



СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧАСТКОВЫХ ВЫРАБОТОК ПРИ ОТРАБОТКЕ ТОНКИХ ПОЛОГИХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ



Михаил Барабаш

директор по добыче угля
ООО «ДТЭК Энерго», Украина
BarabashMV@dtek.com



Александр Вивчаренко

кандидат технических наук
руководитель департамента по
техническому развитию
ООО «ДТЭК Энерго», Украина
VivcharenkoAV@dtek.com



Александр Коваль

кандидат технических наук
директор ПСП «Шахтоуправление Днепропетровское»
ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь», Украина
KovalAI@dtek.com



Виталий Пилюгин

доктор технических наук
руководитель отдела по науке и инновациям
департамента по техническому развитию
ООО «ДТЭК Энерго», Украина
PilyuginVI@dtek.com

В компании «ДТЭК Энерго» разработана система обеспечения устойчивости повторно используемых выработок. Система является универсальной и может применяться в различных породах и на разных глубинах разработки. Эффективная область применения: пологие тонкие угольные пласты, системы разработки обратным ходом, длинные выемочные столбы.

Основные необходимые элементы системы включают:

- рамно-анкерное крепление при проведении выработок;
- усиление крепи анкерами глубокого заложения при подходе лавы;
- сооружение жестких охранных полос после выемки пласта лавой.

Эффект достигается за счет формирования вокруг выработки устойчивого породного свода и сохранения его равновесия в течение отработки двух лав.

Проверка системы поддержания выработок была проведена в условиях 1168-й лавы на шахте «Днепровская». Конвергенция выработки была уменьшена в 2 раза и обеспечено необходимое безопасное сечение перед отработкой второй лавы. Затраты на поддержание штрека снижены на 40%. Также устранена подрывка почвы выработки, уменьшен расход лесоматериалов на крепление и обеспечено безремонтное использование выработки. Общая экономия на экспериментальном участке длиной 700 м составила 3,8 млн грн.

На основе экспериментов разработан проект нового стандарта по обеспечению повторного использования выработок. В настоящее время проводится его экспертиза в Институте геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.