



# ПЫЛЕВЗРЫВОЗАЩИТА

Авторы: Д. Р. Каплунов

---

ПЫЛЕВЗРЫВОЗАЩИТА в шахтах, мероприятия для предупреждения и локализации взрывов угольной (взрывчатой) пыли. Осуществляется способами, основанными на применении инертной (негорючей) пыли (осланцевание или сланцевый заслон) и воды (гидропылевзрывозащита).

Осланцевание проводят в сухих горных выработках, в т. ч. с отрицат. темп-рой боковых пород (обрабатывают кровлю, стенки и почву выработки, а также доступные места за крепью), где применение гидропылевзрывозащиты нецелесообразно или невозможно. Инертная пыль приготавливается помолом известняка, доломита и ракушечника; ранее в осн. использовался глинистый сланец (отсюда назв.). Для нейтрализации взрывчатой способности угольной пыли вносится инертная пыль до концентрации, исключающей возможность воспламенения и взрыва (на 1 часть угольной пыли обычно приходится инертной пыли до 3–5 и более частей). Инертная пыль (содержит не более 1% горючих веществ и не более 10% свободного кремнезёма) затрудняет переход тонкодисперсных частиц угля в аэрозольное состояние, поглощает значит. часть теплоты и снижает темп-ру пламени или тепловой волны.

При большой протяжённости выработки осланцевание проводится спец. машинами – осланцевателями, распыляющими инертную пыль с помощью вентиляторов.

Периодичность (время между двумя последовательными осланцеваниями) определяется временем достижения нижнего предела взрывоопасной запылённости выработок.

В выработках для локализации взрывов пыли также устанавливаются сланцевые заслоны, которые состоят из полок (с размещёнными на них тонкоизмельчёнными твёрдыми компонентами инертной пыли), свободно расположенных на кронштейнах

поперёк выработки у её кровли. Длина заслона не менее 20 м (на расстоянии не более 300 м друг от друга). Под действием волны взрыва полки опрокидываются, инертная пыль рассеивается и гасит пламя.

Применение гидроразрывозащиты обязательно в местах интенсивного пылеотложения, а также в обводнённых выработках, где осланцевание неэффективно. Гидроразрывозащита осуществляется побелкой и обмывкой выработок; связыванием отложившейся угольной пыли смачивающе-связующими растворами, пастой, рассредоточенными туманообразующими завесами; установкой водяных заслонов, состоящих из ряда опрокидывающихся сосудов (ёмкостью не более 80 л каждый), устанавливаемых под кровлей поперёк выработки. Длина заслона не менее 30 м.

## **Литература**

Лит.: Профилактика пожаров и взрывов в угольных шахтах. М., 1983; Борьба со взрывами угольной пыли в шахтах. М., 1992; Криволапов В. Г., Палеев Д. Ю., Ищук И. Г. Разрывозащита подготовительных выработок. Новокузнецк, 2004; Абдрахманов Б. А., Бирюков Ю. И. Современные проблемы рудничной аэрогазодинамики и безопасности при подземной разработке угольных месторождений. Калининград, 2007. Кн. 2: Эндогенные пожары и пылеметановзрывозащита; Рубан А. Д., Забурдяев Г. С., Забурдяев В. С. Геотехнологические проблемы разработки опасных по газу и пыли угольных пластов. М., 2007.