ПЕРЕМЕНЫ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ ЭКОНОМИКЕ СЕВЕРА РОССИИ[1]

ЛАЖЕНЦЕВ Виталий Николаевич, член-корр. РАН, vnl1940@gmail.com,
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО Российской академии наук, Сыктывкар, Россия
ORCID: 0000-0003-2222-5107

Рассмотрены два направления структурных перемен в минерально-сырьевой экономике северных регионов России:1) стабилизация объемов добычи нефти и газа с ускорением развития нефтегазохимии; 2) рост добычи и комплексное использование рудного сырья. Первое направление предполагает смену приоритетов в освоении арктических прибрежных территорий и акваторий, а также повышение доли в добыче углеводородов средних и малых месторождений на территории староосвоенных районов; второе – рост производства цветных, редких и редкоземельных металлов, крайне необходимых для восстановления машиностроения, электронной промышленности и других отраслей экономики. Новые возможности развития северных регионов показаны в связи с комплексным использованием минерального сырья и порайонной организацией экономики природных ресурсов. Подчеркнуто, что горно-металлургическая промышленность может сыграть такую же роль «локомотива» развития, как и нефтегазовая. Данное обстоятельство несколько уравновешивает экономические потенциалы северных регионов горнорудной и топливно-энергетической специализации.

Ключевые слова: северные регионы, углеводороды и металлические руды, экстренные задачи и стратегия стабильности, перемены, региональные комплексы.

DOI: 10.47711/0868-6351-202-208-216

Введение. Перемены в экономическом развитии отдельных регионов страны в значительной мере определяются проблематикой всей национальной экономики и территориальным разделением труда. Новые условия жизни России – новые приоритеты у российских регионов. Особенно чувствительны к перемене экономических обстоятельств северные регионы. Они могут быстро развиваться, например, благодаря положительной динамике спроса на энергетические ресурсы, или стремительно разрушаться в силу запоздалой реакции на естественные колебания в добыче полезных ископаемых и утрат социально-экономических связей между отраслями промышленности и традиционного северного хозяйства. Отрицательную роль играет утрированное представление о безграничных ресурсных возможностях Арктики и разочарование в попытках реализовать их наскоком. Непростая ситуация складывается и в том случае, когда возникает необходимость сочетания программно-целевой мобилизации ресурсов с общей стратегией эволюционного развития [1].

Идея данной статьи заключается в том, чтобы показать: 1) наличие у северных регионов потенциала и возможностей активного участия в развитии высокотехнологичных производств национальной экономики; 2) условия такого участия: приоритет внутреннего рынка в распределении топливно-энергетических ресурсов и продукции металлургии; полное использование рудного сырья и формирование региональных горно-металлургических комплексов.

[1] *Автор признателен своим коллегам Н.В. Гальцевой (Магадан), Ф.Д. Ларичкину и Л.А. Рябовой (Апатиты), Л.А. Чайке и И.Н. Бурцеву (Сыктывкар) за помощь в подборке информационных источников, использованных при подготовке данной статьи.*

Рост объемов глубокой переработки углеводородов при стабилизации их добычи. Россия подошла к оптимальному соотношению между внутренним потреблением и экспортом нефти, газа и угля, но с некоторым перекосом в сторону экспорта нефтепродуктов (табл. 1).

В силу геополитических причин ситуация меняется, а потому и пропорции между внутренним потреблением и экспортом энергоресурсов могут быть несколько иными. Новизна заключается, прежде всего, в смене приоритетов энергетического комплекса *– с преобладания экспорта на преимущественно внутреннее потребление с целью получения топливных и химических продуктов высокого качества*. В настоящее время модернизируются почти все крупные нефтеперерабатывающие заводы и предприятия оргсинтеза, строятся новые газоперерабатывающие комбинаты.

Таблица 1

Добыча (производство) и экспорт топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в РФ, 2022 г. *

Вид ТЭР	Единица измерения	Производство	Экспорт	Экспорт к производству, %
Уголь	млн т	437	211	48
Нефть, включая газовый конденсат	млн т	535	242	45
Нефтепродукты	млн т	220	145	66
Газ природный и попутный	млрд куб. м.	672	184	27

** По данным Росстата и Минэнерго РФ.*

В 2021 г. Минэнерго РФ заключило с 14 российскими НПЗ инвестиционные соглашения. В новую программу вступили заводы «Роснефти», «Газпром нефти», группы «Сафмар», «Татнефти», «Газпром нефтехим Салават», Новошахтинский, Антипинский и Ильский НПЗ. Общий ориентир модернизации – повышение глубины переработки нефти с 84 до 90% и увеличение доли производства светлых нефтепродуктов.

Заметно ускорилась газификация промышленности, городских и сельских поселений, что стало особенно актуально на фоне санкций и ограничения поставок газа в Европу. По данным Минэнерго общий объем инвестиций в 2022 г. на строительство газопроводов-отводов, газораспределительных станций и межпоселковых газопроводов составил 107 млрд руб. – 22% от объема инвестиций в газификацию за 2005 – 2021 гг. Самые высокие показатели газификации достигнуты в Приволжском ФО – 87%, Центральном ФО – 85% и Северо-Кавказском ФО – 84%. Наименее газифицированными пока остаются Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, где уровень газификации составляет около 17%. Поэтому первоочередной становится газификация Забайкалья и Дальнего Востока.

Перемены касаются и *территориальной структуры добычи нефти и газа*. В сложившихся условиях меняется, в первую очередь, позиция арктических прибрежных территорий и акваторий, где все более заметны приоритеты не добычи углеводородов, а транспортного (Северный морской путь), биоресурсного и научно-исследовательского развития [2; 3]. Освоение даже лицензированных участков морских нефтегазовых провинций целесообразно перенести на более поздние сроки, когда возникнет в том реальная необходимость в силу существенного роста потребности национальной экономики в энергетических ресурсах и стабилизации их экспорта. Не исключено, что такого рода перепрофилирование будет рассматриваться не только в рамках научных дискуссий и бизнес-программ, но и на государственном уровне. Одна из причин этого – ограниченные возможности государственного участия в арктических проектах и возрастающая роль экологического фактора.

На континентальных северных территориях, с одной стороны, нежелательно сокращать мощности по добыче нефти и газа (даже временно), снижать уровень доходности бизнеса, терять квалифицированных мастеров и рабочих, демонтировать некоторую часть вахтовых жилищно-производственных комплексов. С другой стороны, надо как-то реагировать на трансформацию мировых и внутрироссийских энергетических рынков. С позиции национальных интересов реакция может считаться положительной, если она побуждает государственное управление и бизнес к модернизации существующих и наращиванию новых производств внутри России и повышению уровня жизни населения.

Например, наряду с ростом поставок природного газа, нефти и нефтепродуктов в Индию, Китай и другие страны АТР желательно ускоренными темпами проводить газификацию северо-западных, восточносибирских и дальневосточных территорий и развивать здесь нефтегазохимическую промышленность.

Предстоит организовать добычу углеводородов преимущественно на средних и малых месторождениях; отработать технологии более рентабельной работы на трудноизвлекаемых запасах и повысить показатель отдачи пластов; увеличить производство сжиженного природного газа, газомоторного топлива и полиэтиленовых труб; наладить гелиевые производства; создать сеть нефтяных и газовых хранилищ. Как показывают исследования по Республике Коми и Ханты-Мансийскому АО, совершенствование методов добычи и использования углеводородов имеет не только экономический, но и значительный социальный эффект [4; 5].

Именно такого рода мероприятия позволят стабилизировать нефтяную и газовую промышленность на староосвоенных территориях Западной Сибири в диапазоне оптимальных объемов добычи нефти – 330-340 млн т и газа – 630-640 млрд куб. м (в Энергетической стратегии РФ – 2035 добыча нефти в целом по стране предполагается в диапазоне 490-555 млн т, газа – 860-1000 млрд куб. м)[2].

Неоднозначная ситуация сложилась в прогнозах развития угольной промышленности. Выбор оптимального варианта здесь связан с внедрением научно-технических достижений в тепловой энергетике и углехимии, а также с надеждами на стабильность азиатских рынков угля[3].

Научно-технические разработки реализуются крайне медленно, а внешние рынки находятся под влиянием общей тенденции к снижению объемов международной торговли углем. Тем не менее, в научной литературе и государственных документах редко можно встретить сугубо критическое отношение к перспективам угольной промышленности; даже для районов Крайнего Севера прогнозы весьма оптимистичны [6]. Сокращение добычи угля среди крупных топливных баз страны предусмотрено лишь в Печорском бассейне: с 10 до 6,7 млн т, а по консервативному варианту добыча угля к 2035 г. здесь будет прекращена. Но не следует исключать и иные подходы к оценке экономического значения печорских углей, в том числе в связи с вариантами восстановления угольной и металлургической промышленности Донбасса.

Ускорение развития горно-металлургической промышленности. Оно необходимо для обеспечения технологического суверенитета национальной экономики, что предполагает широкое использование цветных, редких и редкоземельных металлов (РЗМ). Прежде всего желательно *устранить многолетнее отставание*

[2] *Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р.*
[3] *Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 июня 2020 г. № 1582-р.*

эксплуатационной геологоразведки[4] *рудных месторождений*. Нуждается в уточнении экономическая оценка рудных полезных ископаемых, особенно в части ценообразования, налогообложения и баланса производства и потребления. Предстоит модернизировать горнорудную промышленность на основе *радикальных инноваций,* которые соответствуют закономерности смены технико-экономических укладов [7]. В условиях же Арктики научно-экспериментальная работа должна рассматриваться как неотъемлемая часть хозяйственной деятельности предприятий в кооперации с научно-исследовательскими центрами.

Ускорение развития горно-металлургической промышленности тесно связано с установлением *оптимального соотношения производства, экспорта и импорта металлов* (табл. 2).

Таблица 2

Производство, потребление, экспорт и импорт металлов в РФ, 2021 г.

Вид металла	Ед. изм.	Производство	Потребление	Экспорт	Импорт	Экспорт к производству, %	Импорт к потреблению, %
Прокат черных металлов	млн т	66	41	29	4	44,0	9,8
Алюминий	тыс. т	3932	1547	2407	23	61,2	1,5
Никель	тыс. т	193	20	173	0,4	89,6	2,0
Медь	тыс. т	989	531	463	5	46,8	0,9
Цинк	тыс. т	195	259	1	65	0,5	25,1
Свинец	тыс. т	235	138	80	3	34,0	2,2

Источник: Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/#1000

Установка «как можно больше продать за границу» в настоящее время сопряжена с рисками неустойчивости внешних рынков. Поэтому общие ориентиры в развитии металлургии на перспективу заключаются в безусловном насыщении внутреннего рынка максимально возможным ассортиментом всех видов металлов и композитов собственного производства[5].

Сокращение физических объемов экспорта (там, где оно происходит) в какой-то мере компенсируется ростом мировых цен на цветные металлы; основная же компенсация заключается в предстоящем росте внутреннего потребления. Желательно также устранить диспропорции в производственных циклах внутри цветной металлургии, экспорте и импорте сырья, заготовки и готовой продукции.

На первых этапах исполнения программ по обеспечению технологического суверенитета России целесообразно применить государственное программно-целевое управление к определенному кругу производств особо востребованных металлов. «Мобилизации» подлежат ресурсы почти всего списка редких и редкоземельных металлов (РЗМ). В России РЗМ в чистом виде или явно дефицитны, или имеют дефицит, скрытый в импорте высокотехнологичных изделий [8; 9].

Структурные перемены в региональных горно-металлургических комплексах. С учетом фундаментальных исследований недр арктических территорий [10-12] кратко покажем ресурсный потенциал шести горно-металлургических комплексов в контексте тематики технологического суверенитета России.

[4] *Заключительная стадия геологоразведочных работ, в результате которых достигается перевод запасов полезного ископаемого из категорий В и С1+С2 в категории А+В в частях, блоках и горизонтах месторождения, предназначенных к разработке в ближайшее время.*

[5] *Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2022 г. N 4260-р.*

Карело-Кольский горно-металлургический комплекс (Республика Карелия и Мурманская область) – один из основных по добыче фосфатов, никеля, меди, кобальта, нефелинового сырья, железных и хромовых руд. Все аспекты и направления развития данного комплекса, включая ресурсы вторичного сырья, пронизаны идеями «циркулярности» (технологии замкнутого цикла). Их реализация становится обязательной, тем более в рамках мобилизационной экономики. Это относится к Хибинской группе апатит-нефелиновых месторождений, Ловозерскому ГОКу (добыча минерала лопарита, который является источником тантала, ниобия, титана и редкоземельных элементов), намеченным к освоению Аганозерскому месторождению хромитовых руд, месторождениям палладия и платины («Федорова Тундра»), лития, бериллия, ниобия и тантала («Колмозерское») и другим месторождениям [13-15].

Канско-Тиманский горно-металлургический комплекс (Республика Коми и Ненецкий АО) представляет интерес своей высокой степенью готовности для подключения к федеральным программам ускоренного развития цветной металлургии [16]. Так, наращивание добычи бокситов на Среднем Тимане с 4 до 5-6 млн т и выше станет существенным вкладом в решение проблем отечественной алюминиевой промышленности. Проектируется ГОК по добыче и переработке титановых руд Пижемского месторождения, крупнейшего в мире по ресурсам титановой руды и сопутствующим полезным ископаемым; в его породах содержатся кварцевые пески, каолинит-кварцевые песчаники, редкие и редкоземельные элементы, базальты, а также золото и алмазы. С формированием и реализацией программ горнопромышленного холдинга «Руститан» на территории Республики Коми повышается вероятность строительства комбината на базе Ярегского нефтетитанового месторождения (не только тяжелая нефть, но и двуокись титана, титановые краски и другие ценные продукты).

Полярно-Уральский горно-металлургический комплекс (Республика Коми и Ямало-Ненецкий АО) может рассматриваться как перспективный из-за дефицита в российской металлургии марганца и хрома, а в электронной оптике – кварцевого сырья и горного хрусталя [17]. Основным здесь является разрабатываемое Центральное месторождение хромитов в 40 км от железнодорожной станции Харп – Северное Сияние (Северная железная дорога). Из-за сложных природных условий пока откладывается освоение Хойлинско-Лагортинского рудного узла с выявленными промышленными запасами хрома. По этой же причине временно законсервировано Парнокское месторождение марганца.

Специфическая особенность Полярно-Уральского Севера заключается в том, что здесь разработка отдельно взятого месторождения, как правило, экономически неэффективна, но, если комплексно оценивать территориальные сочетания разнообразных полезных ископаемых и использовать районный метод их добычи и обогащения, то удельные затраты можно значительно сократить.

Таймыро-Норильский горно-металлургический комплекс (Красноярский край) имеет широкий набор производств, как давно созданных (медь и никель), так и относительно новых и быстро развивающихся (кобальт, платина, палладий, золото, серебро, селен, теллур, сера). Диверсификация ГМК «Норильский никель» осуществляется на основе масштабной модернизации производства с учетом экологических требований и строительства новых предприятий не только в Норильске, но и на территории в радиусе до 150 км от него. В настоящее время приоритетным является рост выпуска металлов платиновой группы [18; 19].

Главная особенность ГМК «Норильский никель» заключается в его активном участии на основе дивизионного управления в хозяйственной деятельности всего Красноярского края (комплексный проект «Енисейская Сибирь»), Забайкальского

края (Быстринский ГОК по добыче и обогащению руд золота, меди и железа), Мурманской области (АО «Кольский ГМК» по производству никеля и РЗМ); рассматривается участие в «водородном энергетическом проекте».

Якутский горно-металлургический комплекс можно характеризовать как «старый», требующий технического переоснащения. Это касается Нерюнгри (уголь), Алдана (руды черных и цветных металлов), Мирного (алмазы), Депутатского (олово) и других центров добычи полезных ископаемых. Направления модернизации научно обоснованы достаточно основательно, но нуждаются в ускорении своей практической реализации [20-23].

Из новых проектов отметим Томторское комплексное месторождение редкоземельных металлов на северо-западе Республики Саха (Якутия). Оно является одним из самых богатых в мире по содержанию в руде РЗМ и крупнейшим по запасам ниобия; осваивается с опорой на Северный морской путь, хотя до ближайшего Хатангского морского торгового порта по зимнику 600 км. Здесь экстремальный климат, требующий особого подхода к проектированию производственных и социальных объектов. Добыча предполагается семь месяцев в году с октября по апрель, в остальные месяцы – поддержание функционирования рудника без добычи руды. Переработка руды будет производиться на создаваемом Краснокаменском гидрометаллургическом комбинате в Забайкальском крае. Пример Томтора ярко отражает, какие огромные трудности приходится преодолевать ради обеспечения национальной безопасности и технологического суверенитета России.

Северо-Восточный горно-металлургический комплекс (Магаданская область и Чукотский АО) активно участвует в решении задач пополнения золотовалютных резервов страны и добычи серебра, олова, вольфрама. Так, в Магаданской области доля добычи полезных ископаемых в структуре хозяйства за период 1990-2020 гг. увеличилась в 1,9 раза при росте физического объема всего областного промышленного производства на 28%. Заметим, что в эти годы в области произошло снижение численности населения в 2,8 раза и числа населенных пунктов – в 2,4 раза [24, с. 105]. К тому же золотодобывающие предприятия столь удаленных территорий со значительной долей сезонного производства весьма болезненно реагируют на санкции и конъюнктурные колебания на мировых рынках драгоценных металлов [25].

Экономика Северо-Востока России – яркий пример актуализации пространственной тематики. Здесь затраты на перевозку грузов составляют более половины от общей стоимости товаров, а тезис «время – деньги» имеет реальный смысл, выраженный в суммах таких оборотных средств, как «товары в пути» и «страховые запасы». Поэтому строящуюся автомобильную дорогу Колыма – Омсукчан – Омолон – Анадырь (с подъездами к Билибино, Певеку, Комсомольскому и Эгвекиноту) можно считать началом нового этапа социально-экономического развития Магаданской области и Чукотского АО.

Каждый из шести представленных региональных горно-металлургических комплексов имеет свою специфику в решении проблем технологического суверенитета РФ. Общей же для них являются структурная перестройка на основе комплексной переработки сырья, формирования транспортной инфраструктуры и расширения зоны экономической деятельности крупных минерально-сырьевых корпораций. Отметим еще одно важное условие: какими бы экстренными не были задачи добычи и переработки полезных ископаемых, при их решении следует пройти все этапы договорных процессов по поводу экономических, экологических и социальных отношений [26; 27].

Заключение. Ускоренный рост добычи и переработки металлических руд, их комплексное использование ради получения цветных, благородных, редких и редкоземельных металлов – необходимое условие повышения уровня технологической

самодостаточности российской экономики. С этим же связаны и перспективы новой индустриализации северных регионов горно-металлургической специализации: Мурманской и Магаданской областей, республик Карелия, Коми и Саха (Якутия), Чукотского автономного округа, севера Красноярского края. Здесь рудные полезные ископаемые могут играть такую же роль локомотива, как нефть и газ в развитии Ханты-Мансийского, Ямало-Ненецкого, Ненецкого автономных округов и Сахалинской области. Развитие северных регионов связано не только с «догоняющим импортозамещением», но главным образом – с устойчивым функционированием топливно-энергетической и горно-металлургической промышленности в качестве базовых структур национальной экономики России.

Литература / References

1. *Лаженцев В.Н. Программно-целевая мобилизация ресурсов // Проблемы прогнозирования. 2023. № 1 (196). С. 32-41. DOI: 10.47711/0868-6351-196-32-41. [Lazhentsev V.N. Program-targeted mobilization of resources // Problemy Prognozirovaniya. 2023. No. 1 (196). Pp. 32-41. (In Russ.)]*
2. *Цветков В.А., Дудин М.Н., Юрьева А.А. Стратегическое развитие арктического региона в условиях больших вызовов и угроз // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 3. С. 681–695. DOI: https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020–3–1. [Tsvetkov V.A., Dudin M.N., Yuryeva A.A. Strategic development of the Arctic region in the face of great challenges and threats // Economics of the region. 2020. Vol. 16. No. 3. Pp. 681–695. (In Russ.)]*
3. *Новиков А.В. Экономика прибрежных территорий Арктики: анализ состояния и тенденции развития // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12. № 2. С. 200-210. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-2-200-210. [Novikov A.V. Economics of the coastal territories of the Arctic: analysis of the state and development trends // Arktika: ecology and economics. 2022. Vol. 12. No. 2. Pp. 200-210. (In Russ.)]*
4. *Бурый О.В. Управление стратегиями поведения при заключении энергосервисных контрактов в общественном секторе и секторе домохозяйств // Журнал экономической теории. 2020. № 1. С. 176-186. DOI: 10.31063/2073- 6517/2020.17-1.14. [Bury O.V. Management of behavioral strategies when concluding energy service contracts in the public sector and the household sector // Journal of Economic Theory. 2020. No. 1. Pp.176-186. (In Russ.)]*
5. *Крюков В.А., Токарев А.Н. Формирование условий для освоения трудноизвлекаемых запасов нефти: необходимость учета региональных аспектов // Экономика региона. 2022. Т. 18. № 3. С. 755-769. URL: https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-10 [Kryukov V.A., Tokarev A.N. Formation of conditions for the development of hard-to-recover oil reserves: the need to take into account regional aspects // Economics of the region. 2022. Vol. 18. No. 3. Pp.755 -769. (In Russ.)]*
6. *Гончаров М.С., Савон Д.Ю., Сафронов А.Е., Ряднов В.И. Угольная промышленность районов Крайнего Севера: специфические особенности, текущее положение и концепция развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 95-107. DOI:10.37614/2220-802X.1.2023.79.006. [Goncharov M.S., Savon D.Yu., Safronov A.E., Ryadnov V.I. Coal industry in the regions of the Far North: specific features, current situation and concept of development // North and the market: the formation of an economic order. 2023. No. 1. Pp. 95-107. (In Russ.)]*
7. *Пилясов А.Н., Цукерман В.А. Технологические уклады, инновации и хозяйственное освоение российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 7–22. Doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.001. [Pilyasov A.N., Tsukerman V.A. Technological structures, innovations and economic development of the Russian Arctic // North and the market: the formation of an economic order. 2022. No. 4. Pp. 7–22. (In Russ.)]*
8. *Юшина Т.И., Петров И.М., Гришаев С.И., Черный С.А. Обзор рынка РЗМ и технологий переработки редкоземельного сырья // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2015. Отдельный выпуск № 1. С. 577-608. [Yushina T.I., Petrov I.M., Grishaev S.I., Cherny S.A. Overview of the REM market and technologies for processing rare earth raw materials // Mining Information and Analytical Bulletin. 2015. Separate issue No. 1. Pp. 577-608. (In Russ.)]*
9. *Крюков В.А., Яценко В.А., Крюков Я.В. Редкоземельная промышленность – реализовать имеющиеся возможности // Горная промышленность. 2020. № 5. С. 68–84. DOI: 10.30686/1609-9192-2020-5-68-84. [Kryukov V.A., Yatsenko V.A., Kryukov Ya.V. Rare earth industry - to realize the existing opportunities // Mining industry. 2020. No. 5. Pp. 68–84. (In Russ.)]*
10. *Бортников Н.С., Лобанов К.В., Волков А.В. и др. Месторождения стратегических металлов Арктической зоны // Геология рудных месторождений. 2015. Т. 57. № 6. С. 479-500. DOI: 10.7868/S0016777015060027/ [Bortnikov N.S., Lobanov K.V., Volkov A.V. and other. Deposits of strategic metals of the Arctic zone // Geology of ore deposits. 2015. Vol. 57. No. 6. Pp. 479 -500. (In Russ.)]*
11. *Минерально-сырьевые ресурсы Российской Арктики (состояние, перспективы, направления исследований). СПб. Наука. 2007. 767 с. [Mineral resources of the Russian Arctic (state, prospects, directions of research). St. Petersburg. Nauka. 2007. 767 p. (In Russ.)]*
12. *Волков А.В. Минеральное богатство Арктики. М., ИГЕМ РАН. 2019. URL: https://goarctic.ru/work/mineralnoe-bogatstvo-arktiki/ [Volkov A.V. Mineral wealth of the Arctic. M., IGEM RAN. 2019. (In Russ.)]*
13. *Социально-экономическая динамика и перспективы развития российской Арктики с учетом геополитических, макроэкономических, экологических и минерально-сырьевых факторов: монография / под научной редакцией Т.П. Скуфьиной, Е.А. Корчак. Апатиты. Изд-во Кольского науч. центра РАН. 2021. 209 с. [Socio-*

economic dynamics and prospects for the development of the Russian Arctic, taking into account geopolitical, macroeconomic, environmental and mineral factors: monograph / edited by T.P. Skufyina, E.A. Korchak. Apatity. Publishing House of the Kola Scientific. Center of the Russian Academy of Sciences. 2021. 209 p. (In Russ.)]

14. *Рациональное использование вторичных минеральных ресурсов в условиях экологизации и внедрения наилучших доступных технологий: монография / колл. авторов; под науч. ред. Ф.Д. Ларичкина, В.А. Кныша. Апатиты. Издательство ФИЦ КНЦ РАН. 2019. 252 с. [Rational use of secondary mineral resources in conditions of ecologization and introduction of the best available technologies: monograph / group of authors; under scientific ed. F.D. Larichkina, V.A. Knysha. Apatity. Publishing house of the Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences. 2019. 252 p. (In Russ.)]*
15. *Березиков С.А. Проблемы и перспективы развития комплексного использования минерального сырья в контексте обеспечения устойчивого развития // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14. № 6. URL: https://esj.today/PDF/67ECVN622.pdf [Berezikov S.A. Problems and prospects for the development of the integrated use of mineral raw materials in the context of ensuring sustainable development // Bulletin of the Eurasian Science. 2022. Vol. 14. No. 6. (In Russ.)]*
16. *Бурцева И.Г., Бурцев И.Н. Горнорудная промышленность Республики Коми: социально-экономические аспекты развития // Арктика и Север. 2014. № 14. С. 4 -18. [Burtseva I.G., Burtsev I.N. Mining industry of the Komi Republic: socio-economic aspects of development // Arctic and North. 2014. No. 14. Pp. 4-18. (In Russ.)]*
17. *Викентьев И.В. Металлогенические исследования на Полярном Урале и проблемы освоения его минерально-сырьевого потенциала // Металлогения древних и современных океанов. 2020. № 1. С. 36-40. [Vikentiev I.V. Metallogenic research in the Polar Urals and the problems of developing its mineral resource potential // Metallogeny of ancient and modern oceans. 2020. No. 1. Pp. 36-40. (In Russ.)]*
18. *Додин Д.А., Ленчук Д.В., Неручев С.С. Металлогения платиновых металлов Таймыро-Норильской трамповой провинции // Минерагения Арктики. СПб. ВНИИОкеангеология. 1994. С. 70–81. [Dodin D.A., Lenchuk D.V., Neruchev S.S. Metallogeny of platinum metals in the Taimyr-Norilsk tramp province // Minerageny of the Arctic. St. Petersburg. VNIIOkeangeologia. 1994. Pp. 70–81. (In Russ.)]*
19. *Шануренко Н.К., Фокин В.И., Радина Е.С. Перспективы и проблемы создания сырьевых баз золотоносных и платинометалльно-медно-никелевых руд в центральном секторе Арктической зоны России // 70 лет в Арктике, Антарктике и мировом океане. Гл. ред. В.Д. Каминский. СПб. НИИГА-ВНИИОкеанология. 2018. С. 357 – 370. [Shanurenko N.K., Fokin V.I., Radina E.S. Prospects and problems of creating raw material bases of gold-bearing and platinum-metal-copper-nickel ores in the central sector of the Arctic zone of Russia // 70 years in the Arctic, Antarctic and world ocean. Ch. ed. V.D. Kaminsky. St. Petersburg. NIIGA-VNIIOkeanologiya. 2018. Pp. 357 - 370. (In Russ.)]*
20. *Егоров Е.Г. Стратегия модернизации экономики Республики Саха. Новосибирск. Наука. 2001. 262 с. [Egorov E.G. The strategy of modernization of the economy of the Republic of Sakha. Novosibirsk. Nauka. 2001. 262 p. (In Russ.)]*
21. *Тарасов М.Е., Слепцов И.И., Терютина М.М., Данилова А.Е. Развитие экономики Республики Саха (Якутия) нуждается в реформировании // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 114-119. [Tarasov M.E., Sleptsov I.I., Teryutina M.M., Danilova A.E. The development of the economy of the Republic of Sakha (Yakutia) needs to be reformed // Fundamental research. 2020. No. 7. Pp. 114-119. (In Russ.)]*
22. *Ноговицин Р.Р., Батугина Н.С., Кычкин В.Р. Территориально - производственные комплексы как основа развития минерально-сырьевой базы региона – на примере Республики Саха (Якутия) // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 17 (152). С. 22-27. [Nogovitsin R.R., Batugina N.S., Kychkin V.R. Territorial production complexes as a basis for the development of the mineral resource base of the region - on the example of the Republic of Sakha (Yakutia) // Regional economy: theory and practice. 2010. No. 17 (152). Pp. 22-27. (In Russ.)]*
23. *Романова Е.Р., Батугина Н.С. Горная промышленность в экономике Республика Саха (Якутия): состояние, проблемы и перспективы // Горный журнал. 2016. № 9. С. 23-27. [Romanova E.R., Batugina N.S. Mining industry in the economy of the Republic of Sakha (Yakutia): state, problems and prospects // Mining Journal. 2016. No. 9. Pp. 23-27. (In Russ.)]*
24. *Гальцева Н.В. Динамика и структура промышленного производства в Магаданской области в 1990–2020 гг.: новый подход к оценке тенденций // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2022. № 4. С. 104-111. DOI: 10.34078/1814-0998-2022-4-104-111. [Galtseva N.V. Dynamics and structure of industrial production in the Magadan region in 1990–2020: a new approach to assessing trends // Bulletin of the North-Eastern Scientific Center of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. 2022. No. 4. Pp. 104–111. (In Russ.)]*
25. *Гальцева Н.В. Золотодобывающая отрасль Магаданской области в условиях санкций: риски для региона // ЭКО. 2022. № 12. С. 146-158. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-12-146-158. [Galtseva N.V. The gold mining industry of the Magadan region under sanctions: risks for the region // ECO. 2022. No. 12. Pp. 146 -158. (In Russ.)]*
26. *Маслобоев В.А., Виноградова С.Н., Дидык В.В., Ключникова Е.М., Корчак Е.А., Мингалёва Т.А., Петров В.Н., Рябова Л.А. Горная промышленность в Арктике в контексте обеспечения устойчивого развития местных сообществ // Вестник Кольского научного центра РАН. 2015. № 4 (23). С. 82–89. [Masloboev V.A., Vinogradova S.N., Didyk V.V., Klyuchnikova E.M., Korchak E.A., Mingaleva T.A., Petrov V.N., Ryabova L.A. Mining in the Arctic in the context of sustainable development of local communities // Bulletin of the Kola Science Center RAS. 2015. No. 4 (23). Pp. 82–89. (In Russ.)]*
27. *Малышев М.К. Значение цветной металлургии для социально-экономического развития России и ее регионов // Проблемы развития территории. 2022. Т. 26. № 6. С. 29–43. DOI:10.15838/ptd.2022.6.122.2/ [Malyshev M.K. The value of non-ferrous metallurgy for the socio-economic development of Russia and its regions // Problems of territory development. 2022. Vol. 26. No. 6. Pp. 29–43. (In Russ.)]*

— ❖ —

Статья поступила в редакцию 19.04.2023. Статья принята к публикации 14.06.2023.

Для цитирования: *В.Н. Лаженцев.* Перемены в минерально-сырьевой экономике Севера России // Проблемы прогнозирования. 2024. № 1 (202). С. 208-216.
DOI: 10.47711/0868-6351-202-208-216

Summary

CHANGES IN THE MINERAL RESOURCES ECONOMY OF THE RUSSIAN NORTH

V.N. LAZHENTSEV, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Institute of Socioeconomic and Energy Problems of the North, Komi Research Center, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia
ORCID: 0000-0003-2222-5107

Abstract: This article considers two trends in the structural changes in the mineral commodity economy of the regions of the Russian North. The first trend is the stabilization of oil and gas production volumes with the rapid progress in oil and gas chemistry. The second trend is an increase in the production and comprehensive utilization of raw ore. The first trend contemplates a change in priorities in developing coastal Arctic territories and water areas as well as a more important role of medium and small deposits in the territory of old developed areas in the extraction of hydrocarbons. The second trend implies a more intensive production of nonferrous, rare, and rare-earth metals extremely necessary for recovering machine building, the technology sector, and other industries of the national economy. New opportunities for developing the regions of the Russian North are exposed in connection with the utilization of mineral raw materials and the organization of natural resources economy by region. It is emphasized that the mining industry can be a growth driver like the oil and gas industry. This circumstance somewhat counterbalances the economic potentials of the regions of the Russian North that specialize in mining and the fuel and energy industry.

Keywords: Russian north, hydrocarbons and metal ores, urgent tasks and sustainability strategy, changes, regional mining and smelting areas.

Received 19.04.2023. Accepted 14.06.2023.

For citation: *V.N. Lazhentsev*. Changes in the Mineral Resources Economy of the Russian North // Studies on Russian Economic Development. 2024. Vol. 35. No. 1. Pp. 144–149.
DOI: 10.1134/S1075700724010088