

РЕГИОНОЛОГИЯ АРКТИКИ И СЕВЕРА: СОЦИУМ, КУЛЬТУРА, ПОЛИТИКА, ЭКОНОМИКА

УДК 622.34.003.1(470.13)

ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ КОМИ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ¹

MINING INDUSTRY IN THE KOMI REPUBLIC: SOCIAL AND ECONOMIC ASPECTS OF DEVELOPMENT



© **Бурцева** Ирина Григорьевна, кандидат экономических наук, ученый секретарь Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН.

E-mail: burtseva@iespn.komisc.ru

© **Burtseva** Irina Grigorievna, PhD, Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, academic secretary. E-mail: burtseva@iespn.komisc.ru

Аннотация. Показано современное состояние горной промышленности Республики Коми, выделены основные социально-экономические проблемы. Рассмотрены экономические аспекты ведения горного бизнеса в регионе, потребности будущих горно-рудных предприятий в трудовых ресурсах и возможные социальные риски

Ключевые слова: горнорудная промышленность, минерально-сырьевой потенциал, социально-экономические проблемы, маркетинг минерального сырья



© **Бурцев** Игорь Николаевич, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник, заместитель директора по научной работе Института геологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. E-mail: burtsev@geo.komisc.ru

© **Burtsev** Igor Nikolaevich, PhD, Institute of Geology of Komi Science Center of Ural Branches of Russian Academy of Sciences, deputy director. E-mail: burtsev@geo.komisc.ru

Abstract. It is shown the modern situation in the mining industry of the Komi Republic, and it is defined the main socio-economic problems. Economical aspects of the mining business in the region are considered. The needs of future mining companies in labor resources and possible social risks are shown

Keywords: mining industry, mineral resource potential, socio-economic problems, marketing of minerals

¹ Работа выполнена при поддержке программы фундаментальных исследований УрО РАН, проект № 12-И-7-2063 «Перспективные транспортные коридоры и минерально-сырьевые потоки в Тимано-Североуральском регионе: оценка сырьевого потенциала и социально-экономических эффектов» № ГР 01201268596, проект № 12-5-6-016 АРКТИКА «Геолого-экономический анализ минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых Тимано-Североуральского сектора Арктики (арктические районы Республики Коми, Ненецкий автономный округ) и разработка основ концепции их освоения».

Введение

Основу формирующегося горнопромышленного комплекса Республики Коми в Тимано-Североуральском регионе составляют многочисленные месторождения металлических и неметаллических полезных ископаемых: месторождения и проявления руд черных (марганцевые, хромовые, титановые руды), цветных (бокситы, медные, полиметаллические руды), редких (вольфрам, молибден, висмут, ниобий, тантал, редкие земли), благородных металлов (золото, серебро), кварца, алмазов, горнохимического (бариты, соли, природные сера и сода), агроминерального (фосфориты, цеолиты) и разнообразного минерально-строительного сырья.

Горнорудная промышленность Республики Коми находится еще на начальном этапе своего развития, поэтому сегодня можно говорить лишь о возможных социальных, экономических проблемах и экологических последствиях деятельности проектируемых горнодобывающих и перерабатывающих производств и их предупреждении [1, 2002].

В настоящее время горнорудная промышленность Республики Коми представлена исключительно добычей бокситов и нерудных строительных материалов (строительный камень, гравий, песок). Текущие объемы добычи рудного и нерудного минерального сырья незначительны. На долю горнорудных отраслей в общем объеме стоимости отгружаемой потребителям промышленной продукции приходится 0,5–1 %, в структуре занятости — менее 3 %, в структуре основных фондов — 0,3 %. Существующее положение горнорудного сектора определяет незначительные инвестиции в основной капитал (менее 0,1 % в общем объеме региональных капиталовложений) и геологические изыскания.

Вместе с тем республика располагает значительным сырьевым потенциалом для формирования современного мощного горнопромышленного комплекса. Управлением по недропользованию по Республике Коми на 1 января 2013 г. выдано 8 лицензий на добычу твердых полезных ископаемых (титан, жильный кварц, кварцевый песок, известняки для цементного сырья, марганец, бокситы, золото), 4 лицензии на геологическое изучение и добычу (золото, титан) и 9 поисковых лицензий (золото, кварциты для стекольной промышленности, жильный кварц, медь). Перечень привлекательных для инвестиций объектов включает в себя создание горно-химических комплексов на базе месторождений титана, бокситов, горючих сланцев, освоение месторождений кварца, строительного сырья и другие направления [2].

Характеристика основных горнопромышленных объектов

Бокситы. Добыча бокситов на Вежаю-Ворыквинском месторождении начата в 1998 г. От станции Чинья-Ворык к месторождению была построена железная дорога протяженностью 158 км. По проектным материалам первая очередь развития бокситового рудника предусматривала достижение объемов добычи бокситов 2,0–2,5 млн т в год. В настоящее время эти показатели фактически достигнуты. Бокситы гидрохимического сорта поставляются для переработки на глинозем на Уральский и Богословский алюминиевые заводы Свердловской области, спекательные бокситы — на Бокситогорский глиноземный завод, бокситы абразивного сорта используются на Челябинском абразивном заводе. На месторождении также начата добыча маложелезистых (белых) бокситов в объеме около 100 тыс. т в год. После строительства цеха обжига прокаленные бокситы будут отправляться на заводы по производству огнеупоров. Стратегия развития рудника ориентирована на растущий спрос на тиманские бокситы. С вводом глиноземного завода (промышленная площадка в пос. Керки, Сосногорский район) добычу бокситовых руд планируется довести до 6,0–6,5 млн т в год. При таком уровне добычи обеспеченность рудника существующими запасами составляет 35–40 лет. В составе глиноземного завода запроектировано создание первой очереди производства — 700 тыс. т и второй очереди — 1400 тыс. т глинозема в год.

Кварц. Добыча кварца из различных месторождений Приполярно-Уральской кварцево-жильно-хрусталеносной провинции ведется с 1930-х гг. До 1980-х гг. в основном осуществлялась добыча пьезооптического кварца и горного хрусталя. С освоением отечественной промышленностью технологий выращивания кристаллов пьезокварца добыча была переориентирована, в основном, на прозрачный жильный кварц, используемый в качестве шихты для синтеза монокристаллов. В республике разрабатывается месторождение «Желанное» — крупнейшее в России по запасам и ресурсам прозрачного жильного кварца и горного хрусталя, пригодных для плавки кварцевого стекла, синтеза монокристаллов кварца и производства поликристаллического кремния. С 1996 г. разработку центральной части месторождения «Желанное» осуществляет ЗАО «Кожимское РДП». Современные мощности предприятия составляют 4–5 тыс. т в год, а в ближайшие годы они будут доведены до 10 тыс. т в год. Промышленные запасы месторождения позволяют многократно нарастить добычу кварца. Основные потребители концентратов жильного кварца — ОАО «Завод Кристалл» (г. Южноуральск), ВНИИСИМС (г. Александров) и другие заводы. Их фактическое потребление сегодня не превышает 1–1,5 тыс. т в год. На Полярном Урале ООО «Елецкое РДП» ведет поиско-

во-оценочные работы на особо чистый кварц на Лек-Елецком участке Манитаньрдского кварцевожильного узла.

Марганец. Потребность металлургии и других отраслей промышленности в марганцевых рудах и концентратах достаточно высокая и составляет около 1,5 млн т в год в пересчете на товарную руду с содержанием марганца 48–50 %. В республике выявлено и подготовлено к освоению Парнокское железо-марганцевое месторождение. Его разработка ведется с 1992 г., сегодня она приостановлена. В основном велась добыча окисленных марганцевых руд, в пределах участка Магнитный-1. С 2003 г. недропользователем на месторождении является ОАО «Челябинский электрометаллургический комбинат», в производственных планах которого — выход карьера на уровень добычи по руде 80 тыс. т в год и постепенный ввод в эксплуатацию участков Магнитный-2, Усть-Пачвожский.

Титановые руды. Ярегское нефтетитановое месторождение является уникальным, крупнейшим в России по запасам титановых руд. Подготовку к промышленной разработке титановой залежи на месторождении ведут два недропользователя — ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (ведет добычу нефти) и ОАО «Ярега Руда». Кроме того, выделен участок под отработку титановых руд с целью получения из них титановых коагулянтов (ЗАО «СИПТЕК»). ОАО «Ярега Руда» планирует построить Ярегский горно-химический комплекс мощностью по добыче и переработке нефтетитановой руды 650 тыс. т в год с технической возможностью увеличения производительности в два раза. Горно-химический комплекс объединит объекты, обеспечивающие добычу и переработку титановой руды в диоксид титана, нанодиоксид титана, аэросил и другие высокоценные продукты. Ранее предлагавшимся проектом ОАО «Ярегская нефтетитановая компания» (вошло в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Коми») на базе Ярегского месторождения планировалось создание крупного химико-металлургического комплекса, в котором выделялся пирометаллургический передел, связанный с получением титанового шлака и титано-кремниевой лигатуры. Проектом предусматривалось поэтапное увеличение производственной мощности комплекса — сначала организация добычи титановой руды на базе действующих подземных выработок (до 60 тыс. т в год), далее — наращивание добычи руды до 250–300 и 600 тыс. т в год (первая очередь) и выход на мощность 1,2 млн т в год (вторая очередь). Одновременно с развитием первой очереди участка добычи планировалось строительство горно-химического комбината мощностью по производству лейкоксенового концентрата (с содержанием TiO_2 50–65 %) 220 тыс. т в год, с попутной добычей нефти в объеме 70 тыс. т в год. Сегодня в разной мере проработаны и другие варианты освоения титановой залежи Ярегского месторождения. Расширение минерально-сырьевой базы титановых руд в

основном связывается с геологическим доизучением Пижемского титанового месторождения. С 2007 г. геологические исследования с целью оценки объектов и подготовки их к добыче на Пижемском участке ведет ООО «Геотехносервис», а с 2011 г. на Верхнепижемском участке – ЗАО «Руститан».

Барит. Хойлинское месторождение находится в нераспределенном фонде недр, но по-прежнему остается единственным на севере России подготовленным к промышленной эксплуатации перспективным источником высококачественных баритов. С 1997 по 2009 гг. освоение месторождения вело ЗАО «Хойлинский ГОК». Проектом разработки месторождения предусматривалась отработка 3 карьеров мощностью по руде 120 тыс. т в год. На месторождении были выполнены вскрышные работы на карьере первой очереди, в г. Воркуте была введена в эксплуатацию технологическая линия по выпуску микронизированного барита.

Хромиты. В пределах Хойлинско-Лагортинского рудного узла выделены перспективные Хойлинское, Кечьпельское и Харотское рудные поля со значительными ресурсами высокохромистых руд. Одно из самых крупных проявлений — Юньягинское, по ресурсному потенциалу (28 млн т руды при содержании Cr_2O_3 15–20 %) оно соответствует среднему месторождению. Хойлинское проявление характеризуется меньшими ресурсами, но более качественными рудами — содержание Cr_2O_3 составляет 25–29 %. Географо-экономические условия разработки проявлений благоприятные.

Медные руды. Благоприятная конъюнктура рынка определяет необходимость возобновления геологического доизучения известных на западном склоне Приполярного и Полярного Урала проявлений медистых песчаников, в частности Саурипейского и Молюдвожского. Содержание меди в рудах 0,5–1,5 %, серебра — 20–70 г/т. Технологические исследования и технико-экономические оценки показывают эффективность геотехнологических методов (подземного выщелачивания, кучного выщелачивания) добычи и гидрометаллургических методов переработки медных руд.

Золото. С 1980 по 2000 гг. в республике разными организациями велась добыча россыпного золота. Минерально-сырьевая база Кожимского рудно-россыпного района весьма существенна и позволяет экономически эффективно отрабатывать запасы. Однако по причине того, что все запасы россыпного золота оказались в границах национального парка «Югыд Ва», добыча золота из россыпей была остановлена. Для организации золотодобычи основное внимание сейчас уделяется подготовке к промышленному освоению коренных месторождений. На базе месторождения Чудное и прилегающих к нему перспективных участков возможно функционирование рудника производительностью до 3 т золота в год. Освоение

месторождения осуществляет ЗАО «Голд Минералс». Месторождения и проявления россыпного и коренного золота выявлены на Полярном Урале. На Среднем Тимане оценена мелкая палеороссыпь Ичетью с золотом, алмазами и редкими металлами. ООО «Ухтагеосервис» проводит поисково-оценочные работы и планирует добычу россыпного золота на Кывож-Димтемьельской площади (Вымская гряда, Средний Тиман).

Стекольные пески. В центральных районах республики (Ухтинско-Сосногорский промышленный узел, Усть-Вымский, Удорский районы) выявлены значительные ресурсы стекольных песков. На их основе возможно создание крупных предприятий по производству оконного, бутылочного стекла, пеностекла, получение высококачественных кварцевых концентратов для изготовления автомобильного стекла и ответственных стеклоизделий.

Строительные материалы. Строительная индустрия республики представлена добычей строительного песка, песчано-гравийной смеси, кирпичных глин, известняков и доломитов, производством цемента, строительной извести, кирпича, стеновых панелей, щебня. С начала 1990-х гг. производство всех видов строительных материалов резко снизилось, сократился их товарный ассортимент. Удельный вес строительной индустрии в 1970-х — начале 1990-х гг. в структуре промышленного производства республики был сопоставим с уровнем деревообрабатывающей, газовой и нефтеперерабатывающей промышленности. Вследствие общего спада промышленного производства, сокращения объемов жилищного и производственного строительства после 1990-х гг. произошло более существенное по сравнению с другими отраслями и более стремительное сокращение производства строительных материалов. Так, если для промышленности в целом темпы падения производства составляли в среднем от 2 до 8 % в год, то для промышленности строительных материалов — от 10 до 25 % ежегодно. В результате, например, в 2004 г. объем промышленного производства в целом по республике составил 71 % от уровня 1990 г., а производства строительных материалов — только 18 %, что явилось одним из самых низких показателей среди всех промышленных отраслей. Другим показательным моментом является то, что если во всех других отраслях в последние годы произошли позитивные сдвиги в сторону увеличения производства продукции, то рост производства строительных материалов отмечается только после 2010 г. Тем не менее у строительной индустрии республики есть все возможности для развития и расширения деятельности, обусловленные наличием обширной минерально-сырьевой базы, реализацией транспортных и промышленных проектов, оживлением рынка жилья. Разработаны программы освоения месторождений минерально-строительного сырья, предусматривающие добычу цементного сырья (Бельгопское месторождение), облицовочного

камня (месторождения Вапол, Есто-то, Сывью, участки Ропчинский, Ворыквинский, Бобровая и др.), строительного камня (Кожимское-1, участки Косьюский, Аньюгский Голец и др.), гипсового камня (Вежавожское, Веселый Кут и др.).

Социальные и экономические проблемы горнопромышленного производства

Краткий обзор наиболее перспективных горных проектов убедительно свидетельствует о высокой промышленной ценности сырьевого потенциала республики. Однако инвесторы не торопятся вкладывать средства в горный бизнес. Проблемы освоения рудной базы региона носят как объективный характер, являясь общими для мировой горной промышленности, так и специфические особенности, связанные с внутрисоссийской политикой недропользования и региональными условиями. Частично их характеристика и возможные пути решения на мировом и региональном уровнях даны в ряде работ [1,2–6].

Социальная ответственность компаний

Горные компании действуют сегодня в условиях высокой социальной и экологической ответственности. Такая ответственность не ограничивается выполнением обязательств, взятых при получении лицензии на пользование недрами. Социальные интересы горной компании не ограничиваются созданием физической (транспортной, электросетевой, трубопроводной и т. д.) инфраструктуры в районе месторождения. Компании должны быть готовы и должны закладывать в свои инвестиционные программы дополнительные средства для выполнения возникающих запросов местных сообществ в области обеспечения их социально-экономических потребностей и оперативного решения возможных экологических проблем [3, 2012; 4, 2002].

Задача заключается в практическом применении и широком распространении таких норм — от самых крупных горных компаний к самым мелким предприятиям.

С разработкой месторождений полезных ископаемых местные администрации и население, с одной стороны, связывают возможности решения бюджетно-финансовых, инфраструктурных вопросов, занятости, с другой — высказывают справедливые опасения из-за высоких экологических и социальных рисков. Отсутствие согласованных действий, понимания озабоченности и мнения местного населения, коренных народов и местных органов государственного управления может вызвать серьезные проблемы с организацией и проведением геологоразведочных и добычных работ. Поэтому формирование «положительного» общественного имиджа компании, повышение осведомленности об интересах и нуждах местного населения является одной из ключевых задач управления в горном бизнесе. Распространенной практикой в нашей стране является подписание особых договоров с региональ-

ными администрациями — соглашений о социальном партнерстве, в которых определяются конкретные формы участия компании в социально-экономическом развитии региона. Такие договоры являются неотъемлемой частью лицензионных соглашений. Подобные соглашения можно охарактеризовать как «социальные лицензии». Они также широко распространены и имеют большое значение и в зарубежных странах — вес этого параметра в рейтинге инвестиционного климата для целей реализации горных проектов составляет 5–15 % (в исключительных случаях 30 % и выше) и очень часто не уступает такому важному параметру, как «инфраструктура» [5, 2012]. Но важно отметить, что справедливыми такие соглашения могут быть только тогда, когда они являются результатом диалога и широких консультаций по всем вопросам с общественностью и местными администрациями, а не итогом келейной сделки.

Сегодня горная промышленность является одной из самых высокоорганизованных, высокотехнологичных отраслей промышленного производства. Работая, как правило, в удаленных, экономически неосвоенных районах, где не существует других альтернатив хозяйственного развития, горные компании являются стимулом экономического подъема территории. На всех стадиях жизненного цикла месторождения, начиная с его разведки, промышленного освоения и завершая рекультивацией нарушенных земель и даже восстановлением ландшафтов, используются экологически ответственные методы недропользования. Правильное планирование и экологическое управление позволяют сегодня значительно снизить воздействие на окружающую среду и помогают сохранить или восстановить биоразнообразие. В современных горных проектах на всех стадиях работ реализуются программы «ноль отходов». Однако в условиях слабой информированности общественности «плохой» экологический имидж горных компаний продолжает сохраняться. Поэтому горные компании должны быть максимально открытыми для диалога с местным населением.

Социальные аспекты горнодобывающей деятельности имеют и негативные оттенки. Это доминирование на рынке труда или появление трудоизбыточного населения в результате стагнации, сокращения и развития производства и тому подобные факторы. Для повышения ответственности предприятий можно допустить внедрение инструментов оценки социальных последствий горнодобывающих проектов наравне с оценкой воздействия на окружающую среду на стадии проектирования. С другой стороны, социальная нагрузка на предприятия имеет свои экономические пределы и вместе с принудительными мерами необходимы законодательные механизмы поощрения социально ответственных предприятий.

Проблема кадрового обеспечения. Нехватка квалифицированных кадров (главным образом квалифицированных рабочих и инженерно-технического персонала) является фактически глобальной отраслевой проблемой. Наивно полагать, что в стране и в мире есть районы с перспективами развития горной промышленности, в котором этой проблемы нет. Суть состоит в том, что предугадать возникновение потребности в кадрах и быть подготовленным, располагая экономически незанятыми квалифицированными кадрами, в современных условиях практически невозможно. Согласно заявленным горнорудным проектам [2], общая потребность в трудовых ресурсах формирующегося горнорудного комплекса на перспективу до 2020 г. составит не менее 10 тыс. чел. (см. таблицу).

Таблица 1

Предполагаемая численность занятых на проектируемых горнорудных предприятиях

Горнорудные проекты	Район размещения производства	Предполагаемая численность занятых, чел.
Строительство боксито-глиноземного комплекса	Сосногорский	1859
Ярегский горно-химический комплекс (мощностью 650 тыс. т в год)	Ухтинский	2500
Организация на базе Ярегского месторождения производства титанового коагулянта	Ухтинский	320
Освоение Пижемского месторождения титана и создание на его базе химико-металлургического комплекса	Усть-Цилемский, Ухтинский	2331
Реконструкция шахты по отработке центральной части месторождения «Желанное»	Интинский	50
Производство щебня на Табликаюском месторождении строительного камня	Усинский	30
Освоение Чим-Лоптюгского месторождения горючих сланцев	Удорский	1004
Добыча золота на месторождении Чудное	Интинский	500

Учитывая специфику труда на горнодобывающих и перерабатывающих производствах и повышенные требования к профессиональным навыкам работников, создаваемые горные предприятия столкнутся с серьезной кадровой проблемой. Профессиональные рынки являются одними из самых чувствительных рынков рабочей силы. Уже сегодня, даже при разработке карьеров по добыче песка, строительного камня ощущается нехватка маркшейдеров, горных инженеров, высококвалифицированных бульдозеристов и экскаваторщиков. Решение проблемы видится в точном распределении и управлении различными потоками специалистов — управленцами высшего звена, рабочими и специалистами, работающими вахтовым методом, кадрами из местных жителей, прошедшими ускоренное специальное обучение. Другой стороной кадрового вопроса является явное и неявное противодействие местного населения притоку внешней рабочей силы. Рост занятого населения и приток привлеченных кадров повлечет за собой нагрузку на местную инфраструктуру, сферу услуг, измене-

ние привычного образа жизни. Это налагает дополнительные обязательства на горные компании, так как эти проблемы должны быть ими учтены и контролируемы.

Распределение доходов. Справедливое распределение доходов, появляющихся от деятельности горных компаний, также является одной из ключевых социальных проблем. Немаловажным фактором в этом вопросе выступает распределение налогов и платежей, уплачиваемых горными компаниями, в пользу территорий, на которых они ведут свою деятельность. Централизация налоговых доходов на федеральном и региональном уровне привела к росту несбалансированности муниципальных бюджетов и снижению стимулов развития их доходной базы. В местные бюджеты поступает только земельный налог и налог на доходы физических лиц в объеме 10 %. Из источников бюджетных доходов городов и районов исключен даже налог на добычу общераспространенных полезных ископаемых. Бюджетным кодексом допускается перераспределение региональных налогов в пользу муниципалитетов, однако на фоне растущих расходов и дополнительных финансовых обязательств регион предпочитает оставлять большую часть налоговых поступлений в республиканском бюджете. В подобной ситуации местные власти, как представители интересов местных жителей, формально могут быть не заинтересованы в продвижении горнорудных проектов, в освоении минерально-сырьевых ресурсов своих территорий, в создании условий для привлечения инвестиций.

Экономическая эффективность производства

Горный бизнес характеризуется большой капиталоемкостью, длительным периодом окупаемости инвестиций, специфичностью и ограниченностью рынков сбыта для некоторых видов продукции. Использование сложной горной техники и повышенная технологичность производства в целом обуславливают необходимость привлечения высококвалифицированной рабочей силы и постоянный рост удельных затрат, связанных с оплатой труда, материальными затратами и амортизацией оборудования. Значительную долю в составе затрат составляют различные налоги и платежи в бюджеты разных уровней. По нашим оценкам, из общего объема валовой выручки среднего горнодобывающего предприятия не менее 40 % «забирают» налоги и прочие платежи. С налогами изымается и значительная часть прибыли компаний. По целому ряду затрат, связанных с организацией работ и оформлением различного рода разрешений (перевод, оформление земель, проведение экологических работ, археологических исследований и т. д.), дать точные оценки не представляется возможным, в силу их сильно вариабельного характера и договорных цен на услуги привлекаемых органи-

заций. Это приводит к недооценке общих затрат на организацию производства, которые для мелких компаний могут быть попросту неподъемными.

Применение новых технологий. Расширение минерально-сырьевой базы горного производства в Республике Коми во многом зависит от разработки и внедрения новых технологий, позволяющих эффективно освоить труднодоступные месторождения и объекты с труднообогатимыми, «упорными» рудами. В настоящее время не реализованы в промышленном масштабе в регионе многие перспективные геотехнологии — подземная гидродобыча, подземное и кучное выщелачивание, методы биотехнологической переработки минерального сырья, многие современные методы рудоподготовки, предварительного обогащения руд, концентрации и сепарации минералов. Хотя опыт применения геотехнологических способов разработки месторождений в республике накоплен достаточный — не одну сотню лет подземное растворение использовалось для добычи соли на Сереговском месторождении, в течение нескольких десятков лет термошахтным способом осваивается Ярегское месторождение, методы скважинной гидродобычи и подземного выщелачивания испытывались на месторождениях золота, марганца. С новыми технологическими решениями связаны перспективы разработки титановых (лейкоксеновых, ильменит-лейкоксеновых) руд, высококремнистых и фосфато-кремнистых бокситов, медных руд, горючих сланцев, карбонатных и силикатных марганцевых руд и других полезных ископаемых региона.

Маркетинг минерального сырья. Структура минерально-сырьевой базы и направления ее использования требуют постоянного мониторинга, ревизии или анализа с учетом рыночной конъюнктуры, новых технологических запросов, экономических условий хозяйствования. Одним из главных факторов, влияющих на мировой спрос на минерально-сырьевые ресурсы в долгосрочной перспективе, является технологические изменения, связанные с научно-техническим прогрессом. Во многих случаях они могут вызывать как резкий рост потребления многих металлов, неметаллических полезных ископаемых, так и значительное сокращение их использования. Приведем всего один пример. Сегодня необходимо определить потенциальные ниши и рынки сбыта баритовых концентратов. Очевидно, что в связи с расширением применения солевых растворов, водо- и кислоторастворимых и микродисперсных железо- и марганецсодержащих утяжелителей (без баритов в своем составе) в нефтегазодобыче ориентация на преимущественно «буровое» использование баритовой продукции не оправдана. В то же время для занятия других рыночных ниш, характеризующихся разнообразием целевого использования, но достаточно малыми объемами потребления в своих секторах (первые десятки тысяч тонн), следует провести дополнительные мар-

кетинговые и технологические исследования. Оценке подлежат направления, характеризующиеся наибольшими объемами потребления небурового барита, — атомная энергетика, металлургия, производство специальных цементов, разнообразных наполнителей для бумаги, лакокрасочных материалов, пластмасс. Стратегия развития предприятия, осваивающего Хойлинское месторождение баритов, может быть нацелена или на поиск основного, стратегического потребителя баритового сырья или на несколько потребителей в разных сферах.

Для определения потенциальных объемов потребления барита в нефтегазовом комплексе мало знать объемы нефтегазоразведочного бурения и средние удельные расходы барита. Необходимо провести классификацию перспективных объектов и структур Тимано-Печорской провинции по типам коллекторов, условиям применения баритовых утяжелителей. Очевидно, что в настоящее время объемы потребления бурового барита в этой сфере можно оценить только в первые десятки тысяч тонн. Для обоснования поставок за рубеж или для обеспечения реализации международных проектов требуется сертификация сырья по стандартам API и другим показателям.

Второй крупной областью потребления является лакокрасочная промышленность, в которой используется высококачественный природный, но чаще всего синтетический барит. Баритовые концентраты класса «А», используемые в качестве наполнителя и для производства солей бария, производит Салаирский ГОК (Кемеровская область). Практически весь произведенный концентрат поступает в адрес ЗАО «Салаирский химический комбинат», в сравнительно небольших количествах — другим потребителям. Очевидно, что в Республике Коми и на Северо-Западе России имеется потенциал использования баритового сырья для химической и лакокрасочной промышленности. Но для его производства в мире чаще всего используются концентраты из жильного барита, более качественного по сравнению со стратиформными баритами. Барит Хойлинского месторождения достаточно качественный, но требует специального обогащения для получения химически чистых концентратов.

Для продвижения продукции в самые ответственные сферы применения требуются детальная работа по сертификации сырья. Например, один из крупнейших производителей синтетического барита — компания Sachtleben (Германия) сертифицировала свою продукцию не только по ряду международных стандартов, но и как «Халяльная» и «Кошерная» продукция. Для конкуренции с таким производителем необходимо создание специального химического производства на базе Хойлинского месторождения, а технологические испытания по данному направлению использования лучше всего провести на одном из зарубежных предприятий. Барит используется в производстве специальных цементов, устойчивых в аг-

рессивных средах, «тяжелых» бетонов, применяемых в фундаментах тяжеловесных конструкций при прокладке трубопроводов в заболоченных местах и под водой. В дорожном строительстве он применяется для получения прочного и гибкого слоя верхних покрытий. Данный рынок очень емкий и достаточно гибкий. Определенные технологические исследования в этом направлении для хойлинских баритов проведены, но их явно недостаточно. Данных по бывшему предприятию-недропользователю (ЗАО «Хойлинский ГОК») о согласовании объемов поставок на крупные цементные заводы нет. Отсутствуют регламенты, стандарты и технические условия на устройство дорожных покрытий с применением барита Хойлинского месторождения.

Рынок ядерной энергетики достаточно емкий, но пока нет данных о возможности использования и потенциальных объемах потребления хойлинского барита в ходе реализации проектов по строительству новых и реконструкции действующих атомных станций, включении в соответствующие программы. Рынок гражданской рентгеновской защиты достаточно узкий, эта сфера может рассматриваться только как попутное направление и требует агрессивной маркетинговой политики.

Другой пример. Несмотря на наличие внушительных ресурсов и запасов химически чистых известняков и функционирование в регионе крупнейшего целлюлозно-бумажного комбината, потребляющего в значительных объемах карбонат кальция, сырье для его производства по-прежнему завозится из других регионов.

На территории Республики Коми выявлены собственные месторождения или потенциальные источники стратегического сырья. Сегодня необходимо провести ревизию ресурсов сырья для специальных сталей и сплавов, оптики и оптоволокна, фотоэлектрических преобразователей тока, катализаторов, изготовления топливных ячеек и гибридных энергетических установок.

Инвестиции в новые проекты. При существующем налогообложении прибыли у собственно добывающих предприятий при средней норме рентабельности практически отсутствуют средства для проведения геологоразведочных работ с целью развития минерально-сырьевой базы из собственных средств. Поэтому такие работы проводятся в вертикально-интегрированных компаниях за счет средств материнской компании и привлеченных источников. Для стимулирования геологоразведочных работ на новых площадях (до стадий эксплуатационной разведки) целесообразно отменить взимание налога на добавленную стоимость, исключить из налогообложения часть прибыли, реинвестируемой в геологоразведку, создать систему понижающих коэффициентов к существующим ставкам налогов и платежей

при финансировании работ ранних стадий (поисковых и поисково-оценочных) предприятиями из собственных средств.

Ведение малого и среднего горного бизнеса. Освоение мелких и средних месторождений полезных ископаемых, которые составляют основу минерально-сырьевой базы практически недоступно для массы имеющих в стране потенциальных инвесторов. Затраты средств на получение доступа к недрам, геологоразведочные работы, оформление разрешений значительно выше, чем в других странах. Собственных средств на проведение геологоразведочных работ у инвесторов не хватает, привлечение банковских кредитов ограничено необходимостью внесения залога и чрезвычайно высокими ставками кредитования, а сектор рискованного капитала на рынке ценных бумаг в нашей стране еще не сформирован. Пока не созданы основы для возможной кооперации горнопромышленных предприятий в промышленные кластеры для распределения затрат на создание транспортной, социальной, инженерно-сетевой инфраструктуры, решения кадровых проблем.

Заключение

Горнорудный комплекс региона только формируется и имеет все шансы стать локомотивом экономического развития Республики Коми в целом и ее отдельных территорий в частности. В пользу этого свидетельствуют и богатая сырьевая база, и имеющийся научно-производственный потенциал, и заинтересованность властных структур в создании горных производств. Вместе с тем недостаточная геологическая и технологическая изученность минеральных ресурсов, низкая подготовленность объектов для инвестиций и для внедрения современных технологических решений препятствуют получению более значительного экономического эффекта от освоения минерально-сырьевого потенциала республики.

Поэтому одной из важнейших проблем является реализация особой геотехнологической политики, как составной части научно-технической и технологической политики, взаимовязанной со стратегией социально-экономического развития региона. Наличие необходимых сырьевых ресурсов, лабораторной базы для опытных экспериментальных исследований, специалистов высочайшей квалификации и ряд других выигрышных факторов делает перспективным создание в республике целого ряда новых высокотехнологичных отраслей промышленности.

В силу растущих экологических ограничений и социального неравенства, все большее значение для доступа к недрам приобретают процедуры согласования с местными органами управления и общественностью. Горным компаниям недостаточно заявить о своих намерениях по созданию нового производства, необходима тщательная подготовительная работа

по представлению всех позитивных сторон освоения сырьевого потенциала района и оценке социально-экологических последствий.

Для повышения заинтересованности местного населения и региональных властей в реализации горнорудных проектов, установления партнерских отношений между участниками и заинтересованными лицами необходима децентрализация управления природоресурсным комплексом путем передачи функций управления от центрального правительства в регионы и более справедливое распределение платежей за право пользования недрами. При принятии управленческих решений использования природных ресурсов должны учитываться существующая социально-экономическая напряженность и накопленный опыт освоения северных территорий.

Литература

1. Бурцев И. Н. Экологические и социальные проблемы горного производства в Республике Коми // Известия ВУЗов. Горный журнал. № 3. 2002. С. 68–78.
2. Каталог инвестиционных проектов и предложений Республики Коми. URL: http://econom.rkomi.ru/content/6086/горнорудный_и_нефтегазовый_комплексы.pdf; <http://www.yaregaruda.ru/ru/node/63> (дата обращения: 27.03.2013).
3. Принципы деятельности в горнодобывающей деятельности / Утверждены Советом директоров на заседании 17 октября 2012 г. // Документ Европейского банка реконструкции и развития № 13157r-1. URL: www.ebrd.com/downloads/policies/.../mining-operations-policy-russian.pdf (дата обращения: 27.03.2013).
4. Breaking New Ground. The Report of the Mining, Minerals and Sustainable Development Project. International Institute for Environment and Development, London. 2002. 450 p. URL: <http://pubs.iied.org/pdfs/9084IIED.pdf> (дата обращения: 27.03.2013).
5. Buxton A. MMSD+10: Reflecting on a decade. IIED Discussion Paper. International Institute for Environment and Development, London. 2012. 36 p. URL: <http://pubs.iied.org/16041IIED.pdf> (дата обращения: 27.03.2013).
6. Large mines and local communities: forging partnerships, building sustainability / Mining and Development series. World Bank and IFC. Washington. 2002. 32 p. URL: <http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/largemineslocalcommunities.pdf> (дата обращения: 27.03.2013).

*Рецензент — Тоскунина Вера Эдуардовна,
доктор экономических наук, кандидат геолого-минералогических наук*