

ГЕОГРАФИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗОЛОТА И РУДОПРОЯВЛЕНИЯ В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Баубекова Г.К., Коваль В.В.

В настоящее время Республика Казахстан по разведанным запасам занимает седьмое место в мире (4% от мирового запаса золота) и четвертое место по среднему содержанию золота в тонне руды. Казахстан занимает двадцать пятое место среди 95-ти золотодобывающих государств.

В Государственном балансе Республики Казахстан учтены запасы 237 месторождений, из которых 57,2% заключены в собственно золоторудных месторождениях; 42,5% балансовых запасов золота связаны с комплексными месторождениями (свинцово-цинковыми, медными и др.) и 0,3% запасов приходится на россыпи. Среднее содержание золота в рудах золоторудных месторождений – 5,83 г/т; в комплексных рудах – 0,21 г/т; в россыпях – 0,87 г/м³.

Геологические запасы полезных ископаемых имеют различную степень точности оценки. Различают: *общие запасы*, т.е. все имеющиеся в наличии, *балансовые* – это те, которые целесообразно разрабатывать при совместном уровне техники и экономики. Балансовые запасы по степени достоверности их определения разделяют на категории. Различают четыре категории балансовых запасов: *A* – детально разведанные запасы; *B* – разведанные месторождения с примерно определенными границами залегания; *C₁* – разведанные в общих чертах; *C₂* – предварительно оцененные запасы.

Костанайская область является одним из старейших золотодобывающих районов Казахстана. В начале XX века на западе области (ныне Житикаринский район) осуществлялась добыча золота, за период с 1910 по 1961 год извлечено более 30 тонн золота.

На территории Костанайской области открыто 10 месторождений и несколько десятков перспективных рудопроявлений. Степень готовности месторождений к промышленному освоению остается низкой, на многих месторождениях проведены работы только поисково-оценочного характера, поэтому требуется продолжение разведочных работ, также недостаточно изучены вопросы технологии переработки руд, имеется в виду внедрение в производство более современных, экономичных, экологически чистых технологий переработки руд.

География месторождений золота в области сконцентрирована на западе и юго-востоке области.

Аккаргинская группа месторождений золота, входит в состав одноименного рудного узла, включает в себя ряд месторождений: «Аккарга-золотая» (1992), Аккаргинское (1963), Южно-Аккаргинское (1981) и Южно-Леонидовское (1991) – расположены юго-восточнее в 100 км от г. Житикара. По Аккаргинской группе подсчитаны запасы по категории *C₁* и *C₂* в количестве 3545 тыс. тонн руды и 4842 кг золота. Общая оценка аккаргинской группы составляет 32-33 тонны металла. Месторождение характеризуется благоприятными горно-техническими условиями добычи – открытая разработка. [5, 4]. Золотое оруденение в Аккаргинском рудном узле относится к золотосульфидному типу и связано с зонами минерализации, за исключением месторождения «Аккарга-золотая», где оно связано с кварцевыми жилами. Месторождения Аккаргинского рудного узла приурочены к восточному контакту Восточно-Аккаргинского ультраосновного массива с образованиями верхнего протерозоя, представленными глинисто-серицитовыми, углисто-глинистыми, углисто-глинисто-кремнистыми сланцами с прослоями алевритов и песчаников. Интрузивные породы в пределах узла представлены серпентинитами Аккаргинского массива, дайками диоритов, диоритовых и диабазовых порфириров. Содержание золота колеблется от 0,3 до 27 г/т, в основном 3-5 г/т. Руды являются мономинеральными и представлены золотом без вредных примесей. Во всех рудах золото тонкодисперсное. Руды легкообогатимые. В 1996 году на Аккаргинскую группу месторождений Правительством РК выдана лицензия совместному казахстано-канадскому предприятию СП «Голд Ленд» на разведку с последующей эксплуатацией месторождений.

Комаровское месторождение находится в 10-15 км южнее г. Житикары. Открыто в 1969 году. В эту группу входят Комаровское, Джетыгаринское, Элеваторное, Кутюхинское месторождения. Геологоразведочные работы не завершены, месторождение не оконтурено как по простиранию, так и на глубину. По Комаровской группе разведанные запасы по категориям *C₁* и *C₂* составляют 40,0 тонн золота, их них 24,8 тонны золота фабричной переработки и 15,2 т. в рудах для кучного выщелачивания со средним содержанием 6,3 г/т. Общая оценка Комаровской группы – 130 тонн [5]. В геолого-структурном отношении находится в Восточно-Зауральском поднятии, в северной части Комаровской антиклинали, сложенной вулкано-

генно-осадочными, вулканогенными и осадочными метаморфическими образованиями от верхнего протерозоя до карбона, прорванные палеозойскими интрузиями и дайками от ультраосновного до кислого состава. Месторождение пространственно находится в крупной зоне Джетыгаринского глубинного разлома близ меридионального простирания, трассирующего интрузиями гипербазитов, а также дайками основного и кислого состава. Рудная зона прослеживается около 4 км, при ширине 250-300 м. В руде золото тонкодисперсное (менее 0,1 мм). Количество свободного золота в руде достигает 30%. Вредные примеси отсутствуют. Запасы могут быть увеличены в 1,0-1,5 раза, так как месторождение не разведано и не оконтурено по простиранию и на глубину. Комаровская площадь со всеми известными месторождениями в 1994 году была передана по лицензии канадской фирме Би-Эйч-Пи на дальнейшее изучение.

Джеттыкаринское месторождение золота находится в юго-западной части г. Житикары. Открыто в 1910 году. Месторождение обработано до глубины 210-250 м. Сведений о количестве добытого золота нет, предположительно добыто 36-40 т. В 1961 году добыча была прекращена в связи с нерентабельностью и истощением запасов золота. В геолого-структурном плане месторождение находится в Восточно-Зауральском поднятии, сложенном вулканогенно-осадочными, вулканогенными и осадочными метаморфическими образованиями различного состава и широкого возрастного диапазона от протерозоя – до карбона, прорванных палеозойскими интрузиями и дайками от ультраосновного до кислого состава. Золотое оруденение связано с кварцевыми жилами и относится к золото-кварцсульфидной формации. Выделяются три генетических типа кварцевых жил, существенно отличающихся по составу, условиям залегания и пространственному размещению. Это – золото-мышьяково-сульфидно-кварцевые, молибденово-кварцевые и пиритокварцевые жилы. Жилы первого типа несут промышленные концентрации золота и имеют широкое распространение на месторождении; жилы второго типа – практически не содержат золота, третьего типа – иногда в верхних горизонтах богаты кустовым золотом [1, 2].

Тохтаровская группа включает в себя собственно Тохтаровское, Южно-Тохтаровское и Коломенское месторождения, Юбилейное, Глебовское и Озерное рудопроявления.

Разведанные запасы по категории C_1 и C_2 составляет 2388,7 тыс. тонн руды и 23077,6 кг золота, общая оценка по группе составляет 107 тонн металла. Горно-технические условия простые –

открытая разработка основных запасов. Наиболее изучено Тохтаровское месторождение, эксплуатируется ПО «Казахалтын». В настоящее время рудник находится в консервации [5].

Варваринское медно-золотое месторождение расположено в Тарановском районе. Открыто в 1980 году. Месторождение находится в Валерьяновской структурно-формационной зоне, сложенной эффузивно-осадочными (базальтоидами, диабазами, диабазовыми порфиритами и их туфами, известняками, алевритами, песчаниками) и интрузивными образованиями палеозоя, перекрытыми горизонтально залегающими палеоген-четвертичными песчано-глинистыми отложениями мощностью 0,5-40,0 м. На месторождении установлена и прослежена более 5 км глубинная зона разломов, сопровождающаяся интенсивным дроблением и трещиноватостью, внедрением мелких интрузивных тел и даек с гидротермальной проработкой и широким проявлением рудной минерализации. В ее пределах выявлено четыре рудные зоны: Западная, Центральная, Северо-Восточная и Приречная. В пределах зон установлено более 50 промышленных рудных тел мощностью от 1,0 до 7,0 и более м. Месторождение комплексное медно-золотое. Содержание золота 0,2-73,5 при среднем 4,0-11,0 г/т, меди – 0,06-1,5, серебра – 5-60 г/т, висмута от 0,5%, селена и теллура до 600 г/т. Руды массивные, вкрапленные, прожилково-вкрапленные, по содержанию сульфидов относятся к медно-сульфидным и умеренно-сульфидным типам руд. По запасам категории C_2 и прогнозным ресурсам Варваринское месторождение относится к разряду крупных. Есть реальная перспектива наращивания запасов за счет доизучения известных рудных тел и выявления новых, а также за счет разведки флангов месторождения. В 1994 году на доизучение и эксплуатацию Варваринского месторождения Правительством РК выдана лицензия английской компании «Три К» сроком на 25 лет. По состоянию на 1 января 1997 года компания прирастила запасы более 8 т золота [4,5].

Варваринское золотомедное месторождение сегодня является крупнейшим по разведанным запасам в Костанайской области. По оценкам экспертов, разработка месторождения займет около 15 лет. Казахстанско-британское АО «Варваринское» образовано в 1995 году. Контракт на разведку и разработку золотомедного месторождения, находящегося на границе с Российской Федерацией, – в Тарановском районе Костанайской области, был заключен еще 11 лет назад. В 1997 году началась разведка местности, в 2001-2003-х при участии компаний «Миллеиум» и «Геоинцентр» были подсчитаны и ут-

верждены сырьевые запасы. В 2004 году предприятие приступило к вскрышным работам. Строительство горнодобывающего, перерабатывающего комплекса по освоению золотомедного месторождения началось летом 2005 года. В октябре 2006-го года отлажена инфраструктура, построен современный вахтовый поселок. В начале осени 2006-го года завод по выпуску золотого сплава и медного концентрата запустил лично Президент РК Нурсултан Назарбаев. Общая проектная мощность перерабатывающего завода составляет 4,2 млн. тонн руды в год. На предприятии будут выпускать до 5 тонн сплава «Доре», содержащего 85% золота и 60 тыс. тонн медного концентрата. Сплав «Доре» получают методом цианирования. Измельченная золотоносная порода обрабатывается разбавленным раствором цианида натрия, из образующегося раствора золото осаждается либо цинковой пылью, либо на специальных ионообменных смолах. В результате дальнейших технологических процессов получают золотосодержащий сплав. Для получения чистого золота слитки отправляются на аффинажные заводы. Так же здесь производят и медный концентрат.

Готовую продукцию АО «Варваринское» реализует на внешнем рынке по мировым ценам. За неполный 2007 год на карьере добыли 2 тыс. 570 тонн смешанной руды. Среднее содержание золота – 1,33 грамма на тонну, меди – 0,8%.

В 2008 году добыча золота составила чуть меньше одной тонны. ОАО «Полиметалл» планирует, что в 2009 году на «Варваринском» добыча составит 1,8 т золота и 7 тыс. т меди в концентрате. А к 2012 году ОАО «Полиметалл» ставит задачу удвоить добычу и получить 4 т золота, меди в концентрате – 10 тыс. т.

В Джетыгаринском рудном районе известны 18 месторождений и 25 рудопроявлений золота. Прогнозные ресурсы золота определены геологами Джетыгаринской геологоразведочной экспедиции в количестве 425 тонн. Коммерческий интерес представляют Комаровское, Элеваторное, Южно-Тахтаровское, Тахтаровское, Аккардинское месторождения. Освоение только 4-х месторождений при годовой производительности тонны золота в 1 год даст возможность 4-м горнорудным предприятиям района обеспечить получение товарной продукции на сумму до 44 млн. долларов в год. Разработку месторождения золота в Житикаринском районе ведет ТОО «Металл Трейдинг». Сплав «Доре» здесь производят с 2003 года. Мощность предприятия – 500 тыс. тонн золотосодержащей руды, 890 кг сплава ежегодно. Сегодня в регионе существуют еще 39 золотоносных месторождений. 8 крупных

карьеров размещены вблизи Житикары. ТОО «Металл Трейдинг» занимается добычей золотосодержащей руды и производством золотого сплава. За 2 месяца 2009 года объем производства продукции составил почти 280 миллионов тенге. Золотосодержащей руды произведено 166 тысяч тонн [2, 5].

Таким образом, Костанайская область обладает большими резервами на значительное увеличение запасов золотосодержащих руд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Житикаринское золото: [Сохранились сведения, что золото добывали здесь еще в начале XVIII века]//Костанай. – 2006. – 24 марта. – С. 15.
2. «Золотая» Варваринка: [О будущем золотомедного месторождения «Варваринское»] // Шамшырак – Маяк. - 2005. – 8 июля. – С. 1.
3. <http://www.kostanay.net/modules/news/>
4. Храмова Т. Костанайский Клондайк // Деловая газета. – 2009. – июнь.
5. Статистические сведения геологоразведочного управления МТД «Севказнедра».

Түйін

Бұл мақаласында Қостанай облысы территориясындағы алтын кен орындарының географиясы көрсетілген, негізгі кен орындарының ерекшеліктерімен геологиялық қалыптасуы сипатталған.

Conclusion

The given article presents the geography of gold deposits in the territory of Kostanai region and describes the basic deposits and features of their geological formation.