



ФОСФА́ТНЫЕ РУ́ДЫ

Авторы: Н. И. Ерёмин

ФОСФА́ТНЫЕ РУ́ДЫ, природные минер. образования, содержащие фосфор в таких соединениях и концентрациях, при которых их пром. использование технически возможно и экономически целесообразно. В состав Ф. р., кроме [фосфатов](#) природных, входят попутные полезные компоненты (напр., нефелин, сфен, титаномагнетит, магнетит, эгирин, в виде изоморфных примесей также стронций, редкоземельные и редкие элементы). Вредные примеси – доломит, кальцит, кварц, халцедон, глауконит, глинистые минералы, пирит, гидроксиды железа. Ф. р. разделяются на [апатитовые руды](#) и фосфоритовые руды (разл. виды [фосфоритов](#) и др. фосфорсодержащие осадочные породы). Осн. показателями качества Ф. р. являются содержания P_2O_5 , а также примесей (Fe_2O_3 , Al_2O_3 , CO_2 , MgO , иногда SiO_2), осложняющих их обогащение и переработку. Разрабатываются месторождения с концентрацией P_2O_5 в Ф. р. от 2–6 до 25–34% в зависимости от технологич. свойств, горно-геологич. условий добычи и др. факторов. Месторождения Ф. р. по запасам (млн. т P_2O_5) разделяются на весьма крупные (св. 100), крупные (100–50), средние (50–10) и мелкие (менее 10). По содержанию P_2O_5 выделяют богатые (св. 28%), средние (28–18%), бедные (18–8%) и убогие (менее 8%) Ф. р.; все руды (за исключением богатых) подвергаются обогащению. Из-за лёгкой обогатимости апатитовые руды – более ценное сырьё, чем фосфоритовые. Б. ч. мировых запасов Ф. р. составляют фосфоритовые руды (св. 90%); в РФ, наоборот, доля апатитовых руд в запасах почти в 2 раза превышает долю фосфоритовых. Месторождения Ф. р. выявлены в России (Хибинская группа, Вятско-Камское), Казахстане (Каратауское), Монголии (Хубсугульское), Вьетнаме (Лаокай) и др. Общие мировые запасы Ф. р. (2-я пол. 2000-х гг.) по 79 странам (млрд. т P_2O_5) 78,3 (из них 5,8 апатитов и 72,6 фосфоритов); подтверждённые запасы 6,9 (1,4 апатитов и 5,5 фосфоритов), крупнейшие в Марокко (1,6), России (1), Алжире (0,6), Китае (0,4).

Литература

Лит.: Фосфатные руды России / Под ред. Е. М. Аксенова. Казань, 2005.