

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИИ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Молдобаев Э.С. к.т.н., доцент, Усенгазиев У.У. ст. гр. М 1-13, Институт горного дела и горных технологии им.академика У.Асаналиева Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Бишкек, Кыргызстан, e-mail usengaziev_ulan@mail.ru

Цель статьи-показать состояние и перспективы цветной металлургии в Кыргызстане и ее дальнейшее развитие и повышение эффективности путем привлечения прямых иностранных инвестиции.

Ключевые слова: состояние промышленных объектов, запасы полезных ископаемых, обеспечение экономического роста, инвесторы.

STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF METALLURGY IN KYRGYZSTAN

Moldobaev E.S. PhD (Engineering), Associate Professor, Usengaziev U.U. student of group M 1-13 Mining institute named after U. Asanaliev, Kyrgyz Tehnical university named after I. Razzakov, Bihkek, Kyrgyzstan, e-mail usengaziev_ulan@mail.ru

The purpose of the article is to show the state and prospects of non-ferrous metals in Kyrgyzstan and its further development and increase of efficiency by attracting foreign direct investment.

Keywords: industrial plant, mineral reserves, economic growth, investors.

Цветная металлургия - ведущая отрасль промышленности КР. Разработка месторождений руд цветных металлов началась в 1930-х гг. Наиболее мощное производство представлено в Баткенской области.

Неподалеку от поселков Кадамжай, Хайдаркан, Чаувай добывают сурьмяные руды. Выплавку сурьмы осуществляют на Кадамжайском сурьмяном комбинате. Сюда также поступают концентраты из Таджикистана. Кыргызская сурьма служит эталоном на мировом рынке. Производство достигает 1,5 тыс. т металла. Довольно существенны запасы и добыча ртутьсодержащего сырья вблизи пос. Хайдаркан. Сравнительно новой отраслью может быть названа золоторудная (комбинаты «Макмалзолото» в Джалал-Абадской обл и «Кумторзолото»). Добывают в среднем 20 т золота в год. Месторождение Кумтор, входящее в разряд крупных в мире, располагается на высоте около 4000 м в Иссык-Кульской области. Его осваивают с помощью канадской фирмы «Камеко». Кумтор - третье по запасам золота месторождение. Залежи золота оцениваются в 700 тонн. «Кумтор» - самый последний высокогорный рудник в мире. Месторождение расположено в Иссык-Кульской области КР на расстоянии 350 км от Бишкека, на 60 км южнее озера Иссык-Куль, в 60 км от границы с Китаем.

Отработка месторождения осуществляется открытым способом с применением общепринятых методов бурения, взрывных работ, погрузки и транспортировки. Руда доставляется на дробилку и далее на фабрику, где производится измельчение руды и извлечение золота с использованием технологии «уголь в растворе».

Расчетная производственная мощность фабрики составляет до 16 000 тонн руды в день. По завершении переработки руды из неё отливаются золото в виде слитков Доре, содержащих до 80 % драгоценного металла.

Начиная с 1997 г. по 30 июня 2010 года на «Кумторе» произведено 7,8 млн. унций или 242,5 тонн золота. Для получения золота высшей категории в 1998 г. был построен аффинажный цех Кара-Балтийского горнорудного комбината (Чуйская обл.). Это

единственное сертифицированное аффинажное производство во всей Центральной Евразии. В перспективе завод в г. Кара-Балта будет перерабатывать все добываемое в Кыргызстан золото. Строительство горно-рудного комбината в 1951 г. было связано с необходимостью добычи и переработки урана для укрепления обороноспособности страны. Сейчас помимо золота и урана комбинат производит молибден.

В последние советские годы появилась еще одна отрасль цветной металлургии - оловянная (месторождение Сары-Джаз на юго-востоке Иссык-Кульской области). В этой отрасли нет законченной цепочки выпуска продукции, поэтому весь концентрат отправляют в г. Новосибирск. В начале 1990-х гг. производство металлов уменьшилось, так как ранее значительная его часть осуществлялась по госзаказу. Сейчас цветная металлургия стала главной экспортной отраслью Кыргызстана. Высокое качество металлов позволяет реализовывать их во многих странах мира.

На территории Кыргызстана выявлены значительные запасы сурьмы, ртути, олова, вольфрама, редкоземельных элементов и других цветных металлов. В данное время наиболее крупными предприятиями цветной металлургии являются Кара-Балтинский горнорудный, Хайдарканский ртутный, Кадамджайский сурьмяный комбинаты и Кыргызский химико-металлургический завод. Цветная металлургия - единственная отрасль в республике, которая экспортирует свою продукцию в дальнее зарубежье Ртуть, сурьма, редкоземельные элементы - это единственные товары, по которым республика попадает в ряд основных производителей в мире /1/. Для дальнейшего развития цветной металлургии Кыргызстана и повышения ее эффективности целесообразно широко привлекать прямые иностранные инвестиции. Такое направление объясняется тем, что для финансирования строительства крупных предприятий цветной металлургии отсутствуют бюджетные средства республики. Кроме того, для геологической разведки, обнаружения и подготовки промышленных запасов месторождений цветных и редких металлов привлекаются иностранные (канадские, американские, японские и др.) компании. В случае обнаружения, подготовки и строительства предприятий на их базе получаемая прибыль будет делиться в соотношении 50:50. Привлечение иностранных инвестиций в данную отрасль позволит не только повысить эффективность производства путем применения наиболее прогрессивной техники и технологии, опыта управления производством, но и решить главную проблему - трудоустроить население высокогорных регионов республики.

Как показывает настоящее исследование, за последние годы основным градообразующим и бюджетообразующим является Открытое Акционерное Общество "Кыргызалтын", которое является крупнейшим отечественным предприятием Кыргызской Республики, специализирующимся на освоении месторождений золота.

ОАО "Кыргызалтын" было создано 15 октября 1992 года как Госконцерн "Кыргызалтын" с целью объединения предприятий горнодобывающей отрасли Кыргызской Республики для поддержания производства действующих предприятий и реализации новых проектов по добыче золота.

Вместе с партнерами по совместным проектам и предприятиям ОАО "Кыргызалтын" производит более 97% золота Кыргызстана. На долю золотодобычи приходится около 10% ВВП республики, 40% промышленного производства и 60% экспорта. По производству золота Кыргызская Республика занимает третье место среди стран СНГ.

ОАО "Кыргызалтын" представляет кыргызскую сторону в компании "CenterraGoldInc." (месторождение Кумтор в Кыргызской Республике и ряд месторождений в Монголии, России, Турции и США) и совместных предприятиях ОсОО "Алтынкен" (месторождение Талды-Булак Левобережный), ЗАО "Джеруйалтын" (месторождение Джеруй).

ОАО "Кыргызалтын" выполняет стратегически важные задачи:

- разработка месторождений золота, развитие минерально-сырьевой базы для действующих и будущих предприятий;
- рациональное использование производственного, технического и кадрового потенциала;
- привлечение инвестиций и развитие внешне-экономических связей;

- создание условий для труда, отдыха и реабилитации трудовых коллективов;
- развитие инфраструктуры на месторождениях;
- обеспечение техники безопасности и охраны окружающей среды и др.

В настоящее время ОАО "Кыргызалтын" развивается динамично, при этом практически вся прибыль вкладывается в развитие, расширение производства и освоение месторождений.

Месторождение «Макмал» находится в Тогузтороузском районе Жалалабатской области и занимается добычей золота в течение 21 года. За время работы на месторождении добыто 33.3 тонны золота, а также месторождение имеет республиканский бюджетообразующий статус.

Месторождение «Талдыбулак Левобережный» находится в юго-восточном борту Чуйской области, в долине реки Талдыбулак. Расстояние до ближайшего населенного пункта 12 км, до железной дороги — 26 км. «Месторождение было разведано еще в Советском Союзе. На протяжении постсоветских 26 лет менялось очень много инвесторов. Были австралийские, швейцарские, малазийские и казахстанские инвесторы.

Но только китайские инвесторы смогли довести дело до начала производства. Согласно ТЭО, инвестиции в проект «Талдыбулак Левобережный» составили \$246 млн. Разрабатывать месторождение планируется в течение 19 лет.

«Общие запасы золота на месторождении составляют 65 тонн золота. До конца реализации проекта планируется поступление прибыли на сумму \$282 млн.

Месторождение Джеруй открыто геологами Ортотауско (Колбинской) партии Северо-Киргизской Геологической Экспедиции в 1968 году.

Месторождение Джеруй по запасам золота и готовности к освоению можно назвать вторым месторождением золота после Кумтора в Кыргызской Республике. Месторождение расположено в Таласской области в 60 км от города Талас на высоте от 3000 до 3600 метров над уровнем моря. В 22 км от месторождения проходит магистральная автомобильная дорога Талас-Суусамыр. Ближайшая железнодорожная станция Джоон-Тюбе расположена на расстоянии 160 км. В 35 км от месторождения проходит линия электропередачи 500 кВ.

Геологи Кыргызстана создали превосходную и весьма подробную базу данных месторождения. Многочисленные повторные анализы дубликатов проб и контрольные отборы проб из подземных выработок, проведенные иностранными компаниями, подтвердили точность и надежность результатов исследований советских геологов.

Рудные тела, выходящие на поверхность, и горный рельеф позволяет вести отработку месторождения открытым способом. По разным оценкам может быть отработано карьером от 35% до 70% запасов месторождения, а остальная часть - подземным способом. Залегание руды месторождения Джеруй предполагает их отработку как карьером, так и подземным способом. Эксплуатационные запасы золота по пересчету запасов в ТЭО 2009 года составляют 83,98 т при среднем содержании золота 4,77 г/т. По предварительным оценкам в забалансовых рудах содержится еще 10,3 тонны золота, с содержанием 2,64 г/т. Попутно с золотом добыче подлежит около 13 тонн серебра/1/.

Однако есть и другие факторы по другим месторождениям полезных ископаемых, в которых возникают сложности геологических условий залегания, а также в ряде случаев невысокое содержание полезных элементов в общем объеме ископаемых недр не позволяют в полной мере разрабатывать даже хорошо изученные месторождения полезных ископаемых. Естественно, значительные сложности разработки связаны с отсутствием достаточных инвестиций по разработке и добыче полезных ископаемых в Кыргызской Республике. Проблема заключается лишь в том, что необходимо изыскать дополнительные финансовые средства, которые следует направить как параллельно на разработку месторождений полезных ископаемых, так и создание единой транспортной инфраструктуры страны.

Как показывает настоящее исследование в двадцатых годах текущего столетия предполагается резкий спад производства в золотодобывающей промышленности в КР. Может быть утрачено около шести тысяч рабочих мест. Необходимо уже сейчас

прорабатывать вопрос, чем заместить выбывающие мощности и как создать рабочие места. Существенную роль в смягчении этого падения могут сыграть Малые горнодобывающие предприятия (МГП).

Освоение мини-месторождений обладает рядом преимуществ: требует относительно небольших инвестиций со сроком окупаемости от 4 до 7 лет; обеспечивается быстрая окупаемость вкладываемых затрат и получаемая отдача (прибыль); (для крупных проектов она составляет 10-15 лет); возникает возможность более широкого использования местного частного капитала; осуществляется ускоренное создание и внедрение новых технологий и технических средств, способствующих повышению полноты извлечения полезных ископаемых из недр и полезных компонентов при переработке и освоению других георесурсов; не требуется создания полномасштабной инфраструктуры в районе горного объекта; создаются благоприятные условия для развития конкуренции и формирования внутреннего рынка потребления продукции малых предприятий и их сервисного обслуживания; удовлетворяются местные нужды в продукции минерально-сырьевого комплекса; создаются новые рабочие места, особенно в удаленных районах, и снижается социальная напряженность в обществе; но, самое главное - расширяется средний класс предпринимателей - основа и опора существования любого государства

Ниже приводятся примеры возможного развития малого горного бизнеса при поддержке его внедрения государством, возможно по программе сокращения бедности.

Молибден. Цены на молибден достигли астрономических высот (70 долл. кг) с тенденцией к дальнейшему повышению. Молибденит (минерал – сульфид молибдена) легко флотируется даже в чистой воде. Богатые руды могут быть отработаны, издроблены и отфлотированы на примитивном оборудовании вручную или с применением малой механизации с установкой микро ГЭС на ближайшем ручье. Покупателем может быть Карабалтинский комбинат, владеющий технологией получения металлического молибдена.

Уран. Известно Ортокойское россыпное месторождение урана, которое в случае пригодности концентрата для переработки на Карабалтинском комбинате, может быть легко отработано старательским способом.

Бокситы. В Баткенской области имеются малые месторождения бокситов. Требуется изучить возможность их рентабельной отработки, переработки в глинозем и транспортировки глинозема на Таджикский алюминиевый завод.

Олово. Следует оценить возможность отработки россыпных проявлений касситерита по р. Мудурюм (Нарынская область) с поставками на строящийся оловянный комбинат на месторождении Трудовом /2/.

В конце своего доклада хотелось бы сделать вывод о необходимости поиска экологичных, ресурсосберегающих и экономически выгодных металлургических технологий.

Обеспечение экономического роста в стране сегодня связано с ростом загрязнения и деградации среды, истощением природных ресурсов, нарушением баланса биосферы, изменением климата, что ведет к ухудшению здоровья человека и ограничивает возможности дальнейшего развития.

Обязательно нужно внедрять экологически чистые, ресурсосберегающие технологии. Старое оборудование не способно обеспечить эффективное использование природных ресурсов и приводит к росту загрязнения окружающей среды. Массовое старение производственных фондов приводит к негативному влиянию на природопользование, росту загрязнения окружающей среды, увеличению экологических аварий и катастроф. Старое оборудование медленно заменяется из-за недостаточного инвестирования.

Если привлечь инвестиции при покупке новейших технологий, которые будут работать на предприятиях на высоком уровне.

Необходима поддержка модернизации экономики на пути реализации политики так называемого «двойного выигрыша», связанной с обеспечением как экономической эффективности, так и неистощительного использования природных ресурсов, сокращением

вредных выбросов. В связи с этим реализация экологических приоритетов должна сочетаться с экономическими задачами страны, то есть экономические мероприятия должны давать как экономические, так и экологические выгоды.

Список литературы

1. Горно-металлургический комплекс// Вестник НИИ экономики.
2. Гафиятов И.З. Мировой опыт использования малых предприятий в сфере недропользования/ И.З. Гафиятов // Проблемы современной экономики, 2007. – № 2 (22).
3. Богдецкий В., Ибраев К., Абдырахманова Ж. Горнодобывающая промышленность как источник роста экономики Кыргызстана/ В.Богдецкий, К.Ибраев., Ж. Абдырахманова. – Бишкек – 2010.
4. Никоноров В.В. Рудные месторождения Кыргызстана/ В.В. Никоноров. – Бишкек, 2009.-482 с.

УДК 622.24 И-85

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «ЧААРАТ»

Ысаков Абибилла Жаанбаевич, к.г.-м.н., доцент, ИГДуГТ им. акад. У.Асаналиева КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720001 г. Бишкек, пр. Чуй-215. E-mail: abibila@mail.ru

Цель статьи - на основе геологической характеристики, структуры и морфологии рудоносных зон месторождения «Чаарат» разрабатывать технологии колонкового бурения и технологические режимы бурения. Определить категории горных пород по буримости. Предусмотреть тампонирувание, крепление и промывку скважин, водоснабжение и проведение инклинометрии. Более подробно рассматривать мероприятия по повышению выхода керна и рекомендовать технические средства для повышения выхода керна.

Ключевы слова: скважина, инклинометрия, керн, тампонирувание, комплекс NQWL, категория пород, промывка скважин, керноприемник, нагрузка на коронку, частота вращения, промывка скважин.

DRILLING TECHNOLOGY SPECIFICS AT CHAARAT DEPOSIT

Abibilla Jaanbaevich Ysakov, candidate of geological and mineralogical sciences, associate professor, Institute of Mining Affairs and Mining Technologies named after U. Asanaliev, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, address: 215 Chui Ave., Bishkek, Kyrgyzstan 720001, Email: abibila@mail.ru

The purpose of the article is to develop technologies of core-drilling and technological methods of drilling based on geological characteristics, structure and morphology of ore-bearing zones at Chaarat Deposit, to identify the categories of rock formations subject to drilling capacity, to foresee plugging, casing and clean out of wells, water supply and drillhole surveying. It is considered more detailed the measures for improvement of core recovery and recommended technical means for improvement of core recovery.

Key words: drill, drillhole surveying, core, plugging, NQWL complex, rocks category, clean out of wells, core recovery tube, coring weight, rotary speed, wells cleanout.

Месторождение Чаарат расположено в пределах южного склона Пскемского хребта, а в административном отношении оно относится к Чаткальскому району Джалал-Абадской области.