



КОЛЧЕДА́ННЫЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЯ

Авторы: В. И. Старостин

КОЛЧЕДА́ННЫЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЯ, скопления сернистых (сульфидных) соединений металлов в недрах Земли, имеющие пром. значение. На них приходится до 10–15% мировой добычи руд меди, цинка, свинца, а также и значит. количества добычи руд серебра, золота, кадмия, селена, олова, висмута, бария и др. элементов. По преобладающему минер. составу среди К. м. различают: серно-колчеданные (преобладают сульфиды железа – пирит, пирротин, марказит), медно-колчеданные (помимо сульфидов железа присутствуют минералы меди – халькопирит, борнит, халькозин) и полиметаллическо-колчеданные месторождения (кроме сульфидов железа и меди находятся минералы цинка и свинца, др. цветных металлов, а также барит, иногда гипс). К. м. пространственно и генетически связаны с подводно-морскими вулканогенными образованиями и представляют собой продукты сложного взаимодействия трёх осн. компонентов: гидротермальных растворов, морской воды и вмещающих пород. Формирование К. м. происходило с раннего архея непрерывно в течение геологич. истории. Наиболее активно образование К. м. протекало в периоды, когда интенсивность вулканизма резко сокращалась (в конце вулканич. циклов), а глубоководные условия территории сменялись мелководными. Источником медной минерализации были комплексы пород, образованные из мантийных базальтоидных магм, а свинцово-цинковой – из коровых, либо смешанных мантийно-коровых магм. Все К. м. связаны с субмаринной базальтриолитовой формацией, в которой выделяют три субформации: недифференцированную, полно дифференцированную (включает весь спектр вулканич. пород: базальты, андезиты, дациты, риолиты) и контрастно дифференцированную (состоит из крайних членов: базальтов и риолитов). По мере усиления степени дифференциации рудовмещающих вулканич. комплексов натриевые вулканы сменялись калийнатриевыми, а состав руд эволюционировал от серно-колчеданных до полиметаллическо-колчеданных.

По комплексу признаков (особенностям состава руд и связи с магматич. породами, геологич. условиям залегания и др.) выделено четыре подкласса К. м. – кипрский, уральский, Куроко и Бесши. Кипрский подкласс представлен серно- и медно-колчеданными и медно-цинково-колчеданными рудами, связанными с недифференцированной базальтовой субформацией, характерной для коры океанич. типа [напр., месторождения Скуриотиса (Кипр), Брокен-Хилл (Австралия), Оутокумпу (Финляндия), Лёккен (Норвегия), Эргани-Маден (Турция), месторождения о. Ньюфаундленд (Канада)], в т. ч. совр. сульфидными залежами [срединно-океанических хребтов](#). Уральский подкласс содержит либо медно-колчеданные (Блявинское месторождение на Юж. Урале), либо медно-цинково-колчеданные (Гайское месторождение на Юж. Урале; Урупское – на Сев. Кавказе) руды, связанные с контрастно дифференцированной субформацией, характерной для ранних стадий эволюции энзиматических (формируются над зонами субдукции на базальтовой коре) [островных дуг](#). Месторождения локализованы в пределах вулканич. трогов. Подкласс Куроко (алтайский) представлен богатыми свинцово-цинково-медными рудами, связанными с полно дифференцированной известково-щелочной базальт-андезит-дацит-риолитовой субформацией. Месторождения приурочены к зрелым энсиалическим (формируются над зонами субдукции на гранитогнейсовой коре) островным дугам и локализованы в пределах подвижных поясов [Куроко, Шаканаи (Япония); Корбалихинское, Зыряновское (Россия, Рудный Алтай)]. Подкласс Бесши (филизчайский) представлен рудами

медно-цинково-колчеданного состава, связанными с недифференцированной базальтовой субформацией и сформированными в пределах внешних (невулканических) островных дуг на удалении от центров спредингового вулканизма (т. н. дистальный тип). Месторождения локализованы в терригенных флишеидных толщах складчатых поясов (Бесши, Филизчайское, Катехское – в Азербайджане).

К. м. представлены залежами сплошных или массивных, а также вкрапленных руд, имеющих форму пластов, линз, штоков и жил длиной до 5000 м, мощностью до 250 м, глубиной распространения до 2000 м.

Литература

Лит.: Колчеданные месторождения мира / Под ред. В. И. Смирнова. М., 1979; Короновский Н. В., Старостин В. И., Авдонин В. В. Геология для горного дела. М., 2007.