

ЩЕЛОЧНЫЕ ИНТРУЗИИ ДЖАНГАРТСКОГО КОМПЛЕКСА И СВЯЗАННОЕ С НИМИ
МЕСТОРОЖДЕНИЕ САРЫСАЙ

Джумагулов У.М.

Институт Геологии НАН КР г.Бишкек, Кыргызстан

В статье даны общие сведения о щелочных интрузиях Джангартского комплекса и о редкометалльно-редкоземельном месторождении Сарысай. Описаны условия его формирования, минеральный парагенезис, полезные ископаемые и типы оруденения.

This article provides general information about alkaline intrusions of Dzhangart and the rare earth deposit Sarysay. Described the condition of its formation, paragenesis, minerals and types of its mineralization.

Расположенное на северном склоне Кокшаальского хребта месторождение Сарысай относится к недоизученным объектам и представляет значительный интерес для дальнейшего исследования и промышленной оценки размаха оруденения по вертикали и горизонтали, зональности измененных пород сопровождающих оруденение, минерального состава руд и геохимических особенностей редкоземельных элементов.

Месторождение было открыто Сарыбулакской поисково-разведочной партией при геохимическом опробовании в 1985-1988 годы.

Джангартский металлогенический узел расположен в пограничной части Кокшаальской

зоны и Таримского микроконтинента с золото-редкоземельно-редкометалльной специализацией (Ta, Nb, Y, Yb, Au). Месторождения редкоземельно-редкометалльных карбонатитов (Сарысай, Кайче) и гидротермальные проявления с наложенной золото-сульфидной минерализации (Ачикташ, Джангарт, Кайче, Тоголок) парагенетически связаны с породами щелочной серии Джангартского комплекса (Дженчураева, Р.Дж. 2010).

Тектоническая позиция рудного поля определяется ее приуроченностью к Кокшаальской складчатой зоне позднегерцинской активизации, а само месторождение локализовано в узле сопряжения трех региональных разломов – Айрыторского, Джангартского и Кайчинского.

Редкометалльно-редкоземельный тип обладает парагенетической связью с щелочными магматитами Суртекинского и Кайчинского массивов Джангартского комплекса. Он объединяет редкометалльные карбонатиты рудопроявления Сарысай II, Джангарт, Скалистое и др., которые локализованы в щелочных нефелиновых сиенитах, щелочных габброидах, уртитах, сиенитах-рапакиви. Карбонатиты представлены кольцеобразными телами, жилами, линзами и штоками, содержащими минералы редкометалльной и редкоземельной группы. Минеральные ассоциации включают широкий комплекс минералов: пироклор, гатчеттолит, доверит, монацит, ксенотим, апатит, эгирин, авгит, гранат, кальцит, щелочные полевые шпаты и др. Рудные компоненты представлены танталом, ниобием, церием, иттрием и группой редкоземельных элементов. Нефелиновые и щелочные сиениты Кайчинского массива по содержанию глинозема приближаются к требованиям промышленности для алюминиевого сырья. Помимо этого отмечаются гидротермальные проявления золото-сульфидной минерализации.

Джангартский комплекс имеет антидромную направленность и представлен:

I фаза - биотит-роговообманковые оvoidные граниты – граносиениты-рапакиви, постепенно переходящие друг в друга (массив Джангарт, S=230 кв.км).

II фаза – щелочные сиениты (Кайчинский массив, S=20 кв.км). Этот массив имеет концентрически зональное строение: центральная часть сложена бесплагноклазовыми эгирин-авгитовыми пертитовыми щелочными сиенитами – тенсбергитами. На периферии они сменяются кварцсодержащими щелочными сиенитами – нордмаркитами.

III фаза - нефелиновые сиениты (луявриты) и карбонатиты имеют ограниченное распространение.

Жильное сопровождение этой антидромной серии рапакиви представлено жилами-дайками аплитовидных граносиенитов, щелочных сиенитов и карбонатитов.

Интрузивные породы, слагающие рудное поле месторождения Сарысай, относятся к Джангартскому гранитоидному комплексу. Кайчинский массив прорывает граносиениты рапакиви I фазы и вмещающие их терригенно-карбонатные толщи позднего палеозоя. Сарысайский шток является сателлитом Кайчинского массива щелочных и нефелиновых сиенитов, и связанных с ними рудоносных метасоматитов.

Южная граница рудного поля протягивается вдоль контакта с гранитоидами Джангартского массива. Основное оруденение локализуется в северном и западном экзоконтактах внедрившегося Кайчинского массива щелочных и нефелиновых сиенитов.

Этот контакт осложнен сериями разрывных нарушений С-В и С-З направлений,

субпараллельных надвигов. На месторождении наблюдаются штоки, дайки щелочных сиенитов и карбонатитов жильной серии (P₂-T₁). Они выполняют линейные, кольцевые и полукольцевые разрывные структуры.

Оруденение размещается в линейно вытянутых зонах и телах ассиметричной формы. Основными рудовмещающими породами являются метасоматиты, имеющие зональное строение. Краевые фации сложены кальцит-флюорит-слюдисто-эгириновыми породами, внутренние – флюорит-эгирин-полевошпатовыми. Местами наблюдается окварцевание и обособления флюорит-кварцевого состава с мелкой вкрапленностью ферриторита.

Редкометалльно-редкоземельный тип обладает парагенетической связью с щелочными магматитами Суртекинского и Кайчинского массивов Джангартского комплекса. Он объединяет редкометалльные карбонатиты рудопроявления Сарысай II, Джангарт, Скалистое и др., которые локализованы в щелочных нефелиновых сиенитах, щелочных габброидах, уртитах, сиенитах-рапакиви. Карбонатиты представлены кольцеобразными телами, жилами, линзами и штоками, содержащими минералы редкометалльной и редкоземельной группы.

Внедрение итрузий в Суртекинском комплексе сопровождалось процессами метасоматоза и автометасоматоза, выразившиеся в образовании фенитов, альбититов, калишпатитов и карбонатитовых метасоматитов. На месторождении Сарысай минеральные ассоциации включают широкий комплекс минералов: пироклор, гатчеттолит, доверит, монацит, ксенотим, апатит, эгирин, авгит, гранат, кальцит, щелочные полевые шпаты и др. Рудные компоненты представлены танталом, ниобием, церием, иттрием и группой редкоземельных элементов.

Южная часть месторождения насыщена жильными проявлениями гранит-аплитов, а также жилами эгирин-полевошпатовых, полевошпат-эгиринов-кальцитовых метасоматитов, имеющих повышенные содержания редких земель до 0,48%, Y- 0,12%, Nb - 0,15%, Ta - 0,010%.

Основное рудное тело имеет протяженность до 1500м. Основные рудные минералы: пироклор, циртолит, бадделеит, танталит, иттропаризит, доверит; второстепенные: монацит, торит. Следует отметить повышенные содержания Sn, Li, Be и отношения Nb/Ta=10; TR/Y=4;

Проведенные минералогическо-петрографические исследования указывают на наличие различных фаций карбонатитов, в зависимости от количественных соотношений минералов [3].

1) Предрудные магматические эгирин-кальцитовые карбонатиты с аксессуарными апатитом, сфеном, цирконом. 2) Микроклинк-кальцит-альбит-эгириновые с гатчеттолитом (до 2 %), циртолитом и бадделеитом (до 2-4 %), аксессуарными микролитом и ксенотимом (ед.зн.),

перспективное на тантал-ниобиевое оруденение.

3) Микроклин-альбит-кальцит-рибекит-роговообманковые с гатчеттолитом, бадделеитом, циртолитом, монацитом. С ними связана тантал-ниобиевая минерализация. Типоморфными минералами являются рибекит и роговая обманка. 4) Флюорит-рибекит-эгирин-кальцит-микроклин-альбитовые с комплексной редкометалльно-редкоземельной минерализацией – гатчеттолит, доверит, монацит, фергусонит, ксенотим, циртолит; типоморфные – рибекит, эгирин. 5) Кварц-кальцит-альбит-микроклин-лепидомелановые с непромышленными концентрациями полезных компонентов, типоморфный минерал – лепидомелан. 6) Кварц-кальцит-альбит-микроклиновые с редкоземельной минерализацией – монацит, ксенотим, иттропаризит, доверит, торит, типоморфные минералы кварц, микроклин. 7) Кварц-карбонатная, пострудная по отношению к редкоземельной минерализации, с сульфидами и рассеянной минерализацией золота в зонах разломов северо-западного простирания. Типоморфные минералы – сульфиды, золото.

На современном состоянии изученности месторождения Сарысай изучено с поверхности лишь рудное тело «Масштабное», занимающее менее 10% площади предполагаемой «Главной рудной зоны». При проведении дальнейших геолого-разведочных работ и научных исследований на месторождении есть возможность существенного (возможно в десятикратном размере) увеличения ресурсов редкометалльно-редкоземельных, в том числе и тантал-ниобиевых руд.

Литература:

1. Дженчураева Р.Д. Геодинамика, Металлогения и Рудогенез (на примере Тянь-Шаня и прилегающих территорий)// Бишкек, «Илим», 2010, 223с.
2. Ефременко В. Н. и др. Отчет о результатах поисков на Тоголок-Джангартской рудоносной площади в 1982-1985 г.г. г. Фрунзе, 1985. Фонды Госгеолагентства.
3. Ким В.Ф. Отчет о минералого-петрографическом исследовании в западном секторе месторождения Сарысай, 1985.