

ПРОЦЕССИНГОВЫЕ И СЕРВИСНЫЕ ХАБЫ КАК ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗОЛОДОБЫВАЮЩИХ КЛАСТЕРОВ

*А. В. Конев¹, В. А. Макаров¹, К. А. Шульгина², С. Ф. Богдановская²,
Ж. В. Миронова², Л. Н. Кузина²*

¹ ООО ИТГ «ВОСТОК», г. Красноярск, Россия

² ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск, Россия

Спецификой золотодобывающей промышленности России в последние 15–20 лет стало масштабное вовлечение в переработку рудного, причём упорного сырья, резкое повышение технической сложности производств с применением высокотехнологических и дорогостоящих новаций, повышение геологических, инженерных и рыночных рисков, создающих значимые неопределенности для реализации инвестиционных проектов.

За редким исключением золотодобычу осуществляют не всегда разумно частные компании, как правило, на основе капитала акционеров, заинтересованных в получении максимальных дивидендов сегодня и в перспективе. Государство же, как собственник недр, заинтересовано в их эффективной эксплуатации с соблюдением экологических требований и норм социального партнёрства. В этой связи важна выработка эффективной бизнес-модели развития компаний с целью обеспечения высокой и стабильной доходности, минимальных рисков разрушения её в быстро изменяющихся условиях хозяйствования, поддержания стандартов ответственности перед акционерами и государством.

Рынок драгоценных металлов сегодня неустойчив и труднопредсказуем. Производители не оказывают существенного влияния на цены, но весьма жёстко конкурируют за источники сырья с усложняющимися условиями добычи и переработки руд. В этой ситуации успешность золотодобычи в значительной степени зависит от способности компаний поддерживать и наращивать максимально полно, технологически и экономически эффективно отрабатывать запасы, увеличивать объёмы производства с минимальными капиталовложениями и производственными затратами, быстро реагировать обоснованными управленческими решениями на изменчивую рыночную конъюнктуру.

Выше указанным условиям в наибольшей степени отвечает доказавшая свою эффективность на практике «открытая» бизнес-модель развития компании Polymetal International, центральными звеньями которой являются приоритетное внимание к вопросу поддержания и расширения рентабельной сырьевой базы как источника долгосрочного и эффективного функционирования бизнеса, создание крупных перерабатывающих центров (хабов), позволяющих минимизировать затраты на логистику, капиталовложения, достичь максимальной эффективности переработки сырья из нескольких удалённых источников.

Процессинговые и сервисные инжиниринговые хабы могут стать основой качественных изменений в золотодобыче в рамках региональных кластеров с применением техно-логических новаций – дробильно-сортировочных комплексов, фабрик предварительного обогащения, позволяющих на борту рудника (карьера, шахты) при сегодняшнем уровне развитии теории, методологии и техники концентрировать в 2–3 раза содержание полезных компонентов в товарной руде за счёт выделения до 40–50 % и более породы и забалансовой руды с потерями менее 5–10 % металлов, способствуя тем самым наращиванию с меньшими затратами экономически рентабельных запасов, стабилизации состава обогащаемого сырья, снижению транспортных расходов, капиталоемкости проектов (соотношение затрат на строительство карьера и обогатительного комплекса составляет примерно 1:3, с металлургическим переделом – 1:4 и более), повышению технико-экономических показателей работы предприятий.

PROCESSING AND SERVICE HUBS AS AN EFFICIENT FUNCTIONING MECHANISMS OF GOLD MINING CLUSTERS OPERATION

*A. V. Konev¹, V. A. Makarov¹, K. A. Shulgina², S. F. Bogdanovskaya²,
J. V. Mironova², L. N. Kuzina²*

¹Ltd ITG «VOSTOK», Krasnoyarsk, Russia

²Siberian federal university, Krasnoyarsk, Russia

The specificity of Russian gold mining industry in the past 15–20 years has been the large-scale involvement in the processing of ore, the raw material of hard, sharp increase in the technical complexity of the application of high-tech industries with expensive and innovations, increased geological, engineering and market risks, creating significant uncertainty for investment projects.

With rare exceptions, gold mining is carried out is not always wise to private companies, as a rule, based on shareholders' equity, are interested in maximizing dividends today and in the future. The state, as the owner of mineral resources, is interested in the efficient operation of their compliance with environmental requirements and standards of social partnership. It is therefore important to develop effective business models of companies with a view to ensuring high and stable yield, minimum risk destroying it in a rapidly changing economic conditions, maintaining standards of responsibility to the shareholders and the state.

Precious metals market today is unstable and difficult to predict. Manufacturers do not have a significant impact on prices, but very tough competing for sources of raw materials, with increasingly complex conditions of extraction and processing of ores. In this situation, the success of gold is largely dependent on the ability of companies to maintain and build up, as fully as possible, technologically and cost-effectively develop reserves, increase production with minimal capital investment and operating costs, respond quickly informed management decisions to volatile market conditions.

The above mentioned conditions is in the best proved its effectiveness in practice «open» business model of the company Polymetal International, the central element of which is a priority attention to the issue of maintaining and enhancing cost-effective source of raw materials as a source of long-term and effective business operation, creating a large processing centers (hubs) to minimize logistics costs, capital expenditures, to achieve maximum efficiency of processing of raw materials from multiple remote sources.

Processing and service engineering hubs can become the basis of qualitative changes in gold production in the framework of regional clusters with application of technological innovations – crushing and screening systems, preliminary enrichment plants, allowing on board the mine (the quarry, mine) at the current level of development of the theory, methodology and technology concentrate 2–3 times the content of useful component in the commodity ore by allocating up to 40–50% and more rock and off-balance ore with losses of less than 5–10% of metals, thereby contributing to capacity with less economically viable reserves, stabilizing composition enriched materials, reduce transport costs, capital-intensive projects (the ratio of the cost of construction of the quarry and processing plant is about 1: 3, with metallurgical – 1: 4 and more), increase the technical and economic performance of enterprises.