



# РТУТНЫЕ РУДЫ

Авторы: В. И. Старостин

РТУТНЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, содержащие ртуть в таких концентрациях, при которых их промышленное использование технически возможно и экономически целесообразно. Гл. пром. значение среди более чем 20 минералов ртути имеет киноварь  $\text{HgS}$  (86,2% ртути), реже предметом добычи служат самородная ртуть, метациннабарит  $\text{HgS}$  (86,2%), блёклая руда – шватцит  $(\text{Hg}, \text{Cu})_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$  (17%), ливингстонит  $\text{HgSb}_4\text{S}_8$  (22%). В зоне окисления ртутных месторождений образуются самородная ртуть, метациннабарит, каломель  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  и др. Ртуть получают из монометалльных и комплексных сурьмяно-ртутных руд, а также попутно из полиметаллических, вольфрамовых, оловянных и др. руд.

Образование Р. р. связано с низкотемпературными (250–100 °С), слабо концентрированными (3–5 г/л) гидротермальными растворами, реже с перегретыми газовой-жидкими эманациями, насыщенными парами Hg. По содержанию ртути (%) различают Р. р.: бедные 0,08–0,12, рядовые 0,12–0,2, средние 0,2–0,3, богатые 0,2–1, очень богатые (уникальные) св. 1. Ср. содержание ртути в рудах собственно ртутных (монометалльных) месторождений от 0,1 до нескольких десятков процентов. Наиболее богатыми Р. р. располагают Испания (0,5–30,0%), Алжир (0,5–5,0%), Словения (0,1–3,0%), в др. странах ср. содержание ртути обычно не превышает 1%; в рос. месторождениях достигает 1,63%. Полезные примеси в комплексных рудах: Sb, Sn, W, Cu, Pb, Zn, Au, Ag, платиноиды, а также флюорит, барит; вредная примесь As. Рудные тела представлены пластообразными и контактовыми залежами, жилами, гнездами и штокерками объёмом от нескольких м<sup>2</sup> до сотен тыс. м<sup>2</sup>.

Месторождения Р. р. по запасам (Hg, тыс. т) подразделяются на мелкие – менее 3, средние 3–10, крупные 10–25, очень крупные 25–100, уникальные св. 100. Осн. геолого-пром. типы Р. р.: кварц-диккитовый (42–44% мировых запасов Hg) – наиболее известные месторождения Альмаден, Лас-Куэвас, Эль-Энтредиго (Испания), Пинчи-Лейк, Ред-Девил (США), Ламучан (Китай), Никитовка (Украина); карбонатно-полиаргиллитовый (14–15%) – месторождения Монте-Амиата (Италия), Рас-Эль-Ма, Мра-Сма, Исмаил, Фендек (Алжир), Западно-Полянское, Акташское (Россия); листовитовый (13–14%) – месторождения Нью-Альмаден, Нью-Идриа (США), Тамватнейское, Чаган-Узунское (Россия); джаспероидный (7–9%) – Хайдаркан (Киргизия), Кадамджай (Казахстан), Джиджикрут (Таджикистан); карбонатный (7–8%) – месторождения Идриа (Словения), Уанкавелика (Перу), Ваньшаньская группа (Китай). Наиболее крупные месторождения относятся к кварц-диккитовому и карбонатному геолого-пром. типам.

Общие мировые разведанные запасы Hg составляют (2010) 128,2 тыс. т, наибольшие – в Испании (св. 59%), Алжире (12,5%), России (12,1%), Китае (ок. 12%), Киргизии (ок. 6%). Осн. производители: Испания (38%), Китай (30%), Киргизия (18%).

Дополнительным источником ртути служит вторичный металл (в т. ч. улавливание ртути из сточных вод и газов пром. предприятий), составляющий в общем объёме произ-ва в странах Зап. Европы 11–17%, в США 17%, Японии 8%. В Нидерландах и Германии ртуть извлекают из природного газа, возможно её извлечение из нефти и

угля.

## Литература

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