

Глоссарий

Управление состоянием массива горных пород – раздел горной науки о направленном изменении напряженного состояния массива, свойств пород, протекания физических и химических процессов с целью исключения опасных проявлений горного давления и газовыделений в недрах, пылеобразования, внезапных прорывов воды и текучих масс, возникновения эндогенных пожаров, обеспечения эффективной выемки полезных ископаемых, охраны недр и окружающей среды.

Естественное поддержание очистного пространства – осуществляется естественной устойчивостью окружающих пород и еще невыработанных целиков полезного ископаемого.

Полное обрушение – периодическое (по мере подвигания очистного забоя) обрушение пород кровли за пределами призабойного пространства в целях уменьшения давления на крепь.

Искусственное поддержание кровли в призабойном пространстве заключается в уменьшении давления горных пород на призабойную крепь путем создания искусственной опоры под нависающими консолями пород кровли, например, заполнения выработанного пространства закладочными материалами.

Закладка частичная – непосредственная и основная кровля угольных пластов поддерживаются бутовыми полосами, возводимыми из инертных заполнителей.

Закладка полная – выработанное пространство целесообразно заполнять полностью при выемке полезных ископаемых под застроенными территориями, промышленными сооружениями и водными объектами; при разработке пластов с трудноуправляемыми вмещающими породами, склонных к динамическим явлениям, а также в целях противопожарных мероприятий и охраны подготовительных выработок.

Целик – невынутая часть полезного ископаемого, оставленная для сохранения равновесия подрабатываемых пород на определенной площади в течение необходимого времени с целью обеспечения безопасности работ.

Несущая способность целика – это величина действующей на него нагрузки, под влиянием которой в нем возникает состояние предельного равновесия.

Под структурой понимают строение минерального агрегата, т.е. степень кристаллизации пород (кристаллическое или аморфное их строение), размеры, форму минеральных частиц и характер связей между ними.

Под текстурой (сложением) понимают взаимное расположение структурно однотипных частиц породы в занимаемом ими пространстве.

Под пористостью горной породы понимают суммарный относительный объем содержащихся в ней пустот (пор).

Трещины - разрывы в горных породах, перемещения по которым совершенно отсутствуют или очень незначительны.

Густота (плотность) трещин - среднее число параллельных трещин (отклонение элементов залегания $\pm 10^\circ$ от среднего по азимуту и по углу падения), приходящееся на единицу длины l (в направлении, перпендикулярном к трещинам).

Объемный модуль трещиноватости W - безразмерное отношение единичного объема массива 1 м^3 к среднему объему V структурного блока.

Акустический показатель трещиноватости A_t - отношение скоростей упругих колебаний в монолитном образце породы и в трещиноватом массиве.

Масштабный эффект пород - различие показателей свойств горных пород в зависимости от абсолютных геометрических размеров участков породного массива, обусловленное проявлением влияния неоднородностей различных порядков.

Коэффициенты структурного ослабления λ_t - коэффициенты характеризующие степень снижения показателей соответствующих механических свойств массива пород вследствие наличия в массиве естественных трещин или других поверхностей структурных неоднородностей.

Естественное или начальное напряжённое состояние – напряженное состояние в котором находятся породные массивы до производства работ;

Тектонические силы – силы, обуславливающие тектонические движения;

Коэффициент бокового давления или коэффициент бокового распора – коэффициент показывающий, какую часть вертикальной нагрузки, действующей в рассматриваемой точке массива, составляют силы или напряжения, действующие в горизонтальной плоскости;

Конвергенция – сближение противоположных стенок выработки.

Вертикальная конвергенция выработки - сближение кровли и почвы.

Горизонтальная конвергенция выработки - сближение противоположных боков выработки.

Горное давление - напряжения, возникающие в массиве горных пород, вблизи стенок выработок, скважин, в целиках, в результате действия гравитационных сил, а также тектонических сил и изменения температуры верхних слоев земной коры.

Горная выработка — искусственная полость, сделанная в недрах земли или на поверхности.

Очистная выработка - горная выработка, в которой осуществляется извлечение (выемка) полезных ископаемых.

Массив - участок земной коры, характеризующийся общими условиями образования и определёнными инженерно-геологическими свойствами слагающих его горных пород.

Деформация - изменение относительного положения частиц пород, вызывающее изменение размеров, объёма, формы отдельностей или участков массивов горных пород.

Устойчивость горных пород – способность горных пород сохранять равновесие при их обнажении.

Устойчивость горных выработок – способность обеспечивать функционирование с эксплуатационными характеристиками в течение заданного срока службы.

Напряжение – величина внутренних усилий (в массиве, целиках, крепи и т.д.), приходящихся на единицу площади, на которую они действуют, вызванных внешними силами или различными физическими полями.

Поддержание горных выработок – совокупность мероприятий по охране, креплению и ремонту выработок для обеспечения их эксплуатационного состояния в течение срока службы.

Выработанное пространство— образуется в недрах в результате выемки полезных ископаемых, а также вмещающих его горных пород.

Опорные целики-для поддержания очистных пространств, предохранения подготовительных выработок, а также для исключения влияния очистных работ на соседних участках оставляют опорные целики.

Закладка — заполнение материалом выработанного пространства, образующегося в недрах земли в результате выемки полезного ископаемого. Закладочные материалы: измельченные горные породы, добываемые в карьерах.

Пустая порода — горная порода, залегающая вблизи или в границах рудного тела (полезного ископаемого), извлекаемая из недр вместе с рудой (углем и т.п.), но не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в концентрации ниже бортового.

Горный удар - мгновенное хрупкое разрушение целика или краевой части массива, проявляющееся в виде выброса руды (породы) в выработку с тяжелыми последствиями: нарушение крепи, смещение машин, механизмов, оборудования, вызывающее нарушение технологического процесса. Удар сопровождается резким звуком, сильным сотрясением массива, образованием большого количества пыли и воздушной волной. Влечет за собой остановку работы участка.

Микроудар - мгновенное хрупкое разрушение руды (породы) на контуре выработок или целиков с выбросом в горные выработки без нарушения технологического процесса, возможно локальное нарушение крепи. Сопровождается звуком, сотрясением массива и образованием пыли.

Толчок - хрупкое разрушение руды (породы) в глубине массива без выброса в выработку. Сопровождается звуком, сотрясением массива. Возможно, появление пыли, падение заколов, обрушение отдельных участков выработок, шелушение (пород) руд на обнажении, образование трещин в бетонной крепи.