

УДК: 332.14

JEL Q30

**В.Л. Гаврилов<sup>1</sup>, Н.С. Батугина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, Новосибирск, Россия

<sup>2</sup>Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН, Якутск, Россия

## **Горнодобывающие отрасли Южной Якутии: проблемы и перспективы развития**

### *Аннотация*

Изучено текущее состояние и перспективы развития предприятий горнопромышленного комплекса Южной Якутии. Показано его место в структуре добычи золота и угля в России, роль в системе поставок топлива из России в Азиатско-Тихоокеанский регион. Проанализированы сведения о разрабатываемых и планируемых к освоению месторождениях, достоинства и недостатки сырьевой базы карьеров, разрезов и шахт. Рассмотрены основные региональные проблемы, отраслевые риски и корпоративные взаимосвязи. Предложены меры по повышению стабильности и эффективности работы основных звеньев цепочек поставок. Сформулированы подходы к интегрированному управлению качеством добываемого минерального сырья.

*Ключевые слова:* Южная Якутия, добывающие компании, золото, уголь, качество, конкуренция, сбалансированное развитие.

**V.L. Gavrilo<sup>1,2</sup>, N.S. Batugina<sup>2</sup>**

Chinakal Institute of Mining SB RAS, Novosibirsk, Russia

Chersky Institute of Mining of the North SB RAS, Yakutsk, Russia

## **Mining Industry of South Yakutia: Problems and Development Prospects**

### **Abstract**

The article presents the current status and prospects of the companies of the South Yakutia mining complex. It shows its place in the structure of gold and coal mining in Russia, the role in the system of fuel supply from Russia to Asia-Pacific region. The paper analyses the information about the deposits being developed and planned for development, the advantages and disadvantages of the raw material base of open casts and mines and also major regional problems, industry risks and corporate relationships. The article proposes measures to improve the stability and efficiency of the main links of supply chains and formulates approaches to integrated quality management of mineral raw materials.

**Keywords:** South Yakutia, mining companies, gold, coal, quality, competition, balanced development.

Анализ действовавших и реализуемых директивных документов пространственного и отраслевого развития России и её Дальнего Востока показывает, что Южной Якутии отводилась и отводится достаточно значимая роль. Для данной территории базовым направлением развития является реализация ряда проектов, связанных с добычей, первичной переработкой и транспортированием полезных ископаемых. В последние годы наиболее важными, наряду с транзитом углеводородов по трубопроводам ВСТО и «Сила Сибири», являются добыча угля и золота. Месторождения других полезных ископаемых (железо, уран, апатиты), часть из которых находится в распределенном фонде недр, в настоящее время не разрабатываются и об их освоении говорят, как правило, в периоды благоприятной конъюнктуры на внешних рынках.

В угольной отрасли в завершающей стадии разработки находится Нерюнгринское месторождение, резко активизировалось освоение Эльгинского с реконструкцией железной дороги, связывающей разрез с Байкало-Амурской магистралью, введены в действие мощности по добыче и обогащению угля на Инаглинском и Денисовском горно-обогатительных комплексах, ведется подготовка к освоению Кабактинского месторождения, разведка ряда объектов в Токинском угленосном районе. Объем добычи угля в Нерюнгринском районе крупными

компаниями «Якутуголь», «Эльгауголь», «Колмар» и рядом мелких увеличился с 11,9 млн. т в 2013 г. до 20,1 млн. т в 2020 г. с прогнозами на дальнейший интенсивный рост. Регионом и компаниями анонсированы объёмы добычи в 2021 г. до 35-39 млн. т.

В золотодобыче «Нордголд» ввел в эксплуатацию крупные комплексы по добыче и обогащению рудного золота на месторождениях Гросс и Таборный, планируется проведение аналогичных работ на месторождении Токко. Расширяются объёмы добычи золота из группы месторождений Куранахского рудного поля, в АО «Селигдар». Производится разведка новых объектов на счет средств федерального бюджета и недропользователей. В 2020 г. в Южной Якутии добыто 28,1 т драгоценного металла или 70 % от общей по Республике Саха.

Рост рассматриваемых отраслей связан, в первую очередь, с благоприятной текущей конъюнктурой на внешних рынках. По оценкам аналитиков существует вероятность сохранения такого положения и на среднесрочную перспективу с трендом на рост количества добываемого золота в мире и объёмов внешней торговли углем в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Однако, проводимый многолетний мониторинг показывает, что соотношение спроса и предложения постоянно меняется, что отражается на ценах и, соответственно, показателях работы золото- и угледобывающих компаний. Снизить риски полной или частичной потери эффективности в такие периоды возможно за счёт комплекса мер, затрагивающего различные стороны функционирования горнопромышленных и смежных с ними предприятий (геологоразведка, оценка и переоценка месторождений и их запасов с учетом качества минерального сырья в недрах, проектирование объектов недропользования с использованием адаптированных к прогнозируемым условиям подходов; внедрение новых геотехнологий и их элементов, совершенствование процессов организации и синхронного управления всеми звеньями цепочек добычи и поставок продукции потребителям).

Существует и ряд внутренних проблем, без решения которых будет сложно и без потерь реализовать амбициозные планы развития, согласованные между заинтересованными сторонами по технологическим, организационным, ресурсным, экономическим, экологическим параметрам. Остановимся лишь на некоторых из них, имеющих прямое или косвенное отношение к углю.

Сроки реализации программы расширения пропускной способности Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей постоянно сдвигаются. Её первый этап должен был закончиться ещё в 2017 г., а перенесён сначала до 2019 г. и далее на 2021 г. Вторая фаза сдвинулась, как минимум, на 2022 г. Планы компаний по экспортным поставкам угля в направлении АТР на 2023 г. составляют 261 млн т, РЖД подтверждают возможность перевозки лишь 185 млн. т. В применении к Южной Якутии это означает появление логистических рисков, когда значительные объёмы угля могут оказаться «запертыми».

Эффективность быстрого развития «Эльгауголь» может быть снижена и из-за отставания ввода в строй мощностей по обогащению высокозольного (расчётная зольность добываемого угля в 2015-2030 гг. 27,6-32,4 %), в основном очень и труднообогатимого коксующегося угля. В настоящее время в эксплуатации находится фабрика с годовой производительностью по рядовому углю до 3 млн. т/год. На 2021 г. компания анонсировала добычу в размере 18 млн. т с выходом к 2023 г. на 45 млн. т. Поставки рядового угля на внешний рынок, где востребован угольный концентрат с зольностью до 10 % и рядовой уголь с зольностью до 16%, могут быть эффективными только в наиболее благоприятные по конъюнктуре периоды, как правило, крайне ограниченные по времени. Отгрузка рядового угля с обогащением в сопредельных странах, например, в Китае, сложно осуществима из-за необходимости перевозки большого количества балласта в виде породы в условиях ограниченной пропускной мощности железной дороги и ожидаемой негативной реакции принимающей стороны по экологическим причинам.

При обогащении образуется большое количество промежуточного продукта с зольностью более 25-30 % (25-40% от рядового угля). Такое топливо может быть востребовано только на крайне ограниченном внутреннем рынке Дальнего Востока. В планах развития региона строительство новых угольных ТЭЦ для утилизации больших объёмов промпродукта не предусмотрено, также, как и других вариантов его потребления. Решение данной проблемы актуально и для южно-якутского угольного комплекса в целом.

Близкие по сложности вопросы, требующие ответа, имеются и в золотодобыче.

С учетом отмеченного и временно оставшегося за кадром, можно говорить о целесообразности корректировки планов развития Южной Якутии, как составной части Дальневосточного региона, ориентированного в своем развитии на тесное сотрудничество со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Для этого необходимо совершенствовать инструменты комплексной оценки и управления рисками различной природы. В их числе могут быть предложенные и развиваемые подходы к

- повышению конкурентоспособности предприятий добывающего комплекса и улучшению качества выпускаемой ими продукции;
- созданию методов адекватного перехода от информации в недрах (геологическое и забойное опробование) к информации в потоках минерального сырья для согласования работы звеньев цепочек его добычи и поставок;
- геолого-экономической оценке новых и переоценки существующих запасов, учитывающей особенности кластерного строения рудных и россыпных объектов, сложность и неоднородность запасов;
- совершенствованию методов ресурсосберегающего, экологически сбалансированного и экономически эффективного управления горнотехническими системами.