

Освоение угольных месторождений Арктической зоны России*

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-11-69-74>

В статье проведена оценка месторождений каменного угля и антрацита на территории Арктической зоны России: в Республике Коми, на Чукотке, в Красноярском крае и в Республике Саха. Определена значимость освоения арктических угольных месторождений для решения проблемы энергоснабжения обширных арктических территорий Русского Заполярья, перспективное развитие которых обеспечивается использованием угля как наиболее экономичного вида топлива, в сравнении с углеводородным сырьем. Показано значение угольной отрасли для экономики страны и мира. На основании проведенного исследования сделан вывод, что арктическая сырьевая база высококачественных углей в состоянии не только полностью обеспечить потребности экономики регионов Русского Заполярья, но и существенно укрепить позиции России на мировых рынках, в первую очередь на рынках азиатских, как крупного источника каменного и коксующегося угля. Транспортировка угольного топлива обеспечивается судами управления Северного морского пути. В статье отстаивается позиция, что повышение значимости Северного морского пути возможно при решении нескольких глобальных задач – построение вдоль арктического побережья современной инфраструктуры, обновление атомного ледокольного флота, создание системы космического мониторинга. Ключевую роль в этом процессе играет Мурманск – основной центр угольных перевалочных терминалов в Арктике.

Ключевые слова: каменный уголь, антрацит, освоение угольных месторождений, Арктическая зона России, Северный морской путь, перевалочный терминал.

Для цитирования: Скуфьин П.К., Самарина В.П. Освоение угольных месторождений Арктической зоны России // Уголь. 2022. № 11. С. 69-74. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-11-69-74.

ВВЕДЕНИЕ

Уголь – ценное полезное ископаемое, его промышленными запасами обладают более 50 стран. Суммарные запасы месторождений угля превышают триллион тонн (70% запасов – каменный уголь и антрацит, остальное приходится на долю бурого угля). По востребованности уголь является вторым по значению (после нефти) энергетическим сырьем, доля угля в энергобалансе мира составляет 26%. Стратегия развития минерально-сырьевой базы до 2035 г., утвержденная Правительством РФ 22.12.2018, распоряжение № 2914-р, утверждает уголь как минеральное сырье первой группы, запасы которого в целях его воспроизводства не требуют проведения специальных геологоразведочных работ [1].

Сырьевая база угля России обеспечивает ей четвертое место в мире (после США, Австралии и Китая). Запасы угля в РФ (включая и бурый уголь) на 01.01.2021 по категориям А+В+С1 – 196,6 млрд т, по категории С2 – 78,5 млрд т. Во всем мире из недр в 2020 г. извлечено около

СКУФЬИН П.К.

Доктор геолого-минерал. наук,
ведущий научный сотрудник
Геологического института
Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр
Российской академии наук»,
184209, Апатиты, Россия,
e-mail: skuf@geoksc.apatity.ru

САМАРИНА В.П.

Доктор экон. наук,
старший научный сотрудник
Института экономических
проблем им. Г.П. Лузина
Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр
Российской академии наук»,
184209, Апатиты, Россия,
e-mail: samarina_vp@mail.ru

* Исследование включает результаты, полученные за счет гранта Российского научного фонда, проект № 19-18-00025.

8 млрд т угля, причем 90% добычи – каменный уголь и антрацит. По добыче угля (400,2 млн т) Россия уступает крупнейшим держателям угольных ресурсов. Доля России в мировой добыче угля – 5%, Китая – 50%, Индии – 10%, Индонезии – 7%, США – 6%. Низкие объемы угледобычи РФ при значительной сырьевой базе связаны с расположением угольных центров. За рубежом уголь добывают вблизи от морских портов, что обеспечивает его конкурентоспособность на внешнем рынке. В России центром экспортной угледобычи являются бассейны Южной Сибири, удаленные как от Европы, так и от Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Однако за период 2015-2019 гг. объем угольного экспорта увеличился в полтора раза. За последние 10 лет инвестиции в отрасль выросли на 150%, а добыча угля возросла более чем на 20% (с 336 млн т в 2015 г. до 400,2 млн т в 2019 г.) В проекте программы развития предусмотрено рост добычи угля до 670 млн т в год в течение следующих 15 лет [1].

После долгой и холодной зимы 2020-2021 гг. рост потребления угля в мире для выработки электроэнергии в 2021 г. увеличился на 9%. В Европе, на фоне острого дефицита природного газа, объем угольной генерации для производства электроэнергии в 2021 г. вырос более чем на 11% к 2020 г., по данным Международного энергетического агентства (IEA), достигнув 632 млн т [2].

По итогам 2021 г. Россия являлась основным поставщиком угля в Евросоюз (227 млн т), сохранив уровень угольной генерации 2020 г. – около 13%. Экспорт российского угля в ЕС в 2021 г. увеличился на 11,5% и достиг 50 млн т. Планировалось, что тенденции увеличения поставок угля сохранятся и в 2022 г., вплоть до конца 2024 г. Несмотря на сокращение в 2022 г. экспорта из России энергоресурсов, перспективы возвращения российского угля в полном объеме на международные рынки остаются. Большое значение здесь будет играть перераспределение экспортных поставок на азиатские рынки.

Цель исследования – оценить освоение месторождений каменного угля и антрацита на территории Арктической зоны России с позиций решения проблем развития российских арктических территорий.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В 2020 г. в России угледобыча производилась на 105 угольных шахтах и 216 разрезах. В основном отрабатывались месторождения Кузнецкого бассейна (56% отечественной добычи); суммарная доля угледобычи Российской Арктики – около 19% добычи РФ [3].

В Русской арктической зоне уголь является наиболее экономичным видом топлива, в сравнении с углеводородным сырьем. Это подтверждается следующими фактами. Во-первых, в Республике Коми, в Красноярском крае, в Республике Саха и в Чукотском автономном округе раз-

веданы месторождения высококачественного каменного угля и антрацита, освоение которых обеспечивает ускоренное развитие экономики этих регионов [4, 5, 6, 7] (см. таблицу). Во-вторых, энергообеспеченность тех регионов, где не разведаны крупные запасы угля, также базируется на угольном топливе, поскольку газо- и нефтепроводы пока не проложены на бескрайних арктических просторах [8, 9, 10, 11].

Республика Коми. Печорский угольный бассейн площадью 100 тыс. км² расположен в основном на территории Республики Коми. Этот бассейн, запасы которого достигают 242 млрд т угля (в том числе 58,4 млрд т – кондиционный, из них 3% – антрацит, 78% – каменный уголь и 19% – бурый уголь), – единственный в европейской части РФ, где возможно постоянное наращивание мощностей по добыче коксующихся и энергетических углей. Этот регион республики имеет важное геополитическое значение и является стратегически важным источником высококачественного металлургического и энергетического сырья для Европейского Севера и Центра России. Месторождения Печорского бассейна обеспечивают около 5% добычи угля в РФ. Объем добычи – 17,1 млн т угля в год, в том числе для коксования – 13,6 млн т [3]. Лицензионные геолого-разведочные работы ведутся на шахте «Воргашорская».

Основным потребителем угля, добываемого компанией «Воркутауголь», является Череповецкий металлургический комбинат ПАО «Северсталь», с которым Республику Коми связывает будущее многопрофильного развития не только Печорского угольного бассейна, но и прилегающих к нему территорий Полярного и Северного Урала [12].

Красноярский край. Этот регион является важнейшим центром угледобычи в Заполярье, где отработка месторождений Канско-Ачинского бурогоугольного и Таймырского угольного бассейнов обеспечивает около 10% добычи угля в РФ. Компания «ВостокУголь» осваивает ряд крупных угледобывающих проектов, связанных с отработкой месторождений Таймырского бассейна, с ежегодной добычей 30 млн т антрацита. Запасы угля в Таймырском бассейне достигают 225 млрд т. В 2021 г. начато строительство двух крупных портовых терминалов: «Чайка» и «Северный» на берегу Карского моря. Планируемые терминалы обеспечат перевалку экспортного угля с расположенных по соседству шахт. ГРП продолжаются на Бородинском, Карабульском и Ровненском месторождениях. Перспективы дальнейшей угледобычи связаны с поставками антрацита в Индию, металлургической промышленности которой необходимо более 70 млн т угля в год. Экспорт в Индию 28 млн т таймырского угля в год – важный фактор в перспективных планах России по развитию Северного морского пути (СМП) [13].

В Таймырском бассейне лицензии на добычу угля также есть у компании «Северная звезда», которая возводит но-

Распределение запасов и прогнозных ресурсов угля категории Р1 по субъектам Российской Арктики, млрд т (по материалам [3])

Территория	Республика Коми	Красноярский край	Республика Саха	Чукотский автономный округ
Запасы	7,3	68,0	14,3	0,7
Ресурсы	0,4	86,3	44,1	3,9

вый угольный терминал в районе Диксона. Начало угледобычи на Сарадасайском месторождении, запасы которого достигают 5,7 млрд т, намечено на 2022 г., и она составит как минимум 10 млн т угля в год [3].

Республика Саха (Якутия). Угледобывающая промышленность – одна из основных отраслей экономики Республики Саха, которая является самой большой по площади административно-территориальной единицей РФ. На долю региона приходится около 47% разведанных запасов угля Восточной Сибири и Дальнего Востока, причем в процессе освоения – лишь 7% разведанных месторождений. В структуре объема производства республики добыча угля (13 млн т) занимает третье место после добычи нефти и алмазов. По угледобыче регион – на первом месте среди дальневосточных регионов, на его долю приходится 35% добываемого угля на востоке РФ. Основные угольные бассейны республики – Ленский и Южно-Якутский, угледобыча которых составляет лишь 3–4% добычи РФ. Ресурсная база республики составляет 14,0 млрд т угля. С 2011 г. разрабатывается крупное Эльгинское месторождение, запасы коксующегося угля которого – 2,2 млрд т. Это крупнейший проект по производству коксующегося угля в России. Компания «А-Проперти», осваивающая месторождение, планирует увеличение добычи угля с 5 млн т в 2020 г. до 45 млн т в 2023 г. Инвестиции в проект составят в этот период 130 млрд руб. ГРП продолжаются на участках месторождения. Ведется строительство ГОКа мощностью 30 млн т концентрата, а также угольных терминалов в акватории Ванинского порта [3].

Высококачественный якутский уголь используется в металлургии, теплоэлектроэнергетике и коксохимии [14]. Месторождения этого угля на долгие годы – стратегическая топливная база всего Дальнего Востока РФ. Значимость месторождения усиливается в связи с изменением основного направления российского экспорта в 2022 г. с запада на восток. Некоторые эксперты полагают, что вслед за ускоренной отработкой в ближайшие годы месторождений углеводородного сырья на смену нефти и газу придет продукция угледобывающей и углеперерабатывающей промышленности [15].

Чукотский автономный округ. АО «Северо-Тихоокеанская угольная компания» и ООО «Берингпромуголь», входящие в структуру австралийской компании Tigers Realm Coal Ltd. (TIG), совместно осуществляют освоение Амаамского и Верхне-Алькатваамского месторождений Беринговского каменноугольного бассейна как единого проекта. В границах Верхне-Алькатваамского месторождения ООО «Берингпромуголь» ведет отработку открытым способом участка Фандюшкинское поле, где в 2020 г. добыто 0,79 млн т каменного угля. В 2022 г. предусматривается ввод в эксплуатацию участка Звонкий, балансовые запасы которого составляют 12,3 млн т. Отработка запасов будет проводиться единым карьерным полем до 2034 г. с проектной мощностью 1,5 млн т угля в год, выход на которую планируется в 2023 г.

На Амаамском месторождении АО «Северо-Тихоокеанская угольная компания» выполнило поисковые и оценочные работы на участках Западный и Надежный. В 2020 г. получена дополнительная лицензия на право

пользования недрами четырех участков угленосного района, включая поиски и оценку месторождений полезных ископаемых. Согласно проектной документации поисковые и оценочные работы будут закончены к 2027 г.

Продукция TIG в основном предназначена для сталелитейной промышленности стран Азиатско-Тихоокеанского региона, что также усиливает значимость месторождения в 2022 г. и последующих годах. Осуществляются экспортные поставки чукотского угля на рынки Японии, Южной Кореи, Вьетнама, Тайваня, Китая.

Роль Северного морского пути в процессе освоения угольных месторождений Арктической зоны России.

С усилением экспорта в Азиатско-Тихоокеанский регион в развитии Северного морского пути, столетняя годовщина создания которого будет отмечена в 2032 г., наступил этап его дальнейшего роста. Объем грузоперевозок по СМП за последние годы удвоился. При этом намеченные на ближайшую перспективу планы ускоренного освоения арктических недр требуют дальнейшей реконструкции этой главной транспортной артерии АТР [16, 17].

Мы отстаиваем позицию, что повышение значимости СМП возможно только при условии скорейшего решения нескольких глобальных задач: построение вдоль всего арктического побережья современной инфраструктуры, обновление атомного ледокольного флота, создание системы космического мониторинга. Крупный нефтегазо- и золотодобывающий бизнес, который заинтересован в освоении арктических недр, готов обеспечить освоение проектов реконструкции побережья.

В условиях необходимости развития Арктической зоны России главным приоритетом эволюции северного морского пути должна стать не транспортировка сырья, а развитие прибрежных территорий. Такие проекты, как Белкомур, развитие Индиги и Амдермы и другие, ждут поддержки государства, которая пока лишь намечает арктические проекты для предоставления им 20% субсидий. Но остальные 80% на реализацию проектов должны вложить производственные компании из собственных средств, а это в условиях усиления глобальных вызовов и широкомасштабных санкций со стороны ряда недружественных стран мало кому под силу.

Ключевую, лидирующую роль в процессе эволюции Северного морского пути играет Мурманск – основной центр грузоперевалки в Арктической зоне России. Перспективы значительного экономического роста арктического региона связаны с созданием мощного Мурманского портохаба – многофункционального железнодорожно-морского транспортного узла для накопления грузов и отправки их в дальнейшие пункты следования. Проект реконструкции Мурманского транспортного узла предусматривает скорейшее перемещение грузовых терминалов на западный берег Кольского залива, поскольку восточный берег исчерпал свой потенциал и не имеет свободных территорий для развития.

Таким образом, в ближайшем будущем Мурманский порт-хаб станет основной опорой гигантского транспортного моста через Северный Ледовитый Океан. В связи с этим возникла настоятельная потребность создать в Мурманске филиал управления ФГКУ «Северный морской

путь», а еще лучше – вообще перенести в Мурманск головной офис компании из Архангельска. В пользу этого решения есть три веских аргумента: во-первых, Мурманск – единственный в Заполярье незамерзающий порт; во-вторых, Мурманск – место базирования атомного ледокольного флота; в-третьих, в Мурманске – крупнейшие в Заполярье угольные терминалы.

Ключевым объектом расширения Мурманского транспортного узла является порт Лавна с мощным угольным терминалом, строительство которого планировалось еще в 2011 г. Начало строительства объекта многократно переносилось из-за финансовых проблем. Однако в 2021 г. проект обрел второе дыхание. В августе 2021 г. был подписан договор на перевалку угля на принципах take-or-pay (когда объемы и цены оговариваются сторонами заранее), благодаря которому возникли перспективы углеперевалки в объеме 18 млн т угля в год до 2043 г. Отметим, что это первый для российского рынка опыт, когда take-or-pay заключается на столь длительный период в отношении еще не построенного терминала. Ожидается, что угольный терминал «Лавна» станет одним из самых высокотехнологичных морских терминалов в России. Принципиальное значение имеют экологичность проекта, а также его социальная значимость: порт обеспечит работой более 1000 чел., что будет способствовать привлечению и закреплению населения на севере [18, 19]. В настоящее время ведется основной этап работ (см. рисунок).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Арктическая сырьевая база высококачественных углей в состоянии не только полностью обеспечить потребности экономики регионов Русского Заполярья, но и существенно укрепить позиции России на мировых рынках, в первую очередь на рынках азиатских, как крупного источника каменного и коксующегося угля.

Основными поставщиками арктического угля остаются уникальные месторождения Красноярского края; в ближайшие годы крупнейшим поставщиком коксующегося угля в страны Азиатско-Тихоокеанского региона станет Республика Саха. Существенное смещение угледобычи на восток значительно сократит «транспортное плечо» доставки угля на внешний рынок и обеспечит повышение его конкурентоспособности за счет снижения расходов на транспортировку. Реализация угледобывающих и углеперерабатывающих проектов позволит к 2025 г. нарастить добычу угля в Арктической зоне РФ до 120 млн т. Выполнение всего комплекса этих мероприятий обеспечивается Программой развития угольной промышленности России на период до 2035 г. [21], которая предусматривает создание Восточного полигона сети железных дорог с параллельным созданием сопутствующей портовой инфраструктуры, с учетом интересов угледобывающих предприятий и с синхронизацией сроков выполнения работ.



Строительство морского угольного терминала «Лавна» [20]

Список литературы

1. Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 22 декабря 2018 г. № 2914-п. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314605/736a2c0a27e1dc4f2e5afc216c57f312c6b75762/ (дата обращения: 15.10.2022).
2. International Energy Agency: IEA. URL: <https://www.iea.org/> (дата обращения: 15.10.2022).
3. О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 году: государственный доклад. М.: ВИМС, 2021. 568 с.
4. Глинина О.И. Международный форум «Российская энергетическая неделя – 2021» // Уголь. 2022. № 2. С. 29-36. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-29-36.
5. Новиков А.В. Арктический вектор угольной политики в контексте пространственного развития прибрежных территорий // Уголь. 2022. № 2. С. 50-54. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-50-54.
6. Плакиткина Л.С., Плакиткин Ю.А., Дьяченко К.И. Развитие добычи угля в Арктической зоне Российской Федерации: состояние и потенциал развития // Уголь. 2022. № 7. С. 71-77. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-7-71-77.
7. Modern conditions and prospects of Russia's coal mining industry development / V. Samarina, T. Skufina, A. Samarin et al. // Espacios. 2019. Vol. 40. P. 6.
8. Социально-экономическое развитие северо-арктических территорий России: Монография. Апатиты: Издательство КНЦ РАН, 2019. 119 с. DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.408.2.
9. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: Монография. Апатиты: Издательство КНЦ РАН, 2020. 245 с. DOI: 10.37614/978.5.91137.416.7.
10. Социально-экономическая динамика и перспективы развития российской Арктики с учетом геополитических, макроэкономических, экологических и минерально-сырьевых факторов: Монография. Апатиты: Издательство КНЦ РАН, 2021. 209 с. DOI: 10.37614/978.5.91137.458.7.
11. Математический инструментальный выбор стратегий устойчивого экономического развития регионов Арктической зоны Российской Федерации / Л.Н. Бабкина, Т.П. Скуфына, В.В. Левитес и др. // Уголь. 2022. № 6. С. 35-40. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-6-35-40.

12. Региональная экономика: Северо-Арктические территории России. Курск: Университетская книга, 2022. 144 с. DOI: 10.47581/2021/03.Samarina.002.
13. Национальные проекты в Арктической зоне Российской Федерации / Н.Н. Гагиев, Л.П. Гончаренко, С.А. Сыбачин и др. // Арктика и Север. 2020. № 41. С. 113-129.
14. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Савон Д.Ю. Комплексная оценка устойчивого развития горно-металлургических холдингов: проблемы и механизмы их разрешения // Уголь. 2021. № 7. С. 20-24. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-7-20-24.
15. Larchenko L.V., Gladkiy Yu.N., Sukhorukov V.D. Resources for sustainable development of Russian Arctic territories of raw orientation / 4th International Scientific Conference "Arctic: History and Modernity". 2019. Vol. 302. 012121.
16. Melnikov A.R., Melnikova M.A., Baranova E.Yu. Northern sea route: an international transit corridor or a zone for export of Russian natural resources? // Asia-Pacific Journal of Marine Science & Education. 2020. T. 10. № 2. P. 11-17.
17. Арктический путь / Ю.В. Разовский, Я.Д. Вишняков, Е.Ю. Савельева и др. // Уголь. 2019. № 4. С. 36-38. DOI: 10.18796/0041-5790-2019-4-36-38.
18. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Самарин А.В. Перспективы жизни и работы в Арктике: мнения работников горного предприятия // Уголь. 2022. № 4. С. 28-33. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-4-28-33.
19. Human Capital of the Arctic: Problems and Development Prospects / E.A. Korchak, N.A. Serova, E.E. Emelyanova et al. / IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 302. 012078.
20. Стройплощадку угольного терминала «Лавна» готовят к основному этапу работ. Информационно-аналитическое агентство «ПортНьюс». URL: <https://portnews.ru/news/295521/> (дата обращения: 15.10.2022).
21. Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 г.: Утверждена распоряжением Правительства РФ от 13.06.2020 № 1582-п. URL: <https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293720/4293720273.htm> (дата обращения: 15.10.2022).

Original Paper

UDC 622.1.553.93: 553.94 © P.K. Skuf'in, V.P. Samarina, 2022
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2022, № 11, pp. 69-74
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-11-69-74>

Title**CONCERNING DEVELOPMENT OF COAL DEPOSITS IN RUSSIA'S ARCTIC ZONE****Authors**

Skuf'in P.K.¹, Samarina V.P.¹

¹ Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences", Apatity, 184209, Russian Federation

Authors Information

Skuf'in P.K., Doctor of Geological and Mineralogical Sciences Geological institute, e-mail: skuf@geoksc.apatity.ru

Samarina V.P., Doctor of Economic Sciences Luzin Institute for Economic Studies, e-mail: samarina_vp@mail.ru

Abstract

The paper carries out the appraisal of coal and anthracite deposits in Russia's Arctic zone: in the Komi Republic, Chukotka, Krasnoyarsk Territory and the Republic of Sakha. It also determines the significance of the development of Arctic coal deposits for solving the problem of energy supply to the vast Arctic territories of the Russian Arctic, the promising development of which is ensured by the use of coal as the most economical type of fuel, in comparison with hydrocarbon raw materials. The importance of the coal industry for the country's economy and the world has been shown. Based on the research, it has been concluded that the Arctic high-quality coals base is able not only to fully meet the needs of the economy of the Russian Arctic's regions, but also significantly strengthen Russia's position in world markets, primarily in Asian ones, as a major source of hard and coking coal. The transportation of coal fuel is provided by the ships of the Northern Sea Route. The paper defends the position that sharp increase in the significance of the Northern Sea Route is possible when solving several global problems such as building modern infrastructure along the Arctic coast, updating the nuclear icebreaker fleet, creating a space monitoring system. Murmansk as a main center of coal transshipment terminals in the Arctic, plays the key role in this process.

Keywords

Hard coal, Anthracite, Development of coal deposits, Arctic zone of Russia, Northern Sea Route, Transshipment terminal.

References

1. Strategy for the development of the mineral resource base of the Russian Federation until 2035: Order of the Government of the Russian Federation dated December 22, 2018 No 2914-r. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_ Available at: <http://www.consultant.ru/document/>

[cons_doc_LAW_314605/736a2c0a27e1dc4f2e5afcd216c57f312c6b75762/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314605/736a2c0a27e1dc4f2e5afcd216c57f312c6b75762/) (accessed 15.10.2022) (In Russ.).

2. International Energy Agency: IEA. Available at: <https://www.iea.org/> (accessed 15.10.2022) (In Russ.).

3. On the condition and use of mineral resources of the Russian Federation in 2020: State Report. Moscow, VIMS Publ., 2021, 568 p. (In Russ.).

4. Glinina O.I. Russian energy week international forum 2021 outcomes. REW-2021. *Ugol*, 2022, (2), pp. 29-36. (In Russ.) DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-29-36.

5. Novikov A.V. The Arctic vector of coal policy in the context of spatial development of coastal territories. *Ugol*, 2022, (2), pp. 50-54. (In Russ.) DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-50-54.

6. Plakitkina L.S., Plakitkin Yu.A. & Dyachenko K.I. Progress in coal mining in the Arctic zone of the Russian Federation: current state and potential for development. *Ugol*, 2022, (7), pp. 71-77. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-7-71-77.

7. Samarina V., Skufina T., Samarina A. & Ushakov D. Modern conditions and prospects of Russia's coal mining industry development. *Espacios*, Vol. 40, (16), 2019, p. 6.

8. Socio-economic Development of the North-Arctic Territories of Russia. Russia, Apatity, Kola Research Center of the Russian Academy of Sciences Publ., 2019. (In Russ.). DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.408.2.

9. The Economy of the Modern Arctic: Effective Interaction and Management of Integral Risks at the Heart of Success. Russia, Apatity, Kola Research Center of the Russian Academy of Sciences Publ., 2020. (In Russ.). DOI: 10.37614/978.5.91137.416.7.

10. Social and economic dynamics and prospects for the development of the Russian Arctic Zone with account of geopolitical, macroeconomic, environmental and mineral resources factors: Monograph. Apatity: Kola Research Center of the Russian Academy of Sciences Publ., 2021, 209 p. (In Russ.). DOI: 10.37614/978.5.91137.458.7.

11. Babkina L.N., Skufina T.P., Levites V.V., Skotarenko O.V. & Khatsenko E.S. Econometric modeling of the sectoral program for the development and functioning of coal-industrial clusters in the regional economy. *Ugol*, 2022, (6), pp. 35-40. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-6-35-40.

12. Regional economy: North Arctic territories of Russia. Russia. Kursk, Universitetskaya Kniga Pybl., 2022. (In Russ.). DOI: 10.47581/2021/03.Samarina.002.
13. Gagiev N.N., Goncharenko L.P., Sybachin S.A. & Shestakova A.A. National projects in the Arctic zone of the Russian Federation. *Arctic and North*, 2020, (41), pp. 113-129. (In Russ.).
14. Samarina V.P., Skufina T.P. & Savon D.Yu. Comprehensive assessment of sustainable development of mining and metallurgical holdings: problems and mechanisms of their resolution. *Ugol*, 2021, (7), pp. 20-24. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-7-20-24.
15. Larchenko L.V., Gladkiy Yu.N. & Sukhorukov V.D. Resources for sustainable development of Russian Arctic territories of raw orientation. 4th International Scientific Conference "Arctic: History and Modernity", 2019, (302), 012121.
16. Melnikov A.R., Melnikova M.A. & Baranova E.Yu. Northern sea route: an international transit corridor or a zone for export of Russian natural resources? *Asia-Pacific Journal of Marine Science & Education*, 2020, Vol. 10, (2), pp. 11-17.
17. Razovskiy Yu.V., Vishnyakov Ya.D., Saveleva E.Yu., Kiseleva S.P. & Makolova L.V. The Arctic way. *Ugol*, 2019, (4), pp. 36-38. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2019-4-36-38.
18. Samarina V.P., Skufina T.P. & Samarin A.V. Prospects for life and work in the Arctic: mining employees' opinions. *Ugol*, 2022, (4), pp. 28-33. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-4-28-33.
19. Korchak E.A., Serova N.A., Emelyanova E.E. & Yakovchuk A.A. Human Capital of the Arctic: Problems and Development Prospects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019, (302), 012078.
20. Information and Analytical Agency "PortNews": The construction site of the coal terminal "Lavna" is being prepared for the main stage of work. Available at: <https://portnews.ru/news/295521/> (accessed 15.10.2022). (In Russ.)
21. Program for the development of the coal industry of Russia for the period up to 2035: Approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 13.06.2020 No. 1582-r. Available at: <https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293720/4293720273.htm>. (accessed 15.10.2022) (In Russ.).

Acknowledgements

The study includes results obtained under a grant from the Russian Science Foundation, Project No. 19-18-00025.

For citation

Skuf'in P.K. & Samarina V.P. Concerning development of coal deposits in Russia's Arctic zone. *Ugol*, 2022, (11), pp. 69-74. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-11-69-74.

Paper info

Received July 15, 2022

Reviewed September 20, 2022

Accepted October 26, 2022

Оригинальная статья

УДК 338.001.36 © Т.П. Скуфьина, С.В. Баранов, 2022

Добывающие регионы российской Арктики во время пандемии: экономико-статистические оценки*

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-11-74-80>

СКУФЬИНА Т.П.

Доктор экон. наук, профессор,
главный научный сотрудник
Института экономических проблем им. Г.П. Лузина
Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр Российской академии наук»,
184209, Апатиты, Россия,
e-mail: skufina@gmail.com

БАРАНОВ С.В.

Доктор физ.-мат. наук, доцент,
главный научный сотрудник
Института экономических проблем им. Г.П. Лузина
Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр Российской академии наук»,
184209, Апатиты, Россия,
e-mail: bars.vl@gmail.com

Экономико-статистическими методами выяснена сравнительная динамика основных показателей, характеризующих производство, розничную торговлю, рынок труда добывающих регионов российской Арктики, рассмотренная в контексте общероссийской ситуации в условиях развития кризиса, порожденного пандемией COVID-19. Подтверждена гипотеза исследования, что добывающие регионы российской Арктики демонстрируют выраженную региональную специфику влияния на кризис, как правило, демонстрируют большую устойчивость промышленного производства (исключение – Ненецкий АО), рынков труда и розничной торговли в сравнении с общероссийской ситуацией.

* Исследование выполнено за счет гранта РФФИ № 19-18-00025 (обоснование феномена арктического инварианта), госзадания ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН № АААА-А18-118051590118-0 (экономико-статистические оценки).