

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРУБНОЙ АНКЕРНОЙ КРЕПИ

Ким Е.Ч.¹, Кан Х.Н.²

¹Ким Ен Чу – кандидат наук горного дела, преподаватель,
кафедра разработки месторождений полезных ископаемых
²Кан Хё Нам - кандидат наук обогащений полезных ископаемых, преподаватель,
кафедра обогащений полезных ископаемых,
Чонджинский горно-металлургический институт,
г. Чхонджин, Корейская Народно-Демократическая Республика.

Аннотация: предлагаемая трубная анкерная крепь применяется для крепления горных выработок и для предотвращения пучения почвы выработки. Эта крепь способствует повышению устойчивости в трещиноватых породах. Структура трубной анкерной крепи очень проста, поэтому ее изготовление легко. Мы изготовили трубную анкерную крепь, применяли в горных выработках и проверяли метод ее применения в шахтах.

Ключевые слова: труба, анкер, крепление, выработка.

В настоящее время применяют разные анкерные крепи.

Существуют разнообразные анкерные крепи.

Анкерное крепление горных выработок получило широкое распространение не только при креплении выработок, пройденных в породах крепких и средней крепости, но и с трещиноватых и слабых.

У нас в шахте часто используют анкерные крепи для крепления горных выработок.

Особенно трубную анкерную крепь выгодно применять в пластовых и трещиноватых породах [1].

Трубная анкерная крепь получила широкое распространение, так как эту крепь очень легко можно изготовить.

Структура трубной анкерной крепи показана на рисунке 1.

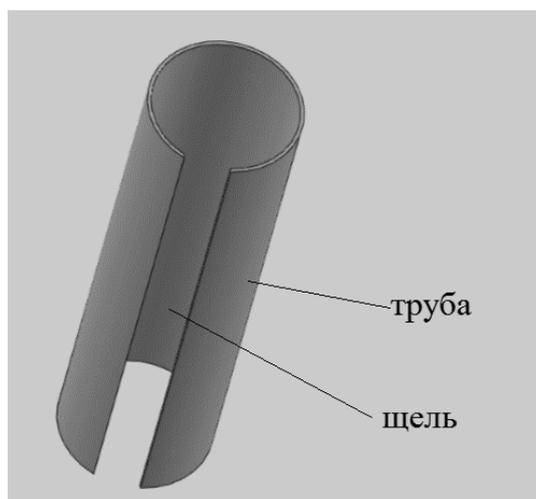


Рис 1. Структура трубной анкерной крепи

Трубную анкерную крепь изготавливают следующим образом: выбирают трубу с диаметром 42 мм, так как в шахтах бурят шпуры с размером 42 мм.

Потом делают ширину щели трубы величиной 6~10 мм.

Длина трубы для трубной анкерной крепи зависит от крепости и состояния пород (обычно длина бывает 1~2.5 м).

Изготовленные таким образом трубные анкеры устанавливают в шпуры перпендикулярно или наклонно. При закреплении анкерами щель на трубе работает как пластинная пружина, и трубная крепь крепко держится в породах по времени.

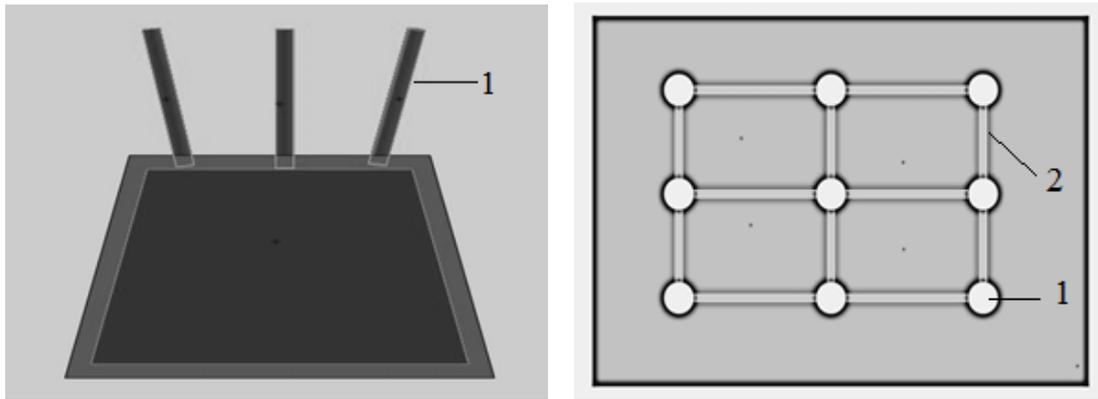
На практике показывают, что трубная анкерная крепь работает сразу после крепления выработок.

Схема установки трубных анкеров показана на рис. 2.

Обычно расстояние между анкерами бывает 1 м и концы анкеров соединяют арматурами.

Также трубную анкерную крепь можно применять для борьбы с пучением пород подошвы выработок [2].

Когда происходит пучение горных выработок, мы применяли трубные анкеры против пучения и получили хороший эффект и показатель.



*Рис. 2. Схема установки трубных анкеров.
1-труба, 2-арматура*

Поэтому трубная анкерная крепь у нас часто используются как средство защиты от пучения горных выработок.

Для применения трубной анкерной крепи для предотвращения пучения горных выработок требуется специальное бурильное средство.

Это средство заключается тем, что шаг стержня бура нужно точно рассчитать.

Шаг стержень бура зависит от видов окружающих пород в горных выработках.

Мы специально изготовили стержень бура и испытывали в разных выработках.

В дальнейшем трубная анкерная крепь может перспективой для борьбы с пучением горных выработок.

Итак, трубные легко изготовить и удобно применять и в шахтах.

Список литературы

1. *Емельянов Б.И, Харин А.З и др.* Комплект анкерной крепи подготовительных выработок. Патент на полезную модель. № 109215, 2011.
2. *Емельянов Б.И, Волжский В.М.* Железобетонная штанговая крепь для борьбы с пучением пород подошвы выработок. Шахтное строительство. № 6, 1960.