

Тема 2 Сведения о горных породах (2 часа)

План лекции:

1. Добываемые полезные ископаемые.
2. Горные породы как объект горных работ.
3. Свойства горных пород
4. Формы и элементы залегания полезных ископаемых
5. Классификация горных пород

1 Добываемые полезные ископаемые

Земная кора представляет собой разнообразные скопления минеральных веществ (горные породы) и органических остатков. Часть минералов и органических остатков, слагающих земную кору, используется человеком — это полезные ископаемые. Полезные ископаемые встречаются в земной коре в виде минералов или горных пород — это твердые, жидкие и газообразные полезные ископаемые.

Горные породы, как объект горных работ. Коренные породы — это породы, залегающие на месте первоначального образования и не подвергавшиеся разрушению. Они делятся на изверженные (магматические), осадочные и метаморфические (видоизмененные).

Горные породы и минералы, которые могут быть использованы в естественном виде или после соответствующей переработки, называются полезными ископаемыми. Горные породы, вмещающие полезное ископаемое или заключенные в его толще, называются пустыми породами. Рудой называется естественное минеральное вещество, из которого путем соответствующей переработки извлекаются содержащиеся в нем металлы и полезные минералы. Свойства горных пород. К основным физико-механическим свойствам горных пород относятся: твердость, вязкость, хрупкость, пластичность, упругость, трещиноватость, слоистость, разрыхляемость, пористость, плотность, объемная, угол естественного откоса, прочность, абразивность.

Формы и элементы залегания полезных ископаемых. Все месторождения по форме залегания бывают правильные и неправильные. Типичными правильными месторождениями являются пластовые месторождения. Пластом называют осадочную горную породу, имеющую распространение на значительной площади и ограниченную двумя более или менее параллельными плоскостями.

Породы, в которых заключен пласт, называют боковыми породами. Мощность пласта — расстояние по нормали между почвой и кровлей пласта. У пластов или пластообразных залежей сложного строения различают мощность полную, полезную и вынимаемую. Классификация залежей полезных ископаемых по мощности.

Классификация горных пород по крепости. Коэффициент крепости f равен отношению временного сопротивления одноосному сжатию к единице крепости.

Основная литература 1, 2, 4

Дополнительная литература 6, 13

Контрольные задания для СРО (тема 2) [1, 2, 4, 6, 13]

1. Добываемые полезные ископаемые.
2. Горные породы как объект горных работ.
3. Свойства горных пород
4. Формы и элементы залегания полезных ископаемых
5. Классификация залежей по углу падения
6. Классификация залежей по мощности
7. Классификация горных пород по крепости.