

Флотация

Чистая руда почти никогда не встречается в природе. Как правило, полезное ископаемое перемешано с «пустой», ненужной горной породой. Процесс отделения пустой породы от полезного ископаемого называют обогащением руды.

Для обогащения руды можно использовать явление смачивания (см. рисунок).

Способ обогащения руды, основанный на явлении смачивания, называется флотацией. Сущность флотации состоит в следующем. Раздробленная в мелкий порошок руда взбалтывается в воде. Туда же добавляется небольшое количество вещества, обладающего способностью смачивать одну из подлежащих разделению частей, например крупинцы полезного ископаемого, и не смачивать другую часть — крупинцы пустой породы. Обычно применяют какое-нибудь масло. В результате перемешивания крупинцы полезного ископаемого обволакиваются тонкой пленкой масла, а крупинцы пустой породы остаются свободными. В получившуюся смесь очень мелкими порциями вдувают воздух. Пузырьки воздуха, пришедшие в соприкосновение с крупинцей полезной породы, покрытой слоем масла и потому не смачиваемой водой, прилипают к ней.

Крупинцы полезной руды с пузырьками воздуха поднимаются вверх, а крупинцы пустой породы опускаются вниз. Таким образом, происходит более или менее полное отделение пустой породы, и получается концентрат, богатый полезной рудой.

Можно ли, используя флотацию, сделать так, чтобы пустая порода всплывала вверх, а крупинцы руды оседали на дно? Ответ поясните.

