



СУРЬМЯНЫЕ РУДЫ

СУРЬМЯНЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, содержащие сурьму в таких соединениях и концентрациях, при которых технически возможно и экономически целесообразно их пром. использование. Из 75 известных минералов сурьмы основным и иногда единственным в первичных рудах является [антимонит](#) (71,4%), меньшее значение имеют бертьерит FeSb_2S_4 (57,0%), гудмундит FeSbS (57,8%), ливингстонит HgSb_4S_8 (51,6% сурьмы), [джермсонит](#) (35,4%), тетраэдрит $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$ (29,2%), [буланжерит](#) (25,7%). В окисленных рудах присутствуют валентинит Sb_2O_3 (83,5%), сенармонтит Sb_2O_3 (83,5%), сервантит Sb_2O_4 (79,2%), кермезит $\text{Sb}_2\text{S}_2\text{O}$ (75,0%) и др. Среди С. р. выделяют собственно сурьмяные (монометалльные), комплексные (ртутно-сурьмяные, золотосурьмяные) и сурьмосодержащие (полиметаллические, оловянные, вольфрамовые и др.), из которых сурьму добывают попутно. Количество сурьмы меняется от десятков процентов в собственно С. р. до тысячных долей процента в сурьмосодержащих рудах. По содержанию сурьмы (%) различают: богатые (св. 5), рядовые (5–2) и бедные (менее 2) руды. Миним. пром. содержание сурьмы 1,2–1,5%. Самыми богатыми рудами располагают Гватемала и Гондурас (св. 50% сурьмы), Китай, Пакистан и Марокко (до 10%). По величине запасов сурьмы (тыс. т) выделяют месторождения: уникальные (св. 100), крупные (100–30), средние (30–10), мелкие (менее 10).

В генетич. отношении большинство пром. месторождений С. р. являются гидротермальными образованиями. Гл. геолого-пром. типы месторождений С. р.: джаспероидный, кварц-антимонитовый (гидротермально-вулканогенный) и кварц-золотоантимонитовый (гидротермально-плутоногенный).

Джаспероидный тип (св. 70% мировых запасов сурьмы, из которых более половины в Китае) включает сурьмяные и ртутно-сурьмяные [стратиформные месторождения](#) (в осн. с пластообразными согласными залежами, реже с жилами, проникающими в перекрывающие джаспероиды сланцевые пачки), залегающие в терригенно-карбонатных комплексах (месторождения: в Китае – Сигуаньшань; в Казахстане – Хайдарканское, Кадамджайское; в Таджикистане – Джижикрутское; в Италии – Перетта; в Мексике – Сан-Хосе; в Болгарии – Рыбново).

Кварц-антимонитовый (преобладает) и кварц-золотоантимонитовый типы суммарно содержат ок. 30% запасов сурьмы. Месторождения кварц-антимонитового типа широко распространены в перивулканич. и субвулканич. зонах областей орогенеза и тектоно-магматич. активизации и локализованы в жилах (месторождения: в Марокко – Меджма-эс-Салихин, Бени-Меззала; в Таиланде – Бонгчонг, Чиангмай; в Малайзии – Бау; в Италии – Вилласальто; в России – Барун-Шивеинское, Новоивановское, Солокачинское; в Китае – Сиань; в США – Йеллоу-Пайн).

В кварц-золотоантимонитовом типе (в России преобладает) месторождения приурочены к зонам сбросо-сдвигов в черносланцевых и сероцветных глинисто-песчаных формациях, ассоциирующих с субмаринными андезитовыми базальтовыми формациями, локализованы в жилах (месторождения: в России – Сарылахское, Сентачанское, Ким, Раздольнинское, Удереysкое; в Боливии – Чилькобиха; в ЮАР – Гравелот; в Мексике – Техокотес; в Турции – Эздемир; в Австралии – Блу-Спек).

Ресурсы сурьмы, выявленные в 32 странах мира, св. 7,2 млн. т; общие запасы более 5,5 млн. т, подтвержденные – 4,2 млн. т. Наиболее крупные запасы (почти 82% мировых) сосредоточены в Китае, России, Таджикистане, Боливии, ЮАР, Киргизии, Мексике. Осн. добывающие и производящие концентрат сурьмы страны: Китай, Россия, Боливия, Таиланд, ЮАР, Таджикистан, Мексика, Канада, Киргизия.

Литература

Лит.: Месторождения металлических полезных ископаемых. 2-е изд. М., 2005; Российская геологическая энциклопедия: В 3 т. М.; СПб., 2010–2012.