

Н.В. Гальцева, О.А. Шарыпова

Потенциал Крайнего Северо-Востока России по добыче стратегических полезных ископаемых

УДК 330.15, 553.04

Аннотация. В статье охарактеризована ситуация в РФ по группам стратегических полезных ископаемых и оценен их ресурсный потенциал в недрах регионов Крайнего Северо-Востока России (Магаданская область, Чукотский автономный округ). Определены перспективы и условия добычи по каждому виду стратегического сырья, обобщены существующие институциональные преференции, способствующие повышению инвестиционной привлекательности ресурсных проектов.

Ключевые слова: стратегические полезные ископаемые; импортозамещение; санкции; Крайний Северо-Восток России; Магаданская область; Чукотский автономный округ

Введение

Ресурсная составляющая экономики России характеризуется масштабной добычей не только углеводородов, но и другого минерального сырья – благородных и цветных металлов, железа, общераспространенных полезных ископаемых, редкоземельных металлов и элементов (РЗМ) и др.

Одна из главных задач Министерства природных ресурсов и экологии РФ – обеспечить стабильное функционирование отрасли недропользования и её развитие, в том числе – в условиях неблагоприятной для России внешнеэкономической и геополитической ситуации. Для преодоления рисков в области производства и потребления минерального сырья необходимо добиться реализации сценария полного импортозамещения и самообеспечения страны. В планах Министерства – сосредоточить бюджетное финансирование по двум основным направлениям: на объектах импортозависимого сырья и переоценке крупных объектов нераспределенного фонда¹.

¹ URL: https://www.mnr.gov.ru/press/news/voprosy_importozameshcheniya_i_razvitiya_mineralno_syrevooy_bazy_obsudili_na_polyakh_pmef/?sphrase_id=506709 (дата обращения: 07.07.2023).

В данной работе оценены возможности регионов Крайнего Северо-Востока России (Магаданская область, Чукотский автономный округ (АО)) по добыче стратегических полезных ископаемых согласно их минерально-сырьевому потенциалу.

Основные положения Стратегии развития минерально-сырьевой базы РФ

Согласно «Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года»² (далее – Стратегия), приоритетом страны в данной сфере является поддержание экономически обоснованного баланса между производством, внутренним потреблением, экспортом и вынужденным импортом минерального сырья. Очевидно, что для каждого вида ресурсов этот баланс будет разным в зависимости от степени влияния различных факторов – рыночной конъюнктуры, подготовленных запасов, доступности технологий для рентабельной добычи и переработки, скорости вовлечения месторождений в разработку, определяемой в том числе уровнем обеспеченности транспортной и энергетической инфраструктурой. Кроме того, для поддержания определенных объемов добычи каждого вида сырья необходимо своевременное воспроизводство запасов полезных ископаемых.

На территории и континентальном шельфе России выявлены практически все виды полезных ископаемых, которые разделяются на стратегические и значимые для экономики, в соответствии с потребностями страны³. В 2022 г. Правительство РФ расширило перечень стратегических полезных ископаемых с 29 (1996 г.) до 61 наименований. По обеспеченности запасами необходимых уровней добычи все полезные ископаемые делятся на три группы: достаточно обеспеченные в долгосрочной перспективе, недостаточно обеспеченные до 2035 г. и дефицитные, потребность в которых удовлетворяется импортом (рис. 1). Эти две классификации пересекаются: в одной группе по обеспеченности могут быть как стратегические виды ресурсов, так и значимые для экономики. Отметим, что в группу дефицитных попадают и те виды ископаемых, запасы которых достаточны для обеспечения внутренней потребности, но либо они низкого качества,

² Утверждена 22 декабря 2018 г.

³ Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р.

либо в стране отсутствуют технологии для их эффективной добычи и переработки, либо их добыча неконкурентоспособна с импортируемыми, так как они находятся в удаленных и труднодоступных регионах.



Источник. Составлено по данным «Стратегия развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 22.12.2018. № 2914-р); Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2022 г. № 2473-р.

Рис. 1. Классификация (структуризация) видов полезных ископаемых по степени важности для национальной экономики и обеспеченности современных уровней добычи

Для каждой группы минеральных ресурсов определены меры преодоления угрозы или имеющейся степени зависимости от импорта. Так, несмотря на достаточную обеспеченность запасами ископаемых первой группы, отмечается, что возможен региональный и марочный дефицит, что требует воспроизводства как добычи ресурса в целом, так и с учетом востребованности определенных марок (например, угля – энергетического, коксующегося), а также в регионах их переработки и потребления. Для второй группы, с учетом высокого спроса мирового рынка, необходим переход к нетрадиционным источникам сырья

с использованием новых методов прогнозирования и поиска. Для ресурсов, характеризующихся низким качеством или сопоставимым с месторождениями за рубежом, предлагается разработка и применение специальных механизмов стимулирования их освоения. По воспроизводству базы третьей группы минерального сырья предусмотрено приоритетное финансирование работ за счет федерального бюджета.

Учитывая длительный период, охватываемый Стратегией, определены возможные внешние и внутренние вызовы желаемому сценарию развития минерально-сырьевой базы (МСБ) РФ. К **внешним** относятся:

- колебание мировых цен на минеральное сырье;
- введение санкций в отношении доступа к зарубежным технологиям и оборудованию, привлечения долгосрочного финансирования и организации совместных проектов с иностранными партнерами;
- структурные изменения экономики зарубежных стран, развитие альтернативной энергетики, проявление негативной политической и экономической конъюнктуры.

Внутренние представляют собой:

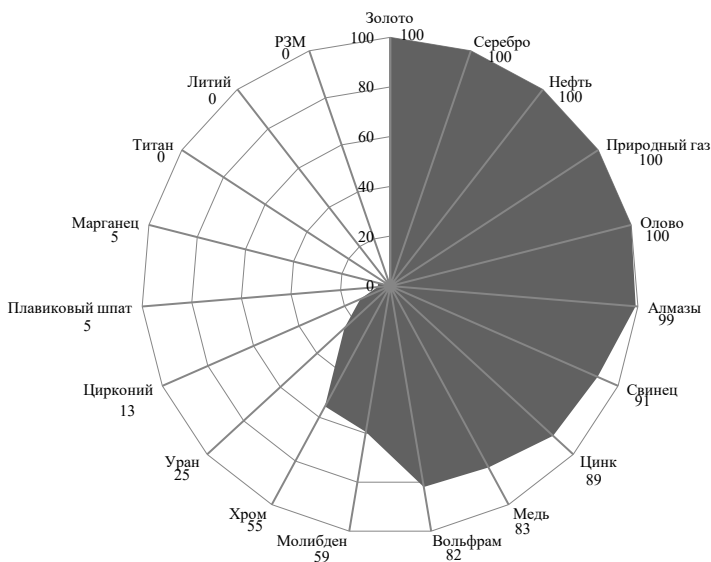
- недостаточные объемы восполнения МСБ (сокращение бюджетного финансирования геологоразведочных работ, отсутствие рискованного капитала);
- острый дефицит и низкая вероятность выявления в России месторождений высококачественных руд отдельных стратегических ресурсов: алюминия, марганца, хрома, урана, некоторых РЗМ;
- диспропорции в географическом размещении месторождений, инфраструктуры, перерабатывающих предприятий и потребителей минерального сырья.

В качестве стратегической цели развития МСБ определено **создание условий** для устойчивого обеспечения минеральным сырьем социально-экономического развития и поддержания достаточного уровня экономической и энергетической безопасности РФ.

Россия живет в условиях санкций почти 10 лет, это стало катализатором процесса импортозамещения и движения к технологическому суверенитету. Масштабы военного конфликта на территории Украины заставляют РФ наращивать выпуск оборонной продукции, для чего требуются дополнительные

объемы сырья: стали, алюминия, титана, чугуна, олова, латуни, благородных и редких металлов.

По ряду полезных ископаемых (результатов их переработки) Россия высокозависима от импорта (рис. 2), хотя по ресурсной обеспеченности ими же занимает лидирующие места в мире. Такое положение дел обусловлено отсутствием производственных цепочек в стране, наличием более дешевого импортного продукта (сырья), сложностью процесса извлечения некоторых полезных компонентов. По более широкому перечню ископаемых страна в достаточной степени обеспечена как собственными ресурсами, так и их добычей.



Источник. Построено по данным государственных докладов, 2021; 2022.

Рис. 2. Доля обеспечения собственной ресурсной базой потребностей экономики РФ в 2021 г., %

Из двух известных моделей импортозамещения – закрытой, ориентированной на полное замещение импорта в масштабах внутреннего потребления, и открытой, нацеленной на удовлетворение внутренних потребностей и на экспорт [Симачев и др., 2019; Симачев и др., 2022], на наш взгляд, следует придерживаться последней. Во-первых, открытая модель хорошо зарекомендовала

себя в странах Юго-Восточной Азии в отношении импортозамещения минерально-сырьевых ресурсов; во-вторых, добыча и переработка многих ресурсов только в масштабах внутреннего потребления будет нерентабельна из-за их низкого качества, удаленности месторождений от потребителей, небольших масштабов спроса. Поэтому, рассматривая перспективы наращивания объемов добычи ресурсов, следует иметь в виду не только объемы замещения существующего импорта, но и возможности экспорта.

Ресурсный потенциал недр стратегического сырья Крайнего Северо-Востока России

Экономика Магаданской области и Чукотского АО традиционно базируется на добыче благородных металлов (золота и серебра), хотя ресурсный потенциал обоих регионов (с учётом разведанных запасов и ресурсов) характеризуется и наличием цветных металлов, железа, угля и углеводородов, РЗМ, общераспространенных полезных ископаемых. В современных условиях диверсификация минерально-сырьевого комплекса Крайнего Северо-Востока необходима и самим регионам для устойчивости развития, и стране в целом – для импортозамещения по ряду полезных ископаемых.

Охарактеризуем возможности добычи стратегических видов ресурсов на Крайнем Северо-Востоке в порядке убывания их дефицитности в стране (таблица).

Третья группа обеспеченности запасами в РФ – дефицитные полезные ископаемые, внутреннее потребление которых в значительной степени обеспечивается вынужденным импортом и (или) складированными запасами.

Уран. Россия занимает 4-е место в мире по ресурсам урана и 6-е по его производству, являясь одним из крупнейших производителей и поставщиков ядерного топлива для нужд АЭС. Страна также обладает уникальной технологией по обогащению урана в газовых центрифугах. Отечественная сырьевая база урана характеризуется значительными запасами, однако большая часть руд имеет низкое качество, что существенно удорожает их отработку, делая ее невыгодной в современных экономических условиях. К 2030–2035 гг. с истощением запасов разрабатываемых урановых месторождений в России возможен дефицит уранового сырья, и это уже сейчас требует активного поиска новых месторождений [Государственный доклад, 2022. С. 103–104].

**Ресурсный потенциал* недр стратегического сырья
Крайнего Северо-Востока России**

Вид ресурса	Ед. изм.	Магаданская область	Чукотский автономный округ	Группа обеспеченности запасами в РФ
		Всего (запасы/ресурсы)	Всего (запасы/ресурсы)	
Уран	т	3150 (0/3150)	5000 (0/5000)	3
РЗМ	тыс. т	1510,4 ** (0/1510,4)	0,2*** (0,2/0)	3
Золото	т	3660,8 (2427,4/1233,4)	1323,7 (701,7/622)	2
Серебро	т	37116,8 (12519,8/24597)	5928,2 (4005,2/1923)	2
Свинец	млн т	7,5 (0,1/7,4)	Н/д	2
Цинк	млн т	26,0 (0,1/25,9)	Н/д	2
Нефть	млн т	1856 (0/1856)	77,3 (3,4/73,9)	2
Молибден	тыс. т	444,5 (0/444,5)	278,3 (278,3/0)	1
Вольфрам	тыс. т	262,9 (1,2/261,7)	236,6 (68,3/168,3)	1
Олово	тыс. т	455,4 (66,5/388,9)	833,4 (382,4/451)	1
Медь	млн т	12,8 (0/12,8)	11,2 (6,4/4,8)	1
Газ	млрд м ³	1987,7 (0/1987,7)	292,1 (8,2/283,9)	1

Примечание. * Сумма балансовых и забалансовых запасов, прогнозных ресурсов категорий P_1 и P_2 (без поправочных коэффициентов). **Преимущественно цирконий, ниобий. ***Рений.

Источник. Справка о состоянии и перспективах использования МСБ Чукотского АО на 15.06.2022 г.; Справка о состоянии и перспективах использования МСБ Магаданской области на 15.06.2022 г.; Справка о состоянии и перспективах использования МСБ Арктической зоны РФ на 15.03.2021 г.; URL: <https://chaogov.ru/ekonomika/otrasli/cvet-met/tsvetnyie-metally.php> (дата обращения: 07.07.2023).

Ресурсный потенциал урана в Магаданской области оценивается в 3,1 тыс. т. С 1948 по 1955 гг. здесь велась его добыча и промышленная переработка, общий объем которой составил около 60 т. Для обогащения урановой руды был построен гидromеталлургический завод [Зеляк, 2004]. При наличии ряда

мелких месторождений в отработку было вовлечено только месторождение Бутугычаг, с невысокими содержаниями урана.

Ресурсный потенциал урана Чукотского АО больше – 5 тыс. т, но добыча велась всего два года (1951–1953 гг.), была построена обогатительная фабрика.

РЗМ. Россия располагает одной из крупнейших сырьевых баз редкоземельных металлов в мире. Основной проблемой их рынка является невозможность получения нужного количества отдельных металлов без добычи пропорционального количества других РЗМ, входящих в состав руды. Отсутствие в России эффективных технологий по разделению РЗМ вынуждает экспортировать их суммарные карбонаты, тогда как собственные потребности в редких землях и их сплавах удовлетворяются за счет импорта [Государственный доклад, 2022. С. 334]. Основным поставщиком РЗМ на мировой рынок является Китай, который фактически диктует цены на них. В таких условиях импортозависимость России по этому виду ресурсов представляется чрезвычайно опасной.

В Магаданской области ресурсная база РЗМ оценивается в 1510,4 тыс. т (главным образом, цирконий и ниобий). В Чукотском АО запасы рения (0,2 тыс. т) учтены в медно-порфировом месторождении Песчанка, которое готовится к освоению.

Вторая группа обеспеченности – достигнутые уровни добычи недостаточно обеспечены запасами разрабатываемых месторождений на период до 2035 г.

Золото. Россия обладает самой большой в мире долей запасов этого металла, находящихся в разрабатываемых и подготавливаемых месторождениях – 22%, второе место у ЮАР (10%), третье – у Австралии (8%). В рейтинге мировой добычи золота в 2021 г. Россия занимала 3-е место, уступая Китаю (7-е место по запасам – 4%) и Австралии. По оценкам специалистов, обеспеченность России запасами современного уровня добычи по рудным месторождениям составляет около 18 лет, россыпных – 6 лет, комплексных – 33 года [Государственный доклад, 2022. С. 398].

В стране организован полный цикл производства – от добычи до получения слитков золота, являющихся конечной продукцией как для хранения (в том числе в составе золотовалютных резервов), так и для экспорта. До 2020 г. ЦБ активно пополнял золотовалютные резервы (ЗВР), с 2021 г. основной объем добываемого золота направлялся на Лондонскую биржу

(84% объема экспорта), с февраля 2022 г. после введения странами Запада санкций экспорт был переориентирован на ОАЭ, Индию и Китай [Гальцева, Шарыпова, 2023].

В распределенном фонде на начало 2022 г. находится 88,1% балансовых запасов золота. Основной их объем (86%) сосредоточен в недрах Сибири и Дальнего Востока [Государственный доклад, 2022. С. 404]. Ресурсный потенциал золота в Магаданской области оценивается в 3,7 тыс. т (66% – запасы); Чукотского АО – 1,3 тыс. т (53% – запасы). Золотодобывающая отрасль является базовой для этих регионов, поэтому поддержание и наращивание объемов добычи входит в число приоритетов регионального сообщества.

Серебро. Россия занимает 2-е место в мире по количеству запасов серебра и входит в пятерку его крупнейших продуцентов, обеспечивая около 6% мирового производства. Ресурсная база представлена как собственно серебряными (19,3%), так и комплексными месторождениями (80,7%) [Государственный доклад, 2022. С. 426], где серебро извлекается как попутный компонент. В стране организован полный цикл переработки серебряносодержащего минерального сырья до аффинированного металла в слитках, продукция каждого передела идет на внутреннее потребление и на экспорт (почти 70% аффинированного серебра). В 2021 г. экспорт металла с учетом накопленных ранее запасов превзошел объемы его производства на 2% [Государственный доклад, 2022. С. 435]. До 2022 г. основными потребителями российского серебра были европейские страны – Великобритания, Швейцария⁴ и Индия. Сейчас перспективными рынками сбыта становятся Индия, ОАЭ, Турция. Кроме того, есть возможности для экспорта серебряной руды и концентрата в Казахстан для дальнейшего аффинажа на ТОО «Казцинк» в слитки (с клеймом Good Delivery Лондонской биржи драгметаллов).

В Магаданской области добывается более 30% российского серебра (в 2022 г. объем добычи здесь составил 745,9 т), как на месторождениях собственно серебряных руд – Дукат, Лунное, Гольцовое, так и в качестве попутного металла на золотосеребряных месторождениях. Ресурсный потенциал серебра оценивается в 37,1 тыс. т с долей запасов 33%. В Чукотском

⁴ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5978397> (дата обращения: 07.07.2023).

АО серебро добывается в качестве попутного из золотосеребряных месторождений. Ресурсы серебра составляют 5,9 тыс. т с долей запасов 67%.

Свинец. Россия входит в десятку крупнейших производителей свинцовых концентратов, обладая значительной сырьевой базой. Весь объем производимых концентратов экспортируется, поскольку в стране не налажена их переработка. Основные потребители российского свинца – Китай, Казахстан, Южная Корея. Внутреннее незначительное потребление свинца в стране обеспечивают заводы, выпускающие аккумуляторные батареи. Стратегической задачей в отношении данного ресурса является создание металлургического производства вблизи центров добычи – в Сибири и на Дальнем Востоке для выпуска продукции высокого передела и повышения стоимости экспорта.

Ресурсная база свинца в Магаданской области составляет 7,5 млн т. В настоящее время он извлекается в качестве попутного металла на месторождениях золота и серебра – 6,4 тыс. т в 2022 г.⁵

Цинк является одним из самых востребованных цветных металлов, уступая только алюминию и меди. Россия по запасам цинка находится на 2-м месте в мире после Китая. Главный его источник в стране – медноколчеданные месторождения [Государственный доклад, 2022. С. 250], также добыча ведется из техногенных месторождений (шлаков медеплавильного производства). Россия располагает полным производственным циклом, выпуская металлический цинк и цинковые сплавы – как для удовлетворения внутреннего спроса, так и для экспорта. Темпы исчерпания запасов разрабатываемых месторождений высоки.

В Магаданской области в настоящее время добыча цинка ведется только в качестве попутного металла на серебряных месторождениях, объем добычи 2022 г. составил 6,5 тыс. т⁶. Ресурсная база оценивается в 26 млн т, однако свинцово-цинковые месторождения находятся в малоосвоенных районах, кроме того, перспективы добычи цинка в качестве попутного следует связывать с освоением месторождений других цветных металлов и железа.

⁵ URL: <https://magadanmedia.ru/news/1434035/> (дата обращения: 07.07.2023).

⁶ URL: <https://magadanmedia.ru/news/1434035/> (дата обращения: 07.07.2023).

Нефть. Россия занимает 5-е место в мире по запасам жидких углеводородов и 2-е – среди стран-производителей. Полностью обеспечивая нефтью и нефтепродуктами внутренние потребности, более половины добытой нефти страна экспортирует. Новые мировые тренды (курс на декарбонизацию, распространение электромобилей, введение эмбарго на российские нефтепродукты и пр.) обязывают нефтепромышленников оперативно реагировать на мировую конъюнктуру, иметь резервные объекты для маневрирования объемами добычи.

Ресурсы нефти Магаданской области концентрируются на Северо-Охотском шельфе, их объем оценен примерно в 1856 млн т, однако поисково-разведочные работы для их уточнения не ведутся. При существующих глубинах моря и залегании продуктивных нефтяных пластов Россия не располагает оборудованием ни для поиска, ни для добычи нефти, а доступ к зарубежным технологиям ограничен из-за санкций, что откладывает начало работ на неопределенный срок.

Нефтяной потенциал Чукотки составляет 77,3 млн т (три месторождения на суше). Добыча пока не ведется. И хотя ранее обсуждался вопрос о ее начале с целью переработки для обеспечения региональных нужд, в условиях сокращения масштабов экономики региона и численности населения, разработка месторождений вряд ли целесообразна.

Первая группа обеспеченности запасами – сырьевая база достаточна для обеспечения потребностей экономики в долгосрочной перспективе.

Медь. Россия располагает крупной сырьевой базой меди, характеризующейся высокой степенью освоения – более 90%. Понимание данной ситуации привело к наращиванию ГРР, в результате прирост запасов в 2021 г. увеличился в 16 раз относительно 2020 г. [Государственный доклад, 2022. С. 177, 190]. Производимые медные концентраты в основном перерабатываются отечественными же компаниями, лишь 30% экспортируется. Россия входит в пятерку ведущих стран-производителей рафинированной меди, обеспечивая около 4% (2021 г.) мирового выпуска. Импорт ее незначителен. На экспорт идет 70% рафинированной меди, остальная часть идет на внутреннее потребление, которое увеличивается в значительной степени с введением вывозной таможенной пошлины. При современном масштабе

добычи (1150 тыс. т в 2020 г.) обеспеченность прогнозными ресурсами составляет лишь девять лет [Государственный доклад, 2021. С. 183], поэтому необходим поиск перспективных месторождений.

Масштабный проект по освоению медно-порфирирового месторождения Песчанка Баимской рудной зоны в Чукотском АО реализует казахстанская KAZ Minerals plc. Ввод в эксплуатацию запланирован в 2027 г., мощность составит 320 тыс. т/год меди в концентрате, включающем попутные золото, серебро и молибден, который планируется экспортировать в страны АТР, преимущественно в Китай. Общий ресурсный потенциал меди Чукотского АО – 11,2 млн т, в том числе 57% – запасы.

Ресурсы меди Магаданской области оцениваются в 12,8 млн т. За счет средств недропользователей и федерального бюджета ведутся работы по геологическому изучению, поискам и оценке месторождений меди на Тальниковской площади-1, перспективным объектом является и Ороёкская металлогеническая зона. Пока же медь попутно добывается на месторождениях серебра.

Олово. Россия располагает одной из крупнейших сырьевых баз олова в мире, однако вследствие слабой развитости металлургического сектора и отсутствия интереса у инвесторов уровень ее вовлеченности в эксплуатацию низкий – всего 11% запасов⁷. На территории страны изготавливаются только оловянные концентраты, которые идут на экспорт, в том числе в страны ЮВА – Малайзию и Китай. Для удовлетворения внутренних потребностей импортируется необработанный металл и его сплавы, а также оловянные полуфабрикаты из Индонезии, Бельгии, Перу, Боливии [Государственный доклад, 2021. С. 261]. Балансовые запасы олова практически полностью (98%) сосредоточены на Дальнем Востоке, в этой связи планируется запуск комбината по глубокой переработке оловянных концентратов в Хабаровском крае⁸.

Ресурсный потенциал олова Магаданской области – 455,4 тыс. т (из них запасы – лишь 15%), его формируют рудные и россыпные месторождения, а также техногенные объекты (характеризуются

⁷ URL: <https://genvestok.media/news/novoe-predpriyatie-po-pererabotke-olovyannyh-konzentratov-planiruetsya-otkryt-v-habarovskom-krae/> (дата обращения: 07.07.2023).

⁸ URL: <https://www.hab.kp.ru/online/news/5087203/> (дата обращения: 07.07.2023).

наличием в них, помимо олова, золота, серебра, цветных металлов и РЗМ).

В Чукотском АО ресурсный потенциал олова оценивается в 833,4 тыс. т с долей запасов 46%. До настоящего времени не осваивается крупнейшее в России оловянное месторождение Пырकाкай (запасы – 347 тыс. т) в связи с высокой капиталоемкостью проекта и низким содержанием олова в рудах (0,29%)⁹. Перспективные оловянные прибрежно-морские россыпи Чукотки могут рассматриваться как первоочередные объекты оловодобычи в России ввиду обеспеченности инфраструктурой, высокой доступности, возможности использования морской дражной отработки [Лаломов и др., 2015].

Вольфрам. Россия имеет одну из крупнейших в мире сырьевых баз вольфрама и занимает 3-е место по объемам его добычи. При этом в разработку вовлечено всего 3,9% запасов металла [Государственный доклад, 2021. С. 279], поскольку при существующих технологиях добыча его на большинстве отечественных месторождений нерентабельна. Ситуация на мировом рынке вольфрама во многом определяется соотношением объемов его производства и потребления в Китае. По объемам производства вольфрамовой товарно-сырьевой продукции наша страна отстает от мирового лидера примерно в 31 раз [Государственный доклад, 2021. С. 270]. Наряду с экспортом более 50% производимых в стране вольфрамовых концентратов Россия в незначительном объеме импортирует их из Испании, Франции и Малайзии. Экспортируем свой дорожке, импортируем совсем немного чужого дешевого. Переработку вольфрамовых концентратов внутри страны осуществляют главным образом два предприятия (ОАО «Гидрометаллург» (Кабардино-Балкарская Республика), АО «Кировградский завод твердых сплавов» (Свердловская область)), производящие химические соединения (вольфраматы, оксиды и гидроксиды), карбиды и ферровольфрам, которые в значительных количествах направляются на внешние рынки.

На наш взгляд, ресурсная база вольфрама Магаданской области (262,9 тыс. т) и Чукотки (236,6 тыс. т) может быть востребована и на внутреннем, и на внешнем рынке. Балансом в Магаданской области учтено одно коренное месторождение в нераспределенном

⁹ URL: <https://invest-chukotka.ru/news/investiczionnyie-proektyi> (дата обращения: 07.07.2023).

фонде с запасами 1,2 тыс. т. Другие перспективные объекты нуждаются в изучении и переводе ресурсов в категорию запасов. Вольфрам попутно содержится в некоторых месторождениях олова.

В нераспределенном фонде недр Чукотского АО учитывается 25 вольфрамсодержащих месторождений (11 коренных и 14 россыпных) с общими запасами 68,3 тыс. т. Все рудные месторождения являются комплексными олововольфрамовыми с вольфрамитом в качестве основного рудного минерала.

Молибден. Ключевую роль в его мировой добыче играют месторождения медно-порфинового семейства, в которых молибден присутствует как попутный компонент. Россия же располагает довольно крупными месторождениями собственно молибденовых руд. В связи с высокой зависимостью отечественного производства от уровня мировых цен и доминированием на рынке продукции, получаемой попутно со сравнительно низкой себестоимостью, добыча молибдена в России развивается крайне медленно. В настоящее время весь произведенный в России молибденовый концентрат перерабатывается в ферромolibден на единственном действующем предприятии – Сорском ферросплавном заводе (Республика Хакасия) и в основном поставляется на экспорт. Российские потребители вынуждены импортировать концентрат и продукцию из молибдена из США, Нидерландов, Чили, Мексики и Армении, а также использовать вторичное сырье [Государственный доклад, 2022].

Ресурсы молибдена в Магаданской области оцениваются в 444,5 тыс. т, в Чукотском АО запасы молибдена в качестве попутного компонента медно-порфинового месторождения Песчанка составляют около 278,3 тыс. т.

Природный газ. Россия обладает крупнейшей в мире сырьевой базой природного газа, располагая 22,3% мировых запасов, в 2021 г. страна лидировала по объему экспорта [Государственный доклад, 2022. С. 44] и занимала 2-е место по объему добычи, уступая США. Истощение рентабельных запасов газа в традиционных районах добычи, расположенных на суше, ведёт к постепенному наращиванию объемов разработки труднодоступных месторождений, в том числе на Арктическом шельфе.

Ресурсы природного газа на шельфе Магаданской области оценены в 1987,7 млрд м³, поисково-разведочные работы не ведутся. На Чукотке ресурсный потенциал газа – 292,1 млрд м³

с незначительной долей запасов – 3%. Газ добывается на Западно-Озерном месторождении для нужд региона.

Условия вовлечения в отработку ресурсного потенциала

Для вовлечения в отработку ресурсного потенциала стратегического сырья в регионах Крайнего Северо-Востока России необходимы определенные меры и условия в зависимости от группы обеспеченности запасами.

Третья группа: по РЗМ необходимо дополнительное изучение имеющихся месторождений, определение перспектив их использования и их встраивание в планы государства; по урану – актуализация данных о ранее открытых месторождениях и активизация поисковых работ для обнаружения новых месторождений.

Вторая группа: по благородным металлам требуется наращивание объемов геологоразведочных работ для компенсации добываемых запасов (в том числе за счет федеральных средств), стабилизация ситуации в отношении закупок Центробанком и экспорта, легализация так называемого «вольного приноса» и утверждение реального статуса техногенных месторождений; по свинцу и цинку – доизучение имеющихся объектов; в случае строительства металлургического предприятия на Дальнем Востоке возможна организация добычи свинца с целью наращивания объемов его экспорта и диверсификации региональной экономики.

Первая группа: по вольфраму, молибдену, природному газу необходимо доизучение объектов с целью перевода ресурсов в запасы; по олову – поиск инвесторов для организации добычи и переработки. С учетом быстрого исчерпания мировой сырьевой базы возможен интерес к российским месторождениям, в том числе находящимся в регионах Крайнего Северо-Востока со стороны иностранных компаний, при условии создания на Дальнем Востоке горно-обогатительного и металлургического производства.

Поиск и освоение новых месторождений в удаленных и малоосвоенных районах Магаданской области и Чукотского АО требует опережающего создания объектов транспортной и энергетической инфраструктуры. Очень важны институциональные условия, которые способствуют активизации процесса освоения традиционных полезных ископаемых, возрождения добычи ранее извлекаемых видов сырья, начала освоения новых.

С 2014 г. приняты различные форматы преференциальных мер. Росту добычи минеральных ресурсов способствуют льготные налоговые режимы [Хатьков, Боярко, 2018], устанавливаемые в отношении конкретных территорий и отдельных полезных ископаемых.

Территории опережающего развития (ТОР). Для резидентов ТОР действуют налоговые льготы, таможенные и административные преференции¹⁰. Так, благодаря ТОР «Чукотка» (первоначально «Беринговский»)¹¹, удалось снизить инвестиционную нагрузку на проект освоения беринговского угля (2016 г.), привлечь инвестора для освоения крупнейшего в мире месторождения меди Песчанка в Баимской рудной зоне в 2019 г.¹²

В Магаданской области практически все недропользователи являются участниками Особой экономической зоны (действует с 1999 г.), пользуясь льготным налоговым и таможенным режимами. Кроме того, для развития минерально-сырьевой базы используются следующие механизмы поддержки:

- льготный налоговый режим в рамках статуса регионального инвестиционного проекта (применен недропользователями: АО «Полюс Магадан», ООО «Приморское» и ООО «Эвенская ГРК»).

- бюджетное софинансирование инфраструктуры инвестиционных проектов в рамках государственных программ (строительство ЛЭП для энергообеспечения Наталкинского месторождения).

Льготный режим для Арктической зоны РФ (АЗРФ). Для инвесторов новых проектов в арктических регионах предусмотрены налоговые и таможенные льготы, другие меры поддержки в рамках федерального закона, принятого в 2020 г.¹³ Территория Чукотского АО полностью попадает под действие этого режима. Магаданская область ведет активную работу по обоснованию включения четырех северных муниципальных районов в АЗРФ.

Льготы по полезным ископаемым. В отношении отдельных видов минерального сырья с целью активизации их добычи использовались следующие преференции.

Олово. С 1 января 2013 г. по 31 декабря 2022 г. включительно применялась нулевая ставка налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) при добыче кондиционных руд олова на территории ДФО. С 2023 г. проекты будут облагаться по ставке 8% с учетом

¹⁰ Федеральный закон № 473-ФЗ от 29.12.2014.

¹¹ Постановление Правительства РФ от 21 августа 2015 г. № 876.

¹² URL: <http://base.garant.ru/77676633/#ixzz6SoDzGA7i> (дата обращения: 07.07.2023).

¹³ Федеральный закон № 193-ФЗ от 13.07.2020 г.

рентного коэффициента (3,5), то есть ставка может составить 28%¹⁴.

РЗМ. Для стимулирования добычи редких и редкоземельных металлов и замещения импортной сырьевой базы, используемой при производстве высокотехнологичной продукции, ставка НДС снижена с 8 до 4,8% для отдельных видов РЗМ. При добыче руд особого перечня редких металлов дополнительно применяется понижающий коэффициент 0,1¹⁵.

Вольфрам, молибден. До 2021 г. ставка НДС составляла 8%, в связи с резким ростом мировых цен на металлы для изъятия сверхдоходов она выросла в 3,5 раза¹⁶. В ГОСТе Р 59128–2020¹⁷ вольфрам и молибден относятся к редким металлам, но в Налоговом кодексе РФ для них установлены параметры как для цветных металлов. Недропользователи совместно с рядом ведомств ведут работу по снижению налогообложения по этим металлам.

Есть единичные случаи адресного введения льготного режима для проектов по добыче полезных компонентов на отдельных территориях. Так, в июле 2022 г. принят закон о налоговых вычетах по НДС в объеме расходов на приобретение горнодобывающего оборудования и горной техники при добыче многокомпонентной руды, содержащей молибден и медь, на участках недр, расположенных полностью или частично на территории Хакасии.

Большая работа проведена в части воспроизводства минерально-сырьевой базы. Так, в 2014 г. принята Государственная программа РФ «Воспроизводство и использование природных ресурсов»¹⁸, нацеленная на «повышение геологической изученности территории РФ и ее континентального шельфа, Арктики и Антарктики, получение геологической информации; воспроизводство минерально-сырьевой базы; рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов».

В 2018 г. принята «Стратегия развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года»,¹⁹ предусматривающая совершенствование

¹⁴ Федеральный закон №566-ФЗ от 28.12.2022 г.

¹⁵ Федеральный закон № 284-ФЗ от 02.08.2019 г.

¹⁶ URL: <https://www.rbc.ru/business/22/03/2022/62387f809a79476b6f1f252c> (дата обращения: 07.07.2023).

¹⁷ URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=9&month=11&year=2020&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=228704> (дата обращения: 07.07.2023).

¹⁸ Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322, в ред. от 31.03.2021 № 515.

¹⁹ Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р).

основных правовых и экономических механизмов, способствующих росту инвестиционной привлекательности российских недр; разработку программных и проектных документов, обеспечивающих концентрацию финансовых средств, технологического и кадрового потенциала в целях развития минерально-сырьевой базы.

В 2021 г. принят федеральный проект «Геология. Возрождение легенды» (стратегическая инициатива Минприроды России)²⁰. Проект также направлен на расширение сырьевой базы и предусматривает достижение к 2024 г. 100%-го уровня воспроизводства нефти, газа, золота, серебра, свинца, цинка и сурьмы и 75%-го – марганца, урана, хрома и титана. Стартующий с 2025 г. второй этап проекта будет сконцентрирован на дефицитных металлах. К 2030 г. уровень воспроизводства нефти, газа, золота, серебра, свинца, цинка и сурьмы должен составить 150%; марганца, урана, хрома и титана – 100%.

Заключение

Устойчивое обеспечение отраслей экономики всеми видами минерального сырья, включая дефицитные – ключевая задача эффективного государственного управления недрами. Дополнительный объем собственных минеральных ресурсов необходим в первую очередь для покрытия внутреннего потребления, а также для расширения экспортных возможностей. Преодоление импортозависимости для разных видов ресурсов требует различных мер поддержки со стороны государства: для РЗМ – это разработка технологий их разделения, для урана – поиск новых месторождений с высоким качеством руд, для свинца, молибдена, вольфрама и олова – организация металлургических производств с получением продукции высоких переделов.

Для поддержания приемлемого соотношения темпов прироста запасов всех видов сырья с темпами их отбора (добычи) необходимо масштабное наращивание геологоразведочных работ в уже известных районах страны для перевода ресурсов в категорию промышленных запасов, а в малоосвоенных – с целью выявления новых месторождений. Пока общий уровень показателей по воспроизводству дефицитных и стратегических ископаемых

²⁰ URL: https://nedra21.ru/upload/iblock/2ff/fjps712vonzibmv18h3sx9zniw7ecohg/fevral_2022_khoroshee_kachestvo_dlya_rassylki_6_13.pdf (дата обращения: 07.07.2023).

низкий (32%), то есть ежегодно восполняется лишь 1/3 добываемого объема²¹.

Для проведения поисково-разведочных работ и освоения уже открытых месторождений на труднодоступных территориях сдерживающим фактором является отсутствие энергетической и транспортной инфраструктуры. С созданием и развитием необходимых объектов становится перспективным освоение не только крупных и средних, но и мелких по запасам объектов, на базе которых возможна оперативная организация рентабельного производства силами малых предприятий.

И наконец, необходима разработка отечественных инновационных техники и технологий для извлечения минерального сырья из нетрадиционных типов месторождений (глубокозалегающих, со сложным геологическим строением, располагающихся на шельфе, в условиях Арктики). Актуализирует эту задачу неизбежное истощение высокорентабельных и легкодоступных объектов.

Несмотря на то, что регионы Крайнего Северо-Востока России не располагают остродефицитными полезными ископаемыми, такими как литий, титан, марганец, плавиковый шпат, характеристика их минерально-сырьевого потенциала свидетельствует о перспективности участия в процессе наращивания объемов добычи и начала освоения месторождений стратегических ресурсов. Реализация этого потенциала будет способствовать наряду с обеспечением минерально-сырьевой безопасности страны, повышению устойчивости региональной экономики. Санкционное давление 2022 г. на золотодобывающую отрасль показало уязвимость моноресурсных регионов и усилило актуальность диверсификации минерально-сырьевой базы Крайнего Северо-Востока России.

Для этого необходимо организовать доизучение ресурсного потенциала с целью перевода ресурсов в запасы промышленных категорий; перемещение геологоразведки в малоосвоенные районы для поиска новых перспективных объектов; опережающее строительство энергетической и транспортной инфраструктуры для разработки уже открытых месторождений; освоение новых месторождений с условием организации перерабатывающих

²¹ URL: <https://ach.gov.ru/checks/12888?highlight-search-result=ИМПОРТОЗАМЕЩЕН> (дата обращения: 07.07.2023).

производств и получением продукции с высокой добавленной стоимостью.

С учетом востребованности, степени изученности, инфраструктурной обеспеченности первоочередными для добычи полезными ископаемыми (за исключением традиционных – золота и серебра) являются: в Магаданской области – олово; в Чукотском АО – медь, олово, молибден, вольфрам. В более отдаленной перспективе: в Магаданской области – медь, молибден, вольфрам, свинец, цинк, РЗМ, уран, нефть, газ; на Чукотке – нефть, газ, уран, РЗМ.

Для привлечения внимания инвесторов и повышения эффективности отработки месторождений крайне важны благоприятные институциональные условия, создаваемые как для целых регионов, так и для отдельных видов ресурсов.

Литература

Гальцева Н.В., Шарыпова О.А. Золотодобывающая промышленность России: санкционные шоки // *Пространственная экономика*. 2023. Т. 19. № 2. С. 70–93. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2023.2.070-093>

Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 г. / Под ред. Е.И. Петрова, Д.Д. Тетенькина. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра). М., 2021. 569 с.

Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2021 г. / Под ред. Д.Д. Тетенькина, Е.И. Петрова. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра). М., 2022. 623 с.

Зеляк В.Г. «Пять металлов Дальстроя: история горнодобывающей промышленности Северо-Востока России в 30–50-х гг. XX в.». Магадан: Кордис, 2004. 283 с.

Лаломов А.В., Бочнева А.А., Чефранов Р.М., Чефранова А.В. Россыпные месторождения Арктической зоны России: современное состояние и пути развития минерально-сырьевой базы // *Арктика: экология и экономика*. 2015. № 2. С. 66–77.

Симачев Ю.В., Федюнина А.А., Кузык М.Г. Новые контуры промышленной политики [Текст]: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2022. 73 с.

Симачев Ю.В., Данильцев А.В., Федюнина А.А. и др. Россия в меняющихся условиях мировой торговли: структурный взгляд на новое позиционирование // *Вопросы экономики*. 2019. № 8. С. 5–29. DOI 10.32609/0042-8736-2019-8-5-29

Хатков В.Ю., Боярко Г.Ю. Административные методы управления импортозамещения дефицитных видов минерального сырья // *Записки Горного института*. 2018. Т. 234. С. 683–692. DOI 10.31897/PMI.2018.6.683

Статья поступила 11.07.2023

Статья принята к публикации 16.07.2023

Для цитирования: Гальцева Н.В., Шарыпова О.А. Потенциал Крайнего Северо-Востока России по добыче стратегических полезных ископаемых // ЭКО. 2023. № 10. С. 64–85. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-64-85

Информация об авторах

Гальцева Наталья Васильевна (Магадан) – доктор экономических наук, доцент. Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН.

E-mail: galtseva@neisri.ru; ORCID: 0000–0002–2163–418X

Шарыпова Ольга Анатольевна (Магадан) – кандидат экономических наук. Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН.

E-mail: sharypova@neisri.ru; ORCID: 0000–0001–5402–820X

Summary

N.V. Galtseva, O.A. Sharypova

The Potential of the Far North-East of Russia to Extract Strategic Minerals

Abstract. The paper characterizes the situation in the Russian Federation by groups of strategic minerals and estimates their resource potential in the subsoil of the regions of the Far North-East of Russia (Magadan Oblast, Chukotka Autonomous Okrug). The authors define the prospects and conditions of production for each type of strategic raw materials, summarize the existing institutional preferences that contribute to increasing the investment attractiveness of resource projects.

Keywords: *strategic minerals; import substitution; sanctions; the Far North-East of Russia; Magadan Oblast; Chukotka Autonomous Okrug*

References

Galtseva, N.V., Sharypova, O.A. (2023). Russia's Gold Mining Industry: Sanctions Shocks. *Spatial Economics*. Vol. 19, No. 2. Pp. 70–93. [https:// dx.doi.org/10.14530/se.2023.2.070–093](https://dx.doi.org/10.14530/se.2023.2.070–093) (In Russ.).

Khat'kov, V. Yu., Boyarko, G. Yu. (2018). Administrative methods of managing import substitution of scarce types of mineral raw materials. *Notes of the Mining Institute*. Vol. 234. Pp. 683–692. (In Russ.).

Lalomov, A.V., Bochnera, A.A., Chefranov, R.M., Chefranova, A.V. (2015). Placer deposits of the Arctic zone of Russia: the current state and ways of development of the mineral resource base. *Arctic: ecology and economics*. No. 2. Pp. 66–77. (In Russ.).

Simachev, Yu.V., Danil'tsev, A.V., Fedyunina, A.A., Glazatova M.K., Kuzyk M.G., Zudin N.N. (2019). Russia in the changing conditions of world trade: a structural view at the new positioning. *Voprosy Ekonomiki*. No. 8. Pp. 5–29. (In Russ.).

Simachev, Yu.V., Fedyunina, A.A., Kuzyk, M.G. (2022). New contours of industrial policy [Text]: rep. to the XXIII Yasinskaya (April) International Scientific Conference on problems of economic and social development, Moscow. Nats. research. uni-t “Higher School of Economics”. 73 p. (In Russ.).

State report “On the state and use of mineral resources of the Russian Federation in 2020 (2021). Ed. Petrov E.I., Tetenkin D.D. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation. Federal Agency for Subsoil Use (Rosnedra). Moscow. 569 p. (In Russ.).

State report “On the state and use of mineral resources of the Russian Federation in 2021 (2022). Ed. Tetenkina D.D., Petrova E.I. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation Federal Agency for Subsoil Use (Rosnedra). Moscow, 623 p. (In Russ.)

Zelyak, V.G. (2004). Five metals of Dalstroï: history of mining industry North-East Russia in 1930–1950s. Magadan. *Cordis publishers*. 283 p. (In Russ.).

For citation: Galtseva, N.V., Sharypova, O.A. (2023). The Potential of the Far North-East of Russia to Extract Strategic Minerals. *ECO*. No. 10. Pp. 64–85. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-64-85

Information about the authors

Galtseva, Natalya Vasilyevna (Magadan) – Doctor of Economic Sciences. North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n.a. N.A. Shilo, FEB RAS.
E-mail: galtseva@neisri.ru; ORCID: 0000–0002–2163–418X

Sharypova, Olga Anatolyevna (Magadan) – Candidate of Economic Sciences. North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n.a. N.A. Shilo, FEB RAS.
E-mail: sharypova@neisri.ru; ORCID: 0000–0001–5402–820X