из разрабатываемых нефтяных месторождений России, находящихся на суше), расположенного в Тазовском районе ЯНАО в 340 км к северу от Нового Уренгоя (Заполярный кла-

стер) — совместное предприятие «Газпром нефти» и «Роснефти». Такая синергия позволяет компании «Мессояханефтегаз» использовать лучшие практики и компетенции обоих игроков¹. Некоторые технологии разработки трудноизвлекаемых запасов, применяемые здесь, не имеют аналогов в России. Разработка месторождения идет в условиях полной автономии, доставка людей, продуктов и оборудования возможна только в период с января по начало мая по автозимнику. В остальные периоды единственное средство сообщения с промыслом — вертолет. Как и на Ванкоре, обеспечение энергией осуществляется газотурбинной электростанцией, позволяющей рационально использовать попутный нефтяной газ².

Эффективный уровень нефтедобычи и безопасность производственных процессов обеспечиваются за счет применения передовых технологий. Здесь созданы «цифровые двойники» каждой из скважин, около 500 км трубопроводов и промышленных мощностей подготовки нефти и газа. Они синхронизированы с реальными производственными процессами и способны воспроизвести полный цикл добычи от процессов в пласте до сдачи нефти. Абсолютный цифровой аналог нефтепромысла контролируется и управляется в Интегрированном центре разработки, который находится в Тюмени.

В менее крупном Усинском кластере разработку нефтяных месторождений ведут две крупные нефтяные компании: «Лукойл» и «Роснефть» (промышленное освоение нефти началось в 1967 г.). Транспортировкой нефти занимается компания «Северные магистральные нефтепроводы» (филиал ОАО «Транснефть»). Помимо добычи нефти, с августа 2011 г. работает самый северный в мире нефтеперерабатывающий завод компании «Енисей» мощностью 1,3 млн т в год.

Транспортная стратегия развития Ванкора, Надым-Уренгойского, Пуровского и Усинского кластеров опирается на сеть трубопроводов и сезонную логистику: речную и зимники. В Заполярном кластере ПАО «Новатэк» и ПАО «Газпром нефть», работающие на Ямальском и Гыданском полуостровах, в транспортном отношении газа и нефти используют наземный транспорт (трубопроводы, железнодорож-

ный, речной) в южной и морской — в северной части. Важнейшим портом отгрузки СПГ является порт Сабетта, нефти — терминал Нового порта. В подобном ключе развивается и транспортная сеть Ненецкого автономного округа.

Вопросы инноваций, новых бизнес-моделей, использующихся при освоении природных ресурсов Арктики, транспортной логистики и многие другие подробно освещены в монографии (Пилясов и др., 2022), поэтому автор отметил отдельные фрагменты этого вопроса.

В целом следует отметить важную роль инновационного подхода к освоению полезных ископаемых в Арктике, который позволяет минимизировать экологические и социальные проблемы, возникающие при этом.

2. Трудовой потенциал

Ретроспективный анализ развития демографических процессов в Арктике обстоятельно представлен в работе ((Фаузер, 2014) и в др. публикациях). В постсоветский период общим трендом демографического развития как российского Севера, так и Арктической зоны РФ, является постепенное снижение численности населения, обусловленное главным образом оттоком его в более благоприятные районы для проживания и снижением естественного прироста.

При освоении малозаселенных арктических территорий, где к постоянному населению относятся старопоселенцы и коренные малочисленные народы, важнейшим вопросом остается стратегия обеспечения рабочей силой техногенных отраслей, в первую очередь, предприятий нефтегазового комплекса. Основными направлениями этого процесса с советских времен являлись заселение территории с формированием постоянного населения за счет пришлого (новопоселенцев) или вахтовой разработки природных ресурсов в результате временного привлечения рабочей силы из других районов страны, или их симбиоз. У каждого из них были сторонники и противники, как в советский, так и в постсоветский периоды (Логинов, 2021; Степуть, Гуртов, 2023 и др.). Комбинация этих подходов зависит от природно-климатических условий, особенностей природных ресурсов, степени освоенности территории.

В заполярных районах вахтовая модель освоения нефтегазовых ресурсов наиболее широко сочетается с традиционной моделью освоения возобновляемых природных ресурсов коренного населения, ведущего кочевой и полукочевой образ жизни. При этом реализация

¹ Как живут вахтовики на Мессояхе | ZAVODFOTO.RU | Дзен (dzen.ru) (дата обращения: 25.07.2023).

² Восточная Мессояха — самое северное из разрабатываемых нефтяное месторождение в России на суше | ZAVODFOTO.RU | Дзен (dzen.ru) (дата обращения: 01.09.2023).

первой модели связана с перемещением рабочей силы во времени к постоянным местам приложения труда, при второй модели происходит постоянное изменение его в пространстве (Андреева и др., 2017, с. 166).

3. *Коренные малочисленные народы Севера: особенности социально-экономического развития в условиях нефтегазового освоения*

В пределах Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов и бывшего Долгано-Ненецкого (Таймырского) автономного округа общая численность КМНС, согласно переписи 2021 г., составляла 64,8 тыс. чел., из них 83 % проживало в сельской местности. Самым крупным народом являются ненцы (46335 чел.), самый маленький — энцы (196 чел.). С запада на восток традиционной хозяйственной деятельностью КМНС были охвачены территории, которые простираются от горла Белого моря до низовьев р. Хатанга. Накопленный многолетний опыт выживания в экстремальных условиях, передаваемый из поколения в поколение, позволил им создать удивительный симбиоз людей с окружающей природной средой.

Численность КМНС в целом в пределах рассматриваемой территории в период между двумя последними переписями населения увеличилась на 10 % при среднегодовом приросте 0,85 %. В сельской местности он был несколько выше — соответственно 12 % и более 1 %. Значительную лепту в этот прирост внесло ненецкое население (среднегодовой прирост соответственно — 1,15 и 1,65 %).

В отдельных субъектах в изменении численности коренного населения имелись значительные отличия — от положительных до отрицательных значений. Причины такого явления не входят в задачу данного исследования, хотя можно предположить, учитывая в целом положительный естественный прирост аборигенного населения, его некоторый отток на сопредельные территории, главным образом в ЯНАО (табл. 4).

Природно-геологические факторы обусловили тесную связь дислокации месторождений углеводородов (потенциальных и действующих) с поверхностным биоценозом, основной причиной которой является биологическое происхождение нефти и газа. В силу этого лучшие пастбища и другие биологические ресурсы

Таблица 4

Динамика показателей численности и среднегодового темпа прироста КМНС в период между переписями населения 2010 и 2021 гг., чел.

Table 4

Dynamics of the number and average annual growth rate of small indigenous peoples of the North in the period between the population censuses of 2010 and 2021, people

Субъект РФ/МР/КМНС	2010 г.	2021 г.	2021 г. к 2010 г.		
			Чел.	%	Пр.*
НАО	7 504	6 722	-782	89,6	-1,0
ненцы	7 504	6 722	-782	89,6	-1,0
село	5 735	4 747	-988	82,8	-17
ЯНАО	41 415	48 014	6 599	115,9	1,35
село	33 914	41 684	7 770	122,9	1,90
ненцы	29 772	35 917	6 145	120,6	1,70
село	24 663	32 063	7 400	130,0	2,40
Таймырский МР	10 137	10 112	-25	99,8	-0,05
село	8 441	7 556	-885	89,5	-1,0
ненцы	3 494	3 696	202	105,8	0,50
село	2 985	3 039	54	101,8	0,15
Итого	59 056	64 848	5 792	109,8	0,85
село	48 090	53 987	5 897	112,3	1,05
Итого ненцы	40 770	46 335	5 565	113,6	1,15
село	33 383	39 849	6 466	119,4	1,65
Уд. вес, ненцев, %	69,0	71,5	96,1	2,8	0,30
село	69,5	73,8	109,6	7,1	1,50

* темп среднегодового прироста (снижения) населения.

Источник: Итоги Всероссийской переписи населения - 2020: Стат. сб. в XI ч. Ч.V. Национальный состав и владение языками населения в Тюменской области. Т. II. Ханты-Мансийский автономный округ - Югра. Ямало-Ненецкий автономный округ. Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу. Т., 2023. П. 1.10. Распределение численности населения отдельных национальностей по полу в муниципальных образованиях Ямало-Ненецкого автономного округа.

природа приурочила к наиболее крупным разрабатываемым месторождениям газа и нефти.

Основываясь на данных работы (Брехунцов и др., 2023, с. 9, табл. 5), была сделана усредненная оценка суммарных запасов углеводородного сырья (категорий А + В1 + С1 + В2 + С2) в пределах трех кластеров ЯНАО в тысячах тонн условного топлива (т. у. т) и их удельной величины, которая составила 117,5 тыс. т. у. т/100 га, что обеспечит добычу на многие годы при современном ее уровне 1,41 тыс. т. у. т/100 га (2020 г.). Учитывая высокую долю оленьих пастбищ в общей площади нефтегазовых регионов и муниципальных районов (63 %), вполне вероятно допущение, что в их пределах будет локализована такая же доля месторождений углеводородов.

В силу изложенного выше в наиболее сложном положении оказалось ненецкое население, которому первому пришлось приспособиться к изменившимся условиям, неся определенные социальные, психологические и экономические потери. Так, из семи муниципальных районов ЯНАО четыре относятся к муниципальным образованиям с преимущественным проживанием ненцев (Надымский, Пуровский, Тазовский и Ямальский), их границы совпали с основными ареалами добычи газа и нефти. В новом веке к ним добавился район проживания селькупов (Красноселькупский МР) ЯНАО, северная часть Туруханского МР и за-

падная Таймырского (Долгано-Ненецкого) МР Красноярского края — Ванкорское месторождение нефти, значительная площадь которого совпала с основным ареалом проживания и традиционной хозяйственной деятельности таймырских ненцев — территории сельского поселения Караул.

При этом следует отметить, в первую очередь, региональную специфику сложившегося положения по отношению к этнической. Так, среди ненецкого населения ЯНАО характерна высокая доля личного поголовья оленей, тогда как для их соплеменников в Ненецком автономном округе и Таймырском муниципальном районе Красноярского края — преобладание общественных хозяйств.

Места проживания второго по численности народа — ханты (Шурьшкарский МР и южная часть Приуральского МР) относятся к районам, где нефтегазовые месторождения отсутствуют или еще не открыты, поэтому промышленное воздействие здесь незначительно (эксплуатируется только Райизское месторождение хромитов).

Таким образом, хозяйствующие субъекты нефтегазового комплекса Арктики, за исключением городского округа Усинск (Республика Коми) оказались в пределах районов проживания преимущественно ненецкого населения (НАО и ЯНАО, западная часть Таймырского МР).

Таблица 5

Оценка демографического потенциала КМНС в нефтегазовых (НГ) районах, 2022 г.

Table 5

Assessment of the demographic potential of small indigenous peoples of the North in oil and gas districts, 2022

НГ район	Площадь, тыс. км ²	Сельское население, чел.	в. т.ч. КМНС, чел./%	Плотность всего / КМНС*
НАО	176,8	10 769	4 747/44,1	6,1/2,7
Надым-Уренгойский	109,9	8 807	2 468/28,0	8,0/2,2
Пуровский	106,7	10 824	3 460/32,0	10,1/3,2
Заполярный	323,0	33 790	21 910/64,8	10,5/6,8
в т.ч. Тазовский и	174,3	17 723	10 400/58,7	10,2/6,0
Ямальский МР	148,7	16 067	11 552/71,9	10,8/7,8
ТМР + Тур. МР	199,2	3 998	3 039/76,0	2,0/1,5
Итого	915,6	68 188	35 624/52,2	7,4/3,9

* всего, чел./КМНС на 100 км².

Примечание: Под чертой доля КМНС в общей численности постоянного сельского населения.

Источник: Рассчитано автором по: База данных показателей муниципальных образований (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023); Итоги Всероссийской переписи населения — 2020: Стат. сб. в XI частях. Ч.V. Национальный состав и владение языками населения в Тюменской области. Т.II. Ханты-Мансийский автономный округ — Югра. Ямало-Ненецкий автономный округ./ Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу — Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу. Т., 2023. П. 1.10. Распределение численности населения отдельных национальностей по полу в муниципальных образованиях Ямало-Ненецкого автономного округа.

В сельской местности их доля при средней величине 52 % колеблется от 28 (Надым-Уренгойский) до 76 % (Таймырский и север Туруханского МР) (табл. 5).

В пределах нефтегазовых районов сосредоточено также основное поголовье оленей, доля которого составляла (на начало 2022 г.) 56 % от его поголовья в РФ и 62 % в АЗРФ. Помимо этих территорий более 110 тыс. голов выпасаются в пределах других МР ЯНАО. Самая большая численность КМНС сосредоточена в Заполярном кластере (21,9 тыс. чел., или 61,5 %), который интенсивно осваивается в последние годы. Несмотря на низкую плотность как коренного населения, так и поголовья оленей, экстенсивный характер их традиционной деятельности требует больших пространств сезонно сменяемых пастбищ (одному оленю 100 га пастбищ). Данный момент является главным фактором противоречий сосуществования техногенного и традиционного секторов хозяйствования. При этом следует отметить, чем выше инновационный уровень добывающих корпораций, тем ниже ущерб коренному населению и вред окружающей среде. Это обусловлено не только высоким технологическим уровнем производства, но и предельной компактностью хозяйственной деятельности. Инновационный подход — локальная (точечная) разработка ресурсов позволяет минимизировать издержки традиционных отраслей. Этому способствует также развитие морской логистики, в частности более полного использования Северного морского пути в связи с изменением климата ((Bekkers et al., 2018) и др.). В результате основные транспортные коридоры для вывоза продукции, а также строительство производственной инфраструктуры вынесены за пределы сухопутных территорий, что активно реализуется в приморской части Заполярного кластера.

Негативным моментом развития важнейшей традиционной отрасли оленеводства стал перевыпас пастбищ в силу неконтролируемого роста численности поголовья домашних оленей, обусловивший их нехватку. Этот рост находится в тесной связи с ростом как общей численности КМНС, так и кочующего населения, являющего их этнообразующим ядром, которое сохранило традиционную хозяйственную деятельность и национальную культуру и репродуктивные традиции, позволившие осуществлять расширенное воспроизводство населения, ограничивающим фактором которого является обеспеченность возобновляемыми природными ресурсами, в пер-

вую очередь, пастбищами. Это, в свою очередь, обуславливает проблему избытка трудовых ресурсов. Для повышения занятости и эффективности традиционной деятельности основным направлением рассматривается развитие предпринимательской деятельности КМНС ((Деттер, 2017; Пилясов, 2020; Colbourne, 2017) и др.). В любом случае триада «человек, пастбища, олень» остается основой сохранения и социально-экономического и культурного развития коренных этносов.

Проблемы взаимоотношений нефтегазовых корпораций и коренных народов

Промышленно-транспортное освоение обусловило проблемы взаимодействия хозяйствующих субъектов техногенных отраслей и традиционного сектора. В практику взаимоотношений между добывающими корпорациями и сообществом КМНС входят договорные отношения на основе имеющегося отечественного и зарубежного опыта, позволяющие устанавливать более цивилизованный режим взаимодействия обеих сторон (Крюков & Токарев, 2007; Темирбаева, 2021 и др.).

В первую очередь, это компенсационные платежи за нанесенный ущерб, установление закрытых зон для недропользования в священных местах коренного населения и особо ценных природных территорий, использование новых технологических решений, позволяющих минимизировать ущерб окружающей среде.

Так, для снижения негативного воздействия первых при проектировании и обустройстве месторождений, коммуникации которых располагаются по маршрутам кочевий тундрового населения и миграции оленей, для беспрепятственного их перемещения обязательно определяются местоположения переходов. В качестве примеров можно привести напорный нефтепровод Восточно-Месояхского месторождения, который оборудован 14 переходами; переходы через железнодорожные пути дороги Обская — Бованенково (25 переходов) и магистральный газопровод Бованенково — Ухта (9), напорный нефтепровод Новопортовское месторождение — Мыс Каменный (20 переходов).

Компании-недропользователи в качестве выгоды от освоения недр при реализации своих проектов для КМНС могут предлагать им рабочие места для обслуживания работников нефтегазовой отрасли или после прохождения профессионального обучения по соответствующим образовательным программам более ква-

лифицированную работу. В непосредственных местах разработки полезных ископаемых недропользователи являются покупателями продукции традиционных промыслов, тем самым снижая трансакционные издержки для продавцов и повышая их денежные доходы. В социальном плане корпорации в рамках социальной ответственности бизнеса предоставляют КМНС денежные единовременные выплаты, осуществляют строительство жилья и других объектов социальной сферы, в экономическом плане оказывают финансовую поддержку мероприятий по созданию предприятий по переработке традиционного сырья с целью получения продукции с более высокой добавленной стоимостью.

Рекомендации по возможности учета интересов коренных народов при разработке месторождений нефти в рамках ТТП, общая характеристика сценариев и другие вопросы их взаимоотношений с недропользователями подробно освещены в работе В. А. Крюкова и А. Н. Токарева (Крюков & Токарев, 2007, гл. 9).

Уже в 1990-е гг. начинает осуществляться практика договорных отношений между добывающими корпорациями и коренными этносами, которая была отработана в ХМАО-Югре, где сторонами, заключающими договор, являлись не только представители КМНС и недропользователи, но и органы региональной и муниципальной власти. Однако в отличие от ЯНАО, НАО и Таймырского МР, в Югре с 1992 г. функционирует институт родовых угодий, правовые отношения которого вначале были утверждены губернатором субъекта региона, а в 2006 г. был принят региональный закон о территориях традиционного природопользования (родовых угодий)¹. В начальный период становления родовых угодий некоторые из них были переданы в собственность КМНС, но в основном они являются владельцами или пользователями, так как родовые угодья располагаются в основном на землях лесного фонда, являющихся федеральной собственностью. В дальнейшем «общая тенденция к централизации властных полномочий выразилась в принятии поправок к действующим законам, которые сократили роль региональных органов власти в вопросах учета интересов КМН, уменьшилась роль КМН при принятии решений в сфере недропользования, затра-

гивающие их интересы» (Крюков & Токарев, 2007, с. 382).

Но все-таки владельцы родовых угодий в правовом отношении защищены в большей степени, чем коренное население перечисленных арктических территорий, которое не имеет такой возможности в связи со спецификой его традиционной деятельности, использующего оленьи пастбища, охватывающие огромные территории на землях вторичного пользования (арктические тундры, земли лесного фонда, запаса и сельскохозяйственные), которые испокон веков находились в общей собственности.

При заключении договорных отношений зачастую остаются неснятыми претензии с обеих сторон. Недропользователи считают, что требования коренного населения иногда завышены, хотя, учитывая высокие доходы корпораций, они для них незначительны. Представители коренного населения, со своей стороны, упрекают недропользователей за нарушение договорных обязательств в связи с необоснованным отторжением земельных угодий без согласия представителей КМНС, справедливо считая, что нанесенный ущерб не адекватен его полной компенсации. Тем более что процесс освоения охватывает все новые территории. В связи с этим в этом отношении всегда необходим поиск компромиссного решения.

Следует также отметить, что корпорации выступают сильной стороной, выражая государственные интересы и пользуясь несовершенством законодательства в отношении КМНС, зачастую решают спорные вопросы в свою пользу. Они имеют мощную юридическую службу, которая позволяет им это делать, используя лакуны в законодательстве. Различные аспекты данной проблемы широко обсуждаются в научном мире (Василькова и др., 2011; Головнёв & Абрамов, 2014; Питухина & Белых, 2023 и др.).

В результате извлекая некоторые экономические и социальные выгоды для своей жизнедеятельности, прежде всего, кочующее население КМНС платит за это снижением возобновляемого природно-ресурсного потенциала территорий своего традиционного проживания и хозяйственной деятельности вследствие загрязнения и отторжения промысловых угодий. Так что в любом случае, несмотря на совершенство технологий и инновационных решений промышленно-транспортное освоение связано с угрозами, непосредственно и косвенно оказывающими влияние на жизнедеятельность коренного населения.

¹ О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре: Закон Ханты-Мансийского АО-Югры от 28 декабря 2006 г. №145-оз.

Новым документом, регламентирующим взаимоотношения добывающих корпораций и коренных народов, является стандарт ответственности резидентов Арктической зоны РФ. Хотя он носит рекомендательный характер, документ воспринимается компаниями как необходимое условие для деятельности на территориях традиционного проживания коренных малочисленных народов¹.

Обсуждение результатов

Дискуссионным представляется обсуждение вопроса о разработке методики оценки ущерба коренным этносам, занятым в традиционных отраслях, и вреда, нанесенного природной среде вследствие освоения нефтегазовых ресурсов в арктических районах. Практика складывающихся взаимоотношений между недропользователями и представителями коренных этносов основывается в настоящее время из-за несовершенства нормативных законодательных актов на добровольном согласии добывающих корпораций удовлетворять претензии коренного населения, компенсируя нанесенный ущерб по своему усмотрению. Нерешенность данного вопроса является источником многих проблем, существующих сегодня у коренных народов, в частности, проблемы признания их прав на территории традиционного природопользования и контроля использования возобновляемых природных ресурсов.

Заключение

Возросший интерес к арктическим районам как со стороны государства, так и крупных добывающих корпораций, связан со стратегическим и экономическим значением этого макро-региона, где ведущее место принадлежит нефтегазовым ресурсам. В последние годы идет масштабный процесс освоения месторождений нефти и газа с постепенным сдвигом их локаций в заполярные районы, а в дальнейшем на шельф.

В экономическом плане наиболее привлекательные месторождения нефтегазовых ресурсов оказались сосредоточены в районах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера (Ненецкий, Ямало-Ненецкий и бывший Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономные округа). Освоение этих территорий,

с одной стороны, позволило расширить сырьевую базу нефтегазовых ресурсов страны, с другой стороны, обусловило социальные и экологические проблемы для коренного населения.

Нефтегазовые районы при общей схожести своего развития имеют некоторые различия, связанные с масштабами хозяйственной деятельности, сырьевой специализацией, особенностями транспортной логистики и др., образуя типологические группы — газо-нефтяные и нефтяные кластеры, отличающиеся по времени освоения и производственной структуре. Критериями их разделения являются административные границы, в рамках которых они расположены, объем добычи полезных ископаемых и их рыночная цена и др.

Важнейшей проблемой при освоении малозаселенных арктических территорий является обеспеченность трудовыми ресурсами техногенных отраслей. Нефтегазовые корпорации данный вопрос традиционно решают с помощью вахтового метода — привлечением квалифицированной рабочей силы из других регионов страны. При этом у работодателей происходит сокращение затрат на создание социальной инфраструктуры, создается экономия заработной платы (вахтовики не получают в полной мере льгот, какие имеют постоянно проживающие в этих районах), повышается мобильность рабочей силы, при этом зарплата остается основным стимулом, обеспечивающим уровень мотивации трудовой деятельности. Негативной стороной использования вахты являются возникающие при этом социальные, психологические и медицинские проблемы.

Территориальное распределение локально размещенных и интенсивно разрабатываемых месторождений нефти и газа в пределах арктических районов сочетается с обширными районами экстенсивно используемых биологических ресурсов. В результате зачастую возникают взаимные противоречия, связанные с негативным влиянием техногенных отраслей на воспроизводство биологических ресурсов.

Несмотря на декларируемые принципы государственной политики в отношении КМНС (сохранение культуры, обычаев и традиционной хозяйственной деятельности, обеспечение экологической безопасности территории, соблюдение баланса интересов промышленных компаний и коренных малочисленных народов, декларация двух обязательных процедур при реализации промышленных проектов: жесткая экологическая экспертиза и обязательные общественные слушания в тундровых об-

¹ Арктический бюллетень сентябрь 2023. Центр экономики Севера и Арктики АНО «Институт регионального консалтинга». С. 10-11.

щинах, совершенствование технологий и инновационных решений при реализации инвестиционных проектов в Арктике), промышленно-транспортное освоение связано с угрозами, непосредственно и косвенно оказывающими влияние на жизнедеятельность коренного населения. В настоящее время доминируют экономические выгоды при декларации решения социальных, этнических и экологических проблем АЗРФ.

Следующим этапом исследования будут разработка и совершенствование методического инструментария комплексной оценки потенциала возобновляемых природных ресурсов территорий традиционного природопользования и методики определения ущерба коренным малочисленным народам Севера и вреда окружающей среде при освоении месторождений углеводородов при нецелевом использовании их промысловых угодий.

Список источников

- Алексеев, В. В., Раевский, С. В. (2016). *Развитие экономики северного региона с учетом интересов коренных малочисленных народов Севера*. Москва: Экономическое образование.
- Андреева, Е. Л., Душин, А. В., Игнатъева, М. Н., Литовский, В. В., Логинов, В. Г., Петров, М. Б., Полбицын, С. Н., Пыткин, А. Н., Баландин, Д. А., Балашенко, В. В., Захарчук, Е. А., Литвинова, А. А., Некрасов, А. А., Пасынков, А. Ф., Полянская, И. Г., Ратнер, А. В., Юрак, В. В., Аверина, Л. М., Морозова, Л. М., Кубарев, М. С. (2017). *Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики*. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 340.
- Бандман, М. К. (1980). *Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований*. Новосибирск: Наука.
- Болдырев, В. Е. (2016). Канадский Север: проблемы освоения последнего североамериканского фронта. *США и Канада: экономика, политика и культура*, (1), 56-67.
- Брехунцов, А. М., Бяков, А. В., Муллин, А. И., Нестеров, И. И. (2023). Состояние и перспективы развития ресурсной базы природного газа севера Западной Сибири. *Минеральные ресурсы России. Экономика и управление*, (3), 3-11.
- Василькова, Т. Н., Евай, А. В., Мартынова, Е. П., Новикова, Н. И. (2011). *Коренные малочисленные народы и промышленное развитие Арктики (этнологический мониторинг в Ямало-Ненецком автономном округе)*. Москва; Шадринск: Издательство ОГУП «Шадринский Дом Печати».
- Головнёв, А. В., Абрамов, И. В. (2014). Олени и газ: стратегии развития Ямала. *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, (4), 122-131.
- Деттер, Г. Ф. (2017). Экономика северного оленеводства Ямала: проблемы и возможности. *Научный вестник ЯНАО*, (4), 4-17.
- Ефимов, И. П., Гуртов, В. А., Степун, И. С. (2022). Кадровая потребность экономики Российской Арктики: взгляд в будущее. *Вопросы экономики*, (8), 118-132. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-8-118-132>
- Зуев, С. М., Кибенко, В. А., Сухова, Е. А. (2017). Социально-экономические факторы жизнедеятельности кочевого населения Ямало-Ненецкого автономного округа. *Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования*, 3(3), 33-44. <https://doi.org/10.21684/2411-7897-2017-3-3-33-44>
- Комарова, А. В., Новикова, А. Ю. (2022). Показатели экономического развития нефтедобывающих регионов России. *Минеральные ресурсы России. Экономика и управления*, (1), 45-52.
- Космачев, К. П. (1974). *Пионерное освоение тайги*. Новосибирск, 143.
- Крюков, В. А., Токарев, А. Н. (2007). *Нефтегазовые ресурсы в трансформируемой экономике: о соотношении реализованной и потенциальной общественной ценности недр (теория, практика, анализ и оценка)*. Новосибирск: Наука-Центр, 588.
- Лаженцев, В. Н. (2021). Арктика и Север в контексте пространственного развития России. *Экономика региона*, 17(3), 737-754.
- Лаженцев, В. Н. (2022). *Социально-экономические проблемы Севера России: сб. авторских статей по северо-арктической тематике*. Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 296.
- Лебедева, Е. М. (2023). Исследование развития инновационной деятельности нефтегазовых регионов с использованием кросс-методического подхода. *Проблемы прогнозирования*, (2), 111-125. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-197-111-125>
- Лексин, В. Н., Порфирьев, Б. Н. (2021). Государственная арктическая политика России. *Федерализм*, 26(1), 15-43. <http://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-1-15-43>
- Лексин, В. Н., Порфирьев, Б. Н. (2022). Другая Арктика: опыт системной диагностики. *Проблемы прогнозирования*, (1), 34-44. <http://doi.org/10.47711/0868-6351-190-34-44>
- Логинов, В. Г. (2017). Социально-демографический потенциал этнических районов Арктики. *Журнал экономической теории*, (4), 37-49.
- Логинов, В. Г. (2021). Вахтовый метод как основной источник рабочей силы для освоения нефтегазовых ресурсов заполярных районов Арктики. *Известия Уральского государственного горного университета*, (2), 191-201.

Логинов, В. Г. (2023). Природно-ресурсный потенциал региона: состояние и оценка. *Известия Уральского государственного горного университета*, (2), 155-163. <http://doi.org/10.21440/2307-2091-2023-2-155-163>

Мархинин, В. В., Удалова, И. В. (2002). *Традиционное хозяйство народов Севера и нефтегазовый комплекс (Социологическое исследование в Ханты-Мансийском автономном округе)*. Новосибирск: Наука.

Пилясов, А. Н. (2020). *Предпринимательство в Арктике: Проблемы развития малого и среднего бизнеса в Арктической зоне, или чем арктические предприниматели похожи на белых медведей?* Москва: КРАСАНД, 400.

Пилясов, А. Н. (ред.). (2022). *Освоение Арктики 2.0: Продолжение традиций советских исследований*. Москва: КРАСАНД, 432.

Пилясов, А. Н., Замятина, Н. Ю. (2019). Освоение Севера 2.0: вызовы формирования новой теории. *Арктика и Север*, (34), 57-76. <http://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.34.57>

Питухина, М. А., Белых, А. Д. (2023). Меры поддержки коренных малочисленных народов в местах их традиционного проживания: опыт Ямало-Ненецкого автономного округа. *Арктика: экология и экономика*, 13(1), 119-126. <http://doi.org/10.25283/2223-4594-2023-1-119-126>

Потравный, И. М., Гассий, В. В., Черноградский, В. Н., Постников, А. В. (2016). Социальная ответственность компаний-недропользователей на территории традиционного природопользования как основа партнерства власти, бизнеса и коренных малочисленных народов Севера. *Арктика: экология и экономика*, (2), 56-63.

Степуть, И., Гуртов, В. (2023). Вахтовая занятость в экономике Арктической зоны России: динамика, масштабы, профессионально-квалификационные характеристики. *Общество и экономика*, (6), 90-108. <http://doi.org/10.31857/S020736760025036-8>

Темирбаева, Э. Ю. (2021). Договорные и аборигенные права коренных народов Канады. *США и Канада: экономика, политика и культура*, (5), 103-119.

Фаузер, В. В. (2014). Демографический потенциал северных регионов России — фактор и условие экономического освоения Арктики. *Экономика региона*, (4), 69-81.

Bekkers, E., Francois, J. F., & Rojas-Romagosa, H. (2018). Melting ice caps and the economic impact of opening the Northern Sea Route. *The Economic Journal*, 128(610), 1095-1127.

Bone, R. (2009). *The geography of the Canadian North: issues and challenges*. Oxford University Press.

Canadian Aboriginal Economic Development Strategy. (1996). Status Report. Government of Canada. *Economist*, 339(7967), 31.

Colbourne, R. (2017). Indigenous Entrepreneurship and Hybrid Ventures. In: A. C. Corbett, J. A. Katz (Eds.), *Hybrid Ventures (Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth, Volume 19)* (pp. 93-149). Emerald Publishing Limited.

Dana, L.-P. (2015). Indigenous entrepreneurship: An emerging field of research. *International Journal of Business and Globalisation*, 14(2), 158. <http://doi.org/10.1504/IJBG.2015.067433>

Griffits, F. (1983) Arctic Third World: Indigenous People and Resource Development. *Cold Regions. Science and Technology*, 7, 349-355.

Knapp, G., & Huskey, L. (1988). Effects of transfers on remote regional economies: The transfer economy in rural Alaska. *Growth and Change*, 19(2), 25-30.

Missens, R. M., Anderson, R. B., & Dana L.-P. (2014). A study of natural resource use by the Nehiyaw (Cree) First Nation. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 21(4), 495-512. <http://doi.org/10.1504/IJESB.2014.062017>

References

Alekseev, V. V., & Raevsky, S. V. (2016). *Razvitie ekonomiki severnogo regiona s uchetom interesov korennykh malochislennykh narodov Severa [Development of northern regions economy taking into account the interests of indigenous ethnic groups]*. Moscow: Ekonomicheskoe obrazovanie. (In Russ.)

Andreeva, E. L., Dushin, A. V., Ignatieva, M. N., Litovsky, V. V., Loginov, V. G., Petrov, M. B., Polbitsyn, S. N., Pytkin, A. N., Balandin, D. A., Balashenko, V. V., Zakharchuk, E. A., Litvinova, A. A., Nekrasov, A. A., Pasyukov, A. F., Polyanskaya, I. G., Ratner, A. V., Yurak, V. V., Averina, L. M., Morozova, L. M., & Kubarev, M. S. (2017). *Stsenarnyye podkhody k realizatsii uralskogo vektora osvoeniya i razvitiya rossiyskoy Arktiki [Scenario-based approaches to the implementation of the Ural vector of exploration and development of the Russian Arctic]*. Ekaterinburg: Institute of Economics UB RAS. (In Russ.)

Bandman, M. K. (1980). *Territorialno-proizvodstvennyye komplekсы: teoriya i praktika predplanovykh issledovaniy [Territorial production complexes: theory and practice of pre-planned research]*. Novosibirsk: Nauka. (In Russ.)

Bekkers, E., Francois, J. F., & Rojas-Romagosa, H. (2018). Melting ice caps and the economic impact of opening the Northern Sea Route. *The Economic Journal*, 128(610), 1095-1127.

Boldyrev, V. E. (2016). The North of Canada: Issues of the Last North American Frontier Development. *SShA i Kanada: ekonomika, politika i kultura [USA & Canada: Economics, Politics, Culture]*, (1), 56-67. (In Russ.)

Bone, R. (2009). *The geography of the Canadian North: issues and challenges*. Oxford University Press.

Brekhuntsov, A. M., Byakov, A. V., Mullin, A. I., & Nesterov, I. I. (2023). The current status and prospects for the development of the natural gas resource base in the north of Western Siberia. *Mineralnye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie [Mineral resources of Russia. Economics & Management]*, (3), 3-11. (In Russ.)

- Canadian Aboriginal Economic Development Strategy. (1996). Status Report. Government of Canada. *Economist*, 339(7967), 31.
- Colbourne, R. (2017). Indigenous Entrepreneurship and Hybrid Ventures. In: A. C. Corbett, J. A. Katz (Eds.), *Hybrid Ventures (Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth, Volume 19)* (pp. 93-149). Emerald Publishing Limited.
- Dana, L.-P. (2015). Indigenous entrepreneurship: An emerging field of research. *International Journal of Business and Globalisation*, 14(2), 158. <http://doi.org/10.1504/IJBG.2015.067433>
- Detter, G. F. (2017). The economy of the Northern reindeer husbandry in Yamal: problems and opportunities. *Nauchnyy vestnik YaNAO [Scientific Bulletin of the Yamal-Nenets Autonomous District]*, (4), 4-17. (In Russ.)
- Efimov, I.P., Gurtov, V.A., & Stepus, I. S. (2022). Recruitment needs of the Russian Arctic economy: Future outlook. *Voprosy ekonomiki*, (8), 118-132. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-8-118-132> (In Russ.)
- Fauzer, V. V. (2014). Demographic potential of the Russia's northern regions as a factor and condition of economic development of the Arctic. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, (4), 69-81. (In Russ.)
- Golovnyov, A. V., & Abramov, I. V. (2014). Reindeer and gas: development strategies of Yamal. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, (4), 122-131. (In Russ.)
- Griffits, F. (1983). Arctic Third World: Indigenous People and Resource Development. *Cold Regions Science and Technology*, (7), 349-355.
- Knapp, G., & Huskey, L. (1988). Effects of transfers on remote regional economies: The transfer economy in rural Alaska. *Growth and Change*, 19(2), 25-30.
- Komarova, A. V., & Novikova, A. Yu. (2022). Economic performances of oil producing regions in Russia. *Mineralnye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie [Mineral resources of Russia. Economics & Management]*, (1), 45-52. (In Russ.)
- Kosmachev, K. P. (1974). *Pionernoe osvoenie taygi [Pioneer development of the taiga]*. Novosibirsk, 143. (In Russ.)
- Kryukov, V.A., & Tokarev, A. N. (2007). *Neftegazovye resursy v transformiruемой ekonomike: o sootnoshenii realizovannoy i potentsialnoy obshchestvennoy tsennosti nedr (teoriya, praktika, analiz i otsenka) [Oil and gas resources in the transformed economy: on the ratio of the realized and potential social value of a subsoil (theory, practice, analysis and evaluations)]*. Novosibirsk: Nauka-Center, 588. (In Russ.)
- Lazhentsev, V. N. (2021). The Arctic and the North: A Russian Spatial Development Context. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 17(3), 737-754. (In Russ.)
- Lazhentsev, V. N. (2022). *Sotsialno-ekonomicheskie problemy Severa Rossii: sb. avtorskikh statey po severo-arkticheskoy tematike [Socio-economic problems of the North of Russia: collection of author's articles on the North Arctic theme]*. Syktyvkar: FITs Komi NTs UrO RAN. (In Russ.)
- Lebedeva, E. M. (2023). A study of the development of innovative activities in oil and gas regions using a cross-methodological approach. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, (2), 111-125. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-197-111-125> (In Russ.)
- Leksin, V.N., & Porfiriev, B. N. (2021). State Arctic policy of Russia. *Federalizm [Federalism]*, 26(1), 15-43. <http://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-1-15-43> (In Russ.)
- Leksin, V.N., & Porfiriev, B. N. (2022). The other Arctic: experience in system diagnostics. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, (1), 34-44. <http://doi.org/10.47711/0868-6351-190-34-44> (In Russ.)
- Loginov, V. G. (2017). Socio-demographic potential of the ethnic regions of the Arctic. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii [Russian Journal of Economic Theory]*, (4), 37-49. (In Russ.)
- Loginov, V. G. (2021). Rotation system as the basic source of workforce for the development of oil and gas resources of the arctic polar regions. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo gornogo universiteta [News of the Ural State Mining University]*, (2), 191-201. (In Russ.)
- Loginov, V.G. (2023). Natural resource potential of the region: state and assessment. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo gornogo universiteta [News of the Ural State Mining University]*, (2), 155-163 <http://doi.org/10.21440/2307-2091-2023-2-155-163> (In Russ.)
- Markhinin, V.V., & Udalova, I. V. (2002). *Traditsionnoe khozyaystvo narodov Severa i neftegazovyy kompleks (Sotsiologicheskoe issledovanie v KKhanty-Mansiyskom avtonomnom okruge) [Traditional economy of the peoples of the North and oil and gas sector: sociological research in Khanty-Mansi Autonomous Okrug]*. Novosibirsk: Nauka, 254. (In Russ.)
- Missens, R.M., Anderson, R. B., & Dana L.-P. (2014). A study of natural resource use by the Nehiyaw (Cree) First Nation. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 21(4), 495-512. <http://doi.org/10.1504/IJESB.2014.062017>
- Pilyasov, A. N. (2020). *Predprinimatelstvo v Arktike: Problemy razvitiya malogo i srednego biznesa v Arkticheskoy zone, ili chem arkticheskie predprinimateli pokhozhi na belykh medvedey? [Entrepreneurship in the Arctic: Problems of development of small and medium-sized businesses in the Arctic zone, or how are Arctic entrepreneurs similar to polar bears?]*. Moscow: KRASAND. (In Russ.)
- Pilyasov, A. N. (Ed.). (2022). *Osvoenie Arktiki 2.0: Prodolzhenie traditsiy sovetskikh issledovaniy [Arctic Exploration 2.0: Continuation of the traditions of Soviet research]*. M.: KRASAND, 432. (In Russ.)
- Pilyasov, A. N., & Zamyatina, N. Yu. (2019). Development of the North 2.0: challenges of making a new theory. *Arktika i Sever [Arctic and North]*, (34), 57-76. <http://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.34.57> (In Russ.)

Pitukhina, M.A., & Belykh, A. D. (2023). Measures to support indigenous peoples in their places of traditional residence: the experience of the Yamalo-Nenets Autonomous Area. *Arktika: ekologiya i ekonomika [Arctic: ecology and economy]*, 13(1), 119-126. <http://doi.org/10.25283/2223-4594-2023-1-119-126> (In Russ.)

Potravnny, I.M., Gassiy, V.V., Chernogradsky, V.N., & Postnikov, A.V. (2016). Social responsibility of mining companies in the territory of traditional nature management as a basis for partnership between the government, business and indigenous peoples of the North. *Arktika: ekologiya i ekonomika [Arctic: ecology and economy]*, (2), 56-63. (In Russ.)

Stepus, I., & Gurtov, V. (2023). Shift employment in the economy of the Arctic zone of the Russian Federation: dynamics, scale, and occupational classification of workers by categories. *Obshchestvo i ekonomika [Society and economy]*, (6), 90-108. <http://doi.org/10.31857/S020736760025036-8> (In Russ.)

Temirbayeva, E. Y. (2021). Indigenous Treaty Rights and Aboriginal Rights in Canada. *SShA i Kanada: ekonomika, politika i kultura [USA & Canada: Economics, Politics, Culture]*, (5), 103-119. (In Russ.)

Vasilkova, T.N., Evai, A.V., Martynova, E.P., & Novikova, N. I. (2011). *Korennyye malochislennyye narody i promyshlennoe razvitie Arktiki (etnologicheskiy monitoring v Yamalo-Nenetskom avtonomnom okruge) [Indigenous Peoples and Industrial Development of the Arctic (Ethnological Monitoring in the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug)]*. Moscow; Shadrinsk: Shadrinskiy Dom Pechati. (In Russ.)

Zuev, S.M., Kibenko, V.A., & Sukhova, E. A. (2017). Socio-economic factors of life of the nomadic population of the Yamal-Nenets Autonomous District. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsialno-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya [Tyumen State University Herald. Social, Economic, and Law Research]*, 3(3), 33-44. <https://doi.org/10.21684/2411-7897-2017-3-3-33-44> (In Russ.)

Информация об авторе

Логинов Владимир Григорьевич — доктор экономических наук, доцент, зав. сектором регионального природопользования и геоэкологии, Институт экономики УрО РАН; <https://orcid.org/0000-0002-2466-5686> (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: log-wg@rambler.ru).

About the author

Vladimir G. Loginov — Dr. Sci. (Econ.), Head of the Sector for Regional Environmental Management and Ecology, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; <https://orcid.org/0000-0002-2466-5686> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: log-wg@rambler.ru).

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The author declares no conflicts of interest.

Дата поступления рукописи: 16.10.2023.

Прошла рецензирование: 02.11.2023.

Принято решение о публикации: 22.03.2024.

Received: 16 Oct 2023.

Reviewed: 02 Nov 2023.

Accepted: 22 Mar 2024.