

Куранова О. В.

Белорусский национальный технический университет

Одно из направлений работ по обеспечению безопасности при ведении подземных работ – укрепление кровли и бортов горных выработок анкерной крепью. Такие выработки долго служат для транспортирования горной массы, доставки оборудования и материалов, безопасного передвижения людей.

Анкерная крепь – искусственное сооружение, возводимое для предотвращения возможности обрушения горных пород в горных выработках, а также при строительстве шахт, тоннелей, метрополитенов и др. подземных объектов. Конструкция анкерной крепи зависит от площади и формы поперечного сечения горной выработки, величины и характера горного давления, срока службы и других факторов. Анкерная крепь – металлический, железобетонный, полимерный или деревянный стержень, закреплённый в шпуре (скважине). Предназначена для упрочнения массива путём скрепления различных по прочности породных слоев. Крепь должна быть достаточно прочна, устойчива, долговечна, она должна минимально заполнять сечение выработки, иметь небольшое аэродинамическое сопротивление, минимальные затраты на изготовление, доставку и установку.

Основным видом крепления выработок на Старобинском месторождении калийных солей является анкерная (штанговая) крепь, обладающая достаточно большой податливостью и позволяющая осуществлять визуальный контроль крепления в процессе эксплуатации.

Механизм действия анкерных крепей заключается в том, что анкеры связывают слои пород и этим создается самонесущая породная балка.

Анкерная крепь является прогрессивной и экономически выгодной, применяется в широком диапазоне горнотехнических условий. Повышает безопасность ведения горных работ, так как лучше любой другой крепи противостоит взрывным работам, дает возможность полной механизации возведения, небольшие расходы материалов и затраты на доставку.

Хорошая организация работ, высокая квалификация рабочих, правильный выбор состава проходческой бригады, создание в забое нормальных санитарных условий (деятельной вентиляции, пылеподавлении, хорошей освещенности забоя) помогают достичь высоких показателей по обеспечению безопасности, креплению и проведению горных выработок.