

Лекция 2

Полезными ископаемыми называют природные минеральные образования органического или неорганического происхождения, которые могут быть использованы человеком с достаточным экономическим эффектом.

Под **добычей полезных ископаемых** понимают извлечение их из земной коры или гидросферы. Открытый способ добычи имеет ряд преимуществ по сравнению с подземным способом:

1. Производительность труда на угольных разрезах значительно выше, чем на шахтах. Поскольку рабочее пространство не стеснено размерами выработок, на разрезах имеются благоприятные условия для применения техники большой единичной мощности.
2. Себестоимость добычи 1 т угля ниже, чем при добыче подземным способом. Это обусловлено высокой производительностью труда на базе совершенной комплексной механизации работ.
3. Капитальные затраты, связанные со строительством разреза, в 1,5—2,5 раза меньше затрат на строительство шахты одинаковой с разрезом мощности. Меньше и сроки его строительства. Кроме того, разрез быстрее осваивает проектную мощность благодаря возможности широкого развития фронта работ. В разрезах достигается более полная выемка полезного ископаемого. Потери в обычных условиях примерно в 3 раза ниже, чем на шахтах.
4. При открытой разработке месторождений легче увеличить в случае надобности производственную мощность предприятия.
5. Условия работы на разрезах более гигиеничные и безопасные, чем на шахтах. Однако поскольку добыча угля производится с применением большого количества машин, взрывных работ и пр., то мероприятия по борьбе с травматизмом в разрезах так же обязательны, как и на шахтах.

При разработке месторождений открытым способом выполняются вскрышные и добычные работы.

Вскрышные работы заключаются в удалении пустых пород, покрывающих полезное ископаемое, в результате чего открывается доступ к месторождению. Вскрышные работы начинают от разрезной траншеи.

Пустые породы, которые приходится удалять при вскрышных работах, называются вскрышными. Трудоемкость разработки угольного месторождения определяется не только абсолютным, но и относительным объемом вскрышных работ, который характеризуется коэффициентом вскрыши.

Добычу полезных ископаемых со дна озер, морей, океанов (золото, олово, платина, минералы, содержащие титан, цирконий и др.) осуществляют в основном в пределах континентального шельфа и ложа мирового океана. Добыча осуществляется земснарядами, черпаковыми элеваторами и грейферными грузчиками через водную толщу, а также через горные выработки, проводимые с земной поверхности.