

УДК575.1.(575.14). 549.283

СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЧАРМИТАН, СВЯЗЬ ОРУДЕНЕНИЯ С МАГМАТИЗМОМ

Якубова Онахон Шаназар кизи

onaxonyakubova23@gmail.com

*докторант факультет Геологии и инженерной геологии НУУз
им. Мирзо Улугбека*

Научный руководитель: Умаров Акрамиддин

Ташкент Узбекистан

Аннотация. *Чармитанская золоторудная зона, включающая месторождения Зармитан, Урталик, Гужумсай, которые размещаются в Кошрабадском граносиенитовом массиве. Основной промышленный ресурс золота обеспечивают Au-Bi-Te, Au-Sb-Ag и частично Au-As типы. Объекты Чармитанской зоны относятся к орогеническому типу золоторудных месторождений, связанных с интрузивом.*

Ключевые слова. *Золото, руда, тела, прожилка, хребт, контакт, интрузив, магматизм, структура, поиск, разлом, метаморфизм.*

В настоящее время Республика Узбекистан является одной из ведущих стран по разведанным запасам и добыче золота. Укрепление минерально-сырьевой базы золотодобывающей промышленности республики является одной из важнейших экономических задач. Решение этой задачи возможно как путем открытия новых перспективных площадей, так и переоценкой уже хорошо известных рудных полей за счёт поисков скрытого оруденения.

В 1966 г. Зармитанской партией Зарафшанской ГРЭ (В.Н. Хренов и др.) была выявлена обнаженная часть промышленного рудного тела 2. В период с 1966 по 1969 гг. (В.Н. Хренов и др.) в результате проведения поисково-разведочных работ были оценены примерные масштабы оруденения Чармитанского месторождения и обоснована его промышленная ценность, определены перспективные запасы и доказана целесообразность проведения предварительной разведки. Предварительная разведка месторождения (1969-71 гг.) позволила выделить ряд промышленных рудных тел; были изучены их морфологические особенности, минеральный и вещественный состав руд, измененных рудовмещающих пород и т.д.

Объект расположен на южных склонах центральной части Северо-Нуратинского хребта в низкогорной зоне, характеризующейся грядовым, холмисто-грядовым, расчлененным рельефом с глубиной расчленения по долинам 10-50м (на юге) и до 100-150м на севере. Абсолютные отметки местности колеблются от 900 до 1 400м.

Современными методами наноминералогии (электронная микроскопия, электронно-зондовый микроанализ) изучены руды одного из крупнейших промышленных объектов РУз – Зармитанская золоторудная зона, включающая

месторождения Зармитан, Урталики, Гужумсай, которые размещаются в Кошрабадском граносиенитовом массиве.

Руды Чармитанского месторождения по составу подразделяются на убого-, мало- и умеренносульфидные. В эндоконтакте интрузива преобладают убого- и малосульфидные, в экзоконтакте – мало-, иногда умеренносульфидные разновидности. Степень сульфидности возрастает в восточном направлении. Руды локализируются в виде штокверковых и штокверковожильных тел, в которых жильные составляющие тяготеют к верхним частям рудных зон или отдельных ярусов, тогда как штокверковые тела более характерны для нижних уровней рудных зон.

Самаркандский рудный район охватывает отроги Туркестанского хребта (горы Мальгузар, Писталитау, Северный и Южный Нуратау) и Зарафшанского хребта (горы Чакил-Калян и Зирабулак-Зиаэтдинские). С начала 20-х годов прошлого столетия район известен редкометальными месторождениями Ингичка (вольфрам), Койташ и Лянгар (вольфрам, молибден), Учкулач (полиметаллы). В период войны (1941-1945 гг.) отрабатывались мелкие россыпи золота (Устукся, Акчобская) в горах Северный Нуратау, здесь же отрабатывалась старателями Каттаичская россыпь.

В Самаркандском районе впервые выявлено коренное месторождение золота Каракутан (Зирабулак-Зиаэтдинские горы), последующим Чармитанское и Марджанбулакское месторождения. В горах Южный Нуратау разведаны золоторудные месторождения Сармич и Биран.

Одним из наиболее крупных в Самаркандском рудном районе по запасам благородных металлов является Чармитанское рудное поле. В его пределах находятся три крупных месторождения – Чармитан, Гужумсай и Урталики (Промежуточное). Золоторудные объекты Чармитанского рудного поля характеризуются общими чертами геологического строения, единым технологическим циклом, однотипностью состава и морфологии рудных тел.

Из месторождений Чармитанского рудного поля – Чармитан и Гужумсай (верхние горизонты) подготовлены к промышленному освоению и переданы для эксплуатации на баланс ГП «Навоийский ГМК». Переработка руд осуществляется на ГМЗ-4, Марджанбулакской ЗИФ и ГМЗ-1 Навоийского ГМК. Отработка запасов месторождений Чармитан и Урталики до горизонта +840 м осуществляется открытым способом, далее – подземным, добыча на месторождения Гужумсай осуществляется подземным способом.

В районе работ основной рудоконтролирующей структурой является Караулхона-Чармитанская зона разломов Тяньшанской системы, которая осложняет южный контакт Кошрабадского интрузива. На узлах пересечения Зирабулак-Кошрабадского конседиментационного разлома и его системы с Караулхона-Чармитанской долгоживущей зоной разломов сосредоточены основные золоторудные объекты Чармитанского рудного поля – месторождения Чармитан, Гужумсай и Урталики, рудные тела которых контролируются сериями сопряженных сколовых трещин глубокого заложения, оперяющихся с севера Караулхона-Чармитанскую зону разломов. На Чармитанском месторождении рудо локализирующими являются

структуры северо-западного простирания, на Гужумсайском – северо-восточного, а на Урталик оруденение приурочено к северо-западным, северо-восточным и субширотным структурам.

Магматизм. Магматические образования представлены двумя разновозрастными комплексами:

- 1) силурийскими габбро - диабазами и диабазовыми порфиритами;
- 2) пермским габбро-сиенит-граносиенит-гранитного состава.

Силурийский комплекс представлен диабазами и связанными с ними постепенными переходами диабазовыми порфиритами и микрогаббро, залегающими в виде согласных пластовых тел среди пород джазбулакской свиты. Все тела габбро-диабазов и диабазовых порфиритов в той или иной мере, подвергнуты зеленокаменному изменению.

Развиты дайки и штоки среднего (диоритовые порфириты?) и, кислого (гранит-аплиты?) состава субмеридиональной и субширотной ориентировки.

Пермские породы Кошрабадского массива расчленены на три комплекса:

- 1) габбро-сиенитовый (габбро-сиенит, трахитоидный сиенит, диорит-сиенит);
- 2) граносиенитовый (рапакивиевидный биотит-роговообманковый граносиенит);
- 3) гранитовый (гранит, микрогранит, аплит, гранодиорит и граносиенит).

Выходы пород Кошрабадского массива в основном представлены граносиенитовым комплексом и почти полностью перекрыты чехлом неоген-четвертичных отложений.

Граносиенитовый комплекс представлен порфириформными биотит - амфиболовыми граносиенитами.

Состав граносиенитов - микроклин (до 45%), плагиоклаз (до 25%), кварц (15%), биотит (до 10%), амфибол (5-10%).

Из аксессуарных в виде единичных зерен установлен циркон, апатит, сфен, редко монацит и рутил.

Осадочные породы экзоконтакта Кошрабадского интрузива смяты в складки субширотного простирания. В целом, складчатые структуры однотипны. Это узкие симметричные, линейные, иногда изоклиналильные складки с параллельными крыльями, падающими на север или северо-восток под углами 50-85°. Крылья и ядра осложнены многочисленными мелкими складками. Шарниры всех складчатых структур к востоку от Кошрабадского интрузива полого (5-200) погружаются к юго-востоку.

По интенсивности складчатости выделяются три блока - условно западный, центральный и восточный.

Западный блок значительной степени сложен карбонатными породами, темно-серыми известняками переслаивающимися с терригенной толщей. Породы смяты в узкую линейную складчатость с размахом крыльев в 200-300м с углами падения на крыльях 50-80°.

Центральный блок, отделяющийся от западного Чагатайским разломом, характеризуется спокойным характером складчатости и уменьшением в разрезе доли карбонатных пород. Породы блока смяты в антиклинальную складку с четко прослеживающейся осью субширотного простирания и размахом крыльев 500-600м. Падение северного крыла складки характеризуется средними углами 70° , южное крыло более крутое и часто осложнено мелкими складками второго порядка.

Региональный и контактовый метаморфизм. Первоначально осадочные отложения района, представленные флишиоидно-терригенными, местами карбонатными образованиями, позднее претерпели региональный и контактовый метаморфизм.

Региональный метаморфизм выразился в бластической пере-кристаллизации глинистого материала до состояния тонкочешуйчатого серицита и хлорита. Конечным продуктом регионального метаморфизма является образование филлитовидных сланцев, метаморфизованных алевролитов, песчаников и реже мраморизованных известняков, в целом на площади работ региональный метаморфизм проявлен на уровне серицит-хлоритовой формации.

В различной степени дислоцированные и динамометаморфизованные, на раннем этапе формирования структуры рудного поля, породы терригенного комплекса дополнительно испытали прогрессивный метаморфизм, в связи с образованием Кошрабадского плутона.

Развитие прогрессивного метаморфизма в блоках пород относительно слабо рассланцеванных и в динамически более подвижных зонах вдоль границ этих блоков имеет свои особенности и при полевых работах легко выделяются породы прогрессивного метаморфизма двух типов:

- а) нормального контактового метаморфизма, ведущего к исчезновению сланцеватых исходных пород с образованием по ним массивных роговиков,
- б) термального метаморфизма, протекавшего с развитием сланцеватых и полосчатых текстур.

Краткая характеристика золотоносности площади и объекта работ. Район характеризуется сплошной геохимической специализацией на золото, что выражается в рассеянной золотоносности пород фундамента, широким развитием минерализованных зон и металлометрических ореолов с повышенным содержанием золота, рудных точек, рудопроявлений и месторождений золота.

По данным геохимических и минералогических исследований кембрий-ордовикские отложения (живачисайская свита) и нижнесилурийские (джазбулакская и наукатсайская свиты) содержат рассеянное золото в количестве до 90 мг/т и 20 мг/т соответственно, в гранитоидах Кошрабадского интрузива – 5-15 мг/т (Лазарев, Джантуганов, Пулатов, Кошмурадов, Покровский, 1962-1988г.г.). Золото часто видимое, размером 0,05-2,0 мм. Более высокие содержания золота отмечаются в ослабленных зонах разломов, в экзо- и эндоконтактах интрузивов, где широкое развитие имеют поля и зоны кварцево-жильных тел, контактовые роговики и скарны,

зоны метасоматоза. Содержания варьируют в широких пределах – от десятых долей до первых сотен мг/т (Воронич, Джантуганов, 1978).

Наукат-Огайдарская перспективная площадь непосредственно контактирует с Зармитанской золоторудной зоной, представленной известными месторождениями Чармитан, Урталик, Гужумсай. Подавляющая часть промышленных рудных тел золоторудной зоны приурочены к вмещающим граносиенитам и, в меньшей степени, дислоцированным и метаморфизованным терригенным образованиям джазбулакской свиты, испытавшим влияние прогрессивного метаморфизма, в виде массивных роговиков, при внедрении Кошрабадского интрузива. Преобладающие морфологические типы рудных тел – жильный и маломощные жильные зоны (серия сближенных кварц-сульфидных прожилков). В пределах одного рудного тела нередко один тип переходит в другой. По вещественному и минеральному составу руд преобладающим типом являются гидротермально измененные граносиениты, значительно меньше распространен жильный кварц с сульфидами и совсем незначительно – роговики.

Кроме того, в контурах Наукатской площади откартированы дайковые пояса диабазовых порфириров, граносиенитов северо-западного, меридионального и северо-восточного простирания прорывающих терригенно-осадочные образования силурийской системы и карбонатно-кремнистый разрез кембрийской системы. Большинство известных проявлений района (Каракузы, Карасай, Караулхана, Пангат, Караташ) пространственно приурочены к приконтактовым частям разреза ордовика, силура, кембрия и сопровождаются дайковыми поясами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бертман Э.Е. Золоторудные формации жильных месторождений. Ташкент: ФАН, 1990.
2. Бортников Н.С., Прокофьев В.Ю., Раздолина Н.В. Генезис золото-кварцевого месторождения Чармитан // Геология рудных месторождений, 1996, Т. 38, №3.
3. Атлас моделей рудных месторождений Узбекистана. Т: ГП НИИМР, 2010.
4. Рудные месторождения Узбекистана. Ташкент: Гидроингео, гл. ред. Н.А. Ахмедов, 2001.
5. Глотов А.М., Громова В.И., Фомин Д.П. Парагенетические минеральные ассоциации и стадийность процесса образования руд месторождения Зармитан // Записки Узбекского отделения ВМО, 1980, №33.
6. Громова Е.И., Глотов А.М., Хренов В.А., Липская В.И. О золото-серебро-сурьмяной минерализации на месторождении Чармитан // Узбекский геологический журнал, 1980, №5.
7. Эшимов Т.Э. Золото-серебряно-антимонитовая минеральная ассоциация месторождения Чармитан. Узбекский геологический журнал, 1977, №6.
8. Эшимов Т.Э., Хамрабаева З.И. Висмутовая минерализация месторождения Зармитан // Узбекский геологический журнал, 1987, №4.



9. Хамроев И.О. Многовариантная модель золоторудных месторождений Зармитанского рудного поля // Руды и металлы , 2007, №5.