

Обозначения и сокращения

НДС — напряжённо-деформированное состояние массива; совокупность напряжений, деформаций и перемещений, возникающих в горных породах под действием природных и техногенных факторов.

ГД — горное давление; воздействие окружающего породного массива на горную выработку, крепь и приконтурную зону.

ДПГД — динамические проявления горного давления; внезапные или быстроразвивающиеся процессы разрушения и смещения пород, связанные с высвобождением накопленной энергии.

ВНИМИ — Всесоюзный научно-исследовательский маркшейдерский институт; научная школа и методическая база, связанная с оценкой устойчивости выработок и проявлений горного давления.

СПГГИ — Санкт-Петербургский государственный горный институт; научная школа, в рамках которой развивались подходы к оценке устойчивости породных массивов и подземных сооружений.

Q-рейтинг — инженерная классификация качества породного массива, применяемая для оценки устойчивости выработок и выбора типа крепи.

RQD — показатель качества породного массива по степени сохранности керна; используется при оценке трещиноватости и блочности массива.

RMR — рейтинговая классификация породного массива, применяемая для инженерной оценки устойчивости горных выработок и подземных сооружений.

GSI — геологический индекс прочности массива; применяется для оценки состояния породного массива с учетом структуры и качества поверхностей ослабления.

J_n — показатель количества систем трещин в Q-классификации.

J_r — показатель шероховатости поверхностей трещин в Q-классификации.

J_a — показатель степени изменения и заполнения трещин в Q-классификации.

J_w — показатель влияния воды на состояние трещин и массива в Q-классификации.

SRF — показатель влияния напряжённого состояния и зон ослабления массива в Q-классификации.

σ — нормальное напряжение, возникающее в породе или массиве под действием внешних и внутренних нагрузок.

τ — касательное напряжение, связанное со сдвигом пород по поверхностям ослабления или трещинам.

ε — деформация породы или массива, отражающая изменение формы или размеров под действием нагрузки.

E — модуль упругости; показатель сопротивления породы упругому деформированию.

ν — коэффициент Пуассона; показатель поперечного деформирования породы при продольном нагружении.

c — сцепление породы; характеристика сопротивления сдвигу за счет внутренних связей между частицами или блоками.

ϕ — угол внутреннего трения; характеристика сопротивления пород смещению по поверхности контакта.

γ — показатель, применяемый для характеристики веса породного массива в расчетных и инженерных оценках.

ρ — показатель плотности горной породы, отражающий степень компактности её строения.

П — пористость горной породы; относительное содержание пустот в породе.

Кп — коэффициент пористости; показатель, характеризующий соотношение порового пространства и минерального скелета породы.

Vp — скорость распространения продольных упругих волн в породном массиве.

Vs — скорость распространения поперечных упругих волн в породном массиве.

АК — акустический каротаж; метод исследования состояния массива или скважинного пространства по параметрам распространения упругих волн.

ГТМ — геотомографический метод; способ изучения внутреннего строения массива и выявления зон нарушенности без его полного разрушения.

ПЗМ — приконтурная зона массива; область пород, непосредственно прилегающая к контуру горной выработки.

ЗР — зона разрушения; участок массива, где породы потеряли первоначальную сплошность и несущую способность.

ЗКН — зона концентрации напряжений; участок массива, в котором напряжения возрастают вследствие проведения выработки или изменения горнотехнической ситуации.