



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



Александр Вивчаренко

кандидат технических наук
руководитель Департамента по производству
Дирекции по добыче угля
ООО «ДТЭК Энерго», Украина

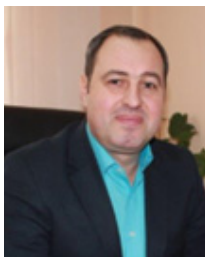
VivcharenkoAV@dtek.com



Василий Снигур

кандидат технических наук
директор Шахтоуправления «Першотравенское»
ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь», Украина

SnigurVG@dtek.com



Александр Прихорчук

главный инженер
Шахтоуправление «Першотравенское»
ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь», Украина

PrihorchukAI@dtek.com

Затраты на проведение и поддержание участковых горных выработок – одна из главных статей расходов в общем балансе эксплуатационных (операционных) расходов угледобывающих предприятий. Это обусловлено большими объемами проведения выработок, сложными и дорогими мероприятиями по их поддержанию, а также высокими затратами на выполнение ремонтных работ.

Опережающее воспроизводство очистной линии действующих лав и подготовленных к выемке запасов угля требует: высокой надежности всех технологических звеньев шахт в целях обеспечения проходки, минимизации потерь времени на перемонтажи оборудования в новые очистные забои, а также существенного снижения рисков, связанных с поддержанием выработок. Это

возможно только при условии создания нормального эксплуатационного состояния повторно используемых участков выработок.

В горной науке термин «повторное использование» имеет широкий спектр значений: от увеличения срока службы выработок до изменения их назначения.

Под повторным использованием участковой выработки будем понимать комплекс технологических мероприятий по проведению, креплению, поддержанию и охране, который позволяет обеспечить выполнение основных технологических функций выработки, а также ее состояние в соответствии с нормами Правил безопасности при отработке двух смежных очистных забоев.

На практике повторно использовать основные выработки удается не всегда. Основные ограничивающие факторы – большая глубина разработки, низкие

прочностные свойства вмещающих пород и малые темпы подвигания очистных забоев.

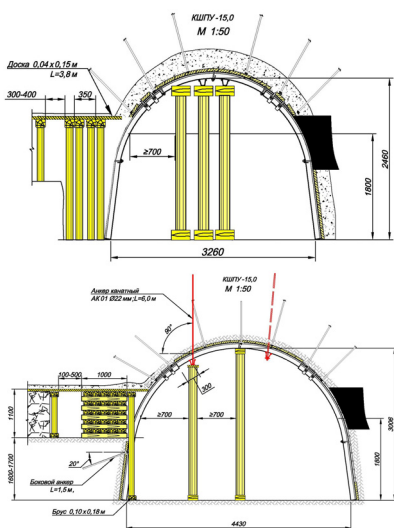
На базе опыта ведения горных работ на шахтах Западного Донбасса отработан достаточно эффективный и, на наш взгляд, универсальный подход для решения проблемы сохранения устойчивости повторно используемых выработок, суть которого заключается в следующем.

На первом этапе формируют устойчивый породный свод в горном массиве при проведении выработки для обеспечения ее устойчивости до начала влияния очистных работ.

На втором этапе перед влиянием очистных работ в выработке устанавливают усиливающую систему канатный анкер – активная балка, которая «подшивает» рамную крепь к ненарушенному массиву и обеспечивает их совместную работу.

На третьем этапе после выемки угольного пласта вблизи выработки со стороны выработанного пространства устанавливают сплошное охранное сооружение высокой жесткости, предотвращающее опускание кровли над выработкой и обеспечивающее «обрезание» массива за пределами устойчивого свода.

Подготовка запасов к выемке с применением повторного использования участковых выработок на шахтах Западного Донбасса – основа опережающего воспроизводства очистной линии действующих лав.



Состояние выработки на расстоянии 100 м ниже окна лавы