



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАНАТНЫХ АНКЕРОВ ПРИ ПОВТОРНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧАСТКОВЫХ ВЫРАБОТОК НА ШУ «ДНЕПРОВСКОЕ»



### **Александр Коваль**

кандидат технических наук  
директор ПСП «Шахтоуправление Днепровское»  
ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь», Украина  
[KovalAI@dtek.com](mailto:KovalAI@dtek.com)



### **Александр Анисимов**

заместитель главного инженера по технологии  
ПСП «Шахтоуправление Днепровское»  
ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь», Украина  
[AnisimovAV@dtek.com](mailto:AnisimovAV@dtek.com)

Проведение горных выработок на данный момент является одной из самых затратных статей в структуре затрат. Каждое угольное предприятие стремится минимизировать эти расходы. Основным направлением снижения затрат на проведение горных выработок является их повторное использование.

Шахтоуправление «Днепровское» активно занималось вопросами поддержания и повторного использования горных выработок, однако эффективно поддерживать выработки не всегда было возможно. Приходилось либо вкладывать большие средства в их ремонт, либо проводить присечные выработки.

В октябре 2015 года по инициативе специалистов Группы горного давления ДТЭК, было принято решение о проведении опытно-промышленной проверки новой системы поддержания на основе канатных анкеров и линии из спецпрофиля с применением жестких (накатных) охранных полос.

Данная технология хорошо зарекомендовала себя при поддержании 1168 бортового и 1059 сборного штреков и на данный момент применяется на всех повторно используемых выработках, а накопленный опыт позволяет сделать первые выводы об эффективности данной системы.

На данный момент не существует нормативных документов и методик расчета, позволяющих определить влияние анкеров глубокого заложения на поддержание горных выработок при отработке лав. Поэтому, определить эффективность новой системы поддержания можно только на основании фактических данных, сравнив их с расчетными показателями.

Для определения влияния анкеров глубокого заложения на величину смещения горных пород был произведен сравнительный анализ фактического состояния 1168 бортового и 1059 сборного штреков с прогнозными расчетами, выполненными на основании «Инструкции по проектированию комбинированной рамно-анкерной крепи горных выработок» (СОУ 10.1.05411357.012.4014), для этих выработок. Отклонение данных фактического состояния горных выработок от расчетных значений позволяет нам предположить, что разность между расчетными значениями и фактическим состоянием выработок находится в пределах допустимых значений, что является следствием влияния канатных анкеров, установленных под бесконечный профиль СВП. Это позволяет сделать вывод об эффективности новой системы поддержания горных выработок.