

УДК 553.04

О ПОДГОТОВКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ К ПРОМЫШЛЕННОМУ ОСВОЕНИЮ (на примере Джетыгаринского рудного района)



Н. Н. ДЖАФАРОВ,
д. г.-м. н., академик
НИИ РК и МИА,
ТОО «Асбестовое ГРП»,
г. Житикара, Республика Казахстан



Ф. Н. ДЖАФАРОВ,
к. г.-м. н., член-корреспондент
МАМР,
ТОО «КазКопер»,
г. Алматы, Республика Казахстан

Дамыған инфрағрылымның ығпалы, ғнеркғсіптік игеру ғшін кғмбесінің кен орнылардың дайындығына энергетикалық, су, ербек жғне басға ғлкенің ғорларының бар болуы ғаралып шығған.

Рассмотрено влияние развитой инфраструктуры, наличие энергетических, водных, трудовых и др. ресурсов региона на подготовленность месторождений полезных ископаемых для промышленного освоения.

The effect of the developed infrastructure, availability of energy, water, labor and other resources in the region on the preparedness of mineral resources for industrial development.

Джетыгаринский рудный район является одним из уникальных уголков республики, где на небольшой площади в недрах сосредоточено множество месторождений ценных полезных ископаемых (см. рисунок). Однако наличие месторождений не является гарантией, хотя и считается основой для экономического развития региона [1]. Экономика возродится только тогда, когда начнется промышленное освоение месторождений.

Город Житикара исторически развивался благодаря добыче различных полезных ископаемых и дальнейшее развитие региона и города в ближайшее время будет связано, в основном, с горной отраслью.

На сегодняшний день главным в горнорудном производстве региона является хризотил-асбест. АО «Костанайские минералы» в течение более 46 лет эксплуатирует уникальное по масштабам месторождение. Обеспеченность сырьевыми ресурсами комбината высокая. По подсчитанным запасам хризотил-асбеста Джетыгаринский рудный район занимает лидирующее место в Казахстане: балансовые запасы составляют 100 % балансовых запасов страны и 10 % – мировых. Несмотря на

сложности на мировом рынке добыча хризотил-асбеста на комбинате, который является единственным в своем роде в Казахстане стабилизировалась и наметились тенденции на ее увеличение. Доведение производства хризотил-асбеста в ближайшие годы до 300 тыс. т в год как результат модернизации производства будет способствовать развитию экономики региона.

Джетыгаринское месторождение хризотил-асбеста является комплексным – вскрышные породы месторождения изучены как строительный камень, на восточном борту действующего карьера обнаружено небольшое месторождение нефрита. Хотя они не могут конкурировать с основным полезным компонентом по масштабам добычи, но, несомненно, являются фактором, повышающим эффективность эксплуатации месторождения. Кроме того, к потенциальным попутным полезным ископаемым можно отнести различные флотоконцентраты из отходов асбестового производства [2] и получение магния из серпентинитов.

Одним из перспективных направлений в развитии экономики региона является освоение золоторудных месторождений. В рудном районе установлено около 50 месторождений и рудопоявлений [3]. Золотодобыча в Житикаре имеет вековую

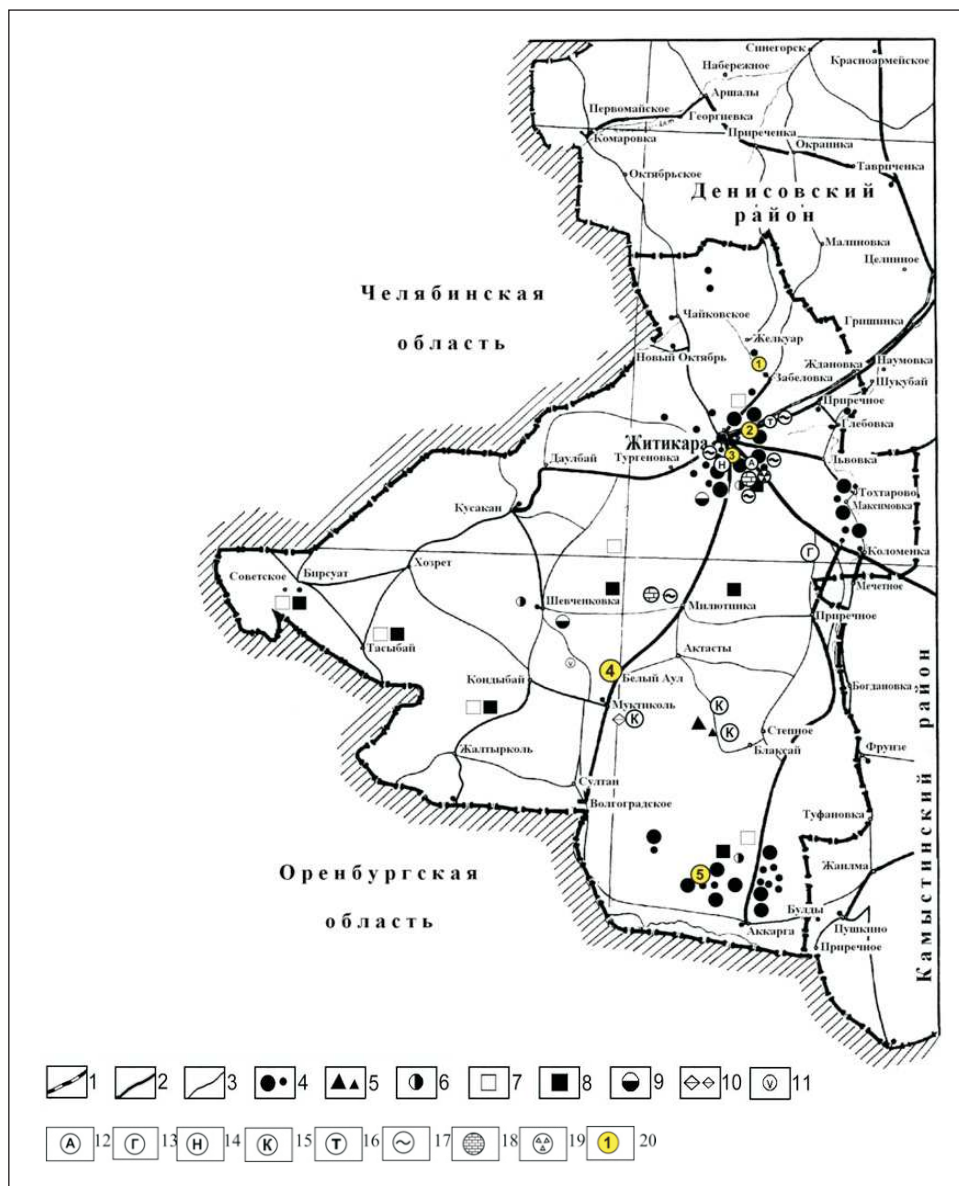


Схема расположения месторождений полезных ископаемых Джетыгаринского рудного района:

1 – железные дороги; 2 – дороги с твердым покрытием; 3 – степные дороги. Рудные полезные ископаемые: 4 – месторождения золота, рудопроявления; 5 – месторождение железных руд, рудопроявление; 6 – рудопроявления меди; 7 – рудопроявления хромитов; 8 – месторождения кобальт-никелевых руд; 9 – месторождения титана, иттрия и редких земель; 10 – месторождение алюмогематитов, рудопроявление; 11 – рудопроявление тантала, ниобия. Месторождения нерудных полезных ископаемых: 12 – хризотил-асбест; 13 – гранит; 14 – нефрит; 15 – каолиновые глины; 16 – тальки; 17 – глина; 18 – известняки; 19 – строительный камень; 20 – месторождения подземных вод утвержденные ГКЗ и ТКЗ и их номера: 1-2 – Джетыгаринское месторождение: 1 – Забеловский участок; 2 – Восточно-Джетыгаринский участок; 3 – Отвальное месторождение; 4 – Милютинское месторождение; 5 – Дзержинское месторождение.

историю, 100 лет назад началась отработка Джетыгаринского месторождения золота и продолжалась почти 50 лет вплоть до начала эксплуатации Джетыгаринского месторождения хризотил-асбеста. За этот период было добыто 30 т золота. В девяностые годы прошлого века на Тохтаровском месторождении производилась добыча золото-содержащих руд с последующей отправкой для дальнейшего обогащения на обогатительные фабрики за пределами региона.

В 2003 г. ТОО «Метал Трэйдинг» на базе Комаровского и Элеваторного месторождений начата добыча золота и продолжается по сегодняшний день. С 2007 г. с перерывами возобновилась отработка Тохтаровского месторождения. Обогащение золота на этих месторождениях проводится методом кучного выщелачивания.

Среднегодовой объем добычи золота в районе варьирует в пределах 1 т в год, что не отражает возможности ресурсной базы. Разведанные запасы рудного района позволяют довести производство золота до 5 т ежегодно. Перспективы наращивания запасов золота имеются. Прогнозные ресурсы золота рудного района геологами оцениваются более 400 т [4]. Для увеличения золотодобычи в регионе необходимо строительство современной фабрики по обогащению золотосодержащих руд.

Месторождения силикатных кобальт-никелевых руд занимают особое место в минерально-сырьевом потенциале района, только разведанные запасы никеля составляют почти 1 млн. т. Среди месторождений района самые перспективные Шевченковское и Кундыбайское, они подготовлены к промышленному освоению и находятся в ожидании начала эксплуатации. Перспективными являются Милютинское месторождение, запасы которого по результатам геологоразведочных работ, выполненных в 2006–2008 гг., увеличились более чем в 5 раз, не исчерпали свой потенциал и Джетыгаринское, особенно участок Зиганша, Берсуатское и Подольское месторождения. Горнотехнические и гидро-геологические условия отработки месторождений простые. Расстояние от Шевченковского месторождения до города составляет около 50 км, от Кундыбайского – 65

км, от Милютинского – 30 км.

Кундыбайское месторождение иттрия и редких земель по масштабам оруденения, набору и количеству полезных компонентов является уникальным и заслуживает особого внимания. В рудах месторождения заключен целый набор редкоземельных элементов, особую ценность составляет тяжелая группа лантаноидов. Производство редкоземельных металлов является важным стратегическим направлением для региона и в целом для страны.

Кроме вышеназванных направлений заслуживает внимание изучение месторождений природно-легированных никелем и кобальтом железных руд, хромитов, талька, гранитов, каолинов, кирпичных глин и мн. др.

Несмотря на обилие месторождений различных полезных ископаемых в Джетыгаринском рудном районе, за всю его историю обрабатывались единичные – золоторудные, асбестовое месторождение, месторождения строительных материалов, небольшие тела хромитов и месторождения подземных вод. По многим месторождениям рудного района были подсчитаны запасы, по некоторым они утверждены в соответствующих государственных инстанциях, некоторые ждут своей очереди, когда они также будут разведаны, уточнены и подсчитаны запасы.

Оценка перспектив освоения месторождения – одна из важнейших стадий его изучения. Подготовка месторождения к промышленному освоению начинается сразу же после его обнаружения и продолжается в течение всего периода изучения. Но только после геолого-экономической оценки определяется целесообразность эксплуатации месторождения. Для этого изучается множество факторов: потребность в полезном компоненте на внутреннем и внешнем рынке, количество и качество полезного компонента, горно-геологические и гидрогеологические условия эксплуатации месторождения, технология обогащения руд и т. д.

Кроме них также обязательно учитывается отдаленность объекта от промышленно-развитого центра, наличие сети дорог, обеспеченность энергетическими, трудовыми и водными ресурсами региона, наличие местных строительных материалов, климатические условия и др. Все это, вместе взятое,

определяет экономическую целесообразность разработки месторождений полезных ископаемых.

Многие месторождения расположены недалеко от г. Житикары в радиусе от 3–5 км до 50–70 км. Расстояние от г. Житикары до областного центра г. Костанай 230 км и дорога требует обновления. Железнодорожная станция Житикара расположена в 12 км от районного центра и обеспечивает поставку продукции по всем направлениям внутри страны и за ее пределами. Дорожная сеть в районе так же требует обновления, но развита достаточно широко, и практически все населенные пункты связаны с районным центром г. Житикара дорогами с твердым покрытием.

Электроснабжение района и города осуществляется от подстанции 500/110/35/6 кВ «Житикара», которая имеет связь с Ириклинской ГРЭС (Россия), подстанцией «Сокол» (г. Рудный) по линии ЛЭП 500 кВ и с подстанцией «Лисаковск» двумя воздушными ЛЭП-110 кВ.

Наземные водные ресурсы района представлены р. Тобол и его притоками р. Шортанды и р. Желкуар, природными и искусственными водоемами. В районе разведано 20 месторождений подземных вод с суммарными запасами 40 тыс. м³/сут. Сам город водой обеспечивается из водохранилища емкостью 39,7 млн. м³, построенного на реке Желкуар в 17 км от города и за счет Шортандинского

месторождения подземных вод.

Анализ потребности на мировом рынке полезных ископаемых, обнаруженных в Джетыгаринском рудном районе, показывает, что они востребованы, количество и качество их достаточны для освоения. Однако по многим месторождениям этот процесс тормозится по разным причинам, среди которых, по-нашему мнению, важное значение имеют технологические, экологические, недостаток водных, энергетических ресурсов, неразвитая инфраструктура и т. д. Геолого-экономические расчеты показывают на необходимость больших финансовых вложений, что пугает инвесторов, которые, к сожалению, не всегда учитывают выше-названные факторы при оформлении контрактов на недропользование и берут на себя заранее невыполнимые обязательства.

Для обеспечения своевременной подготовки месторождений к промышленному освоению и начала добычных работ необходимо более детально изучить факторы, влияющие на геолого-экономическую оценку месторождений. При составлении долгосрочных программ социально-экономического развития предусмотреть меры по развитию инфраструктуры и ресурсной базы регионов, а инвесторам разработать современные, энерго- и ресурсосберегающие, экологически безвредные технологии с более полным и комплексным обогащением полезных ископаемых.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Сатпаев К. И.* Избранные труды. Т. I, II. Алма-Ата: Наука, 1968. Т. I. 280 с., Т. II. 222 с.
2. *Джафаров Н. Н., Джафаров Ф. Н.* Комплексное использование отходов обогащения Джетыгаринского месторождения хризотил-асбеста как источник повышения эффективности производства // Горно-геологический журнал № 2, г. Житикара. 2003.
3. *Джафаров Н. Н., Джафаров Ф. Н.* Полезные ископаемые Джетыгаринского рудного района (Костанайское Зауралье). Алматы: Алем. 2002. 244 с.
4. Геологической службе Северного Казахстана – 50 лет. Костанай, 2001.