



## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКТИВНОЙ ОТРАБОТКИ ТОНКИХ И ВЕСЬМА ТОНКИХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ



### **Василий Снигур**

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



### **Дмитрий Малашкевич**

ассистент кафедры подземной разработки  
месторождений  
Национальный горный университет, Украина  
[malashkevychnmu@gmail.com](mailto:malashkevychnmu@gmail.com)



### **Владислав Русских**

кандидат технических наук  
доцент кафедры подземной разработки  
месторождений  
Национальный горный университет, Украина  
[vladrusskikh@gmail.com](mailto:vladrusskikh@gmail.com)

С 2005 года средняя зольность добываемой горной массы шахтами ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь» возросла с 37 до 42,9%, причем по отдельным предприятиям этот качественный показатель прогрессирует и достигает 50%. Высокая зольность добываемого угля обоснована значительной высотой присечки боковых пород, которая доходит до 0,45 м. При этом в 20-ти

очистных забоях вынимаемая мощность не совпадает с геологической. Такие меры являются вынужденными из-за отсутствия серийно выпускаемых комбайнов и механизированных крепей для пластов мощностью менее 0,9 м.

Высокая зольность является одной из причин снижения технико-экономических показателей угольных предприятий и ухудшения экологической обстановки в стране. Поэтому необходимы новые технологии, позволяющие решить комплекс экологических, экономических и технических задач в контексте проблем эффективности и качества угля.

Исходя из этих задач, разработана технология селективной отработки угольных пластов мощностью 0,6 – 0,8 м. Технологическая схема предусматривает использование селективного комбайна, горизонтально-замкнутого скребкового конвейера и механизированной крепи.

Сущность технологии заключается в следующем. При первом проходе комбайна по лаве осуществляется выемка пласта. Отбитый уголь транспортируется к сборному штреку. Вслед за выемкой угля крепится обнаженная кровля очистного забоя. При обратном проходе комбайна вынимается породный слой мощностью, обеспечивающей высоту призабойного пространства 1,2 м. Разрушенная порода доставляется к сборному штреку и посредством угловых станций горизонтально-замкнутого конвейера огибает выработку и направляется в выработанное пространство. Выкладка закладочного массива производится непрерывно до выхода комбайна на середину лавы. Далее конвейер реверсируют и продолжают одновременную выемку и закладку породы со стороны бортового штрека. При этом кровля в закладываемой полосе поддерживается с помощью мощных обратных консолей механизированной крепи.

На основе проведенных комплексных исследований определены основные технологические параметры селективной технологии на примере условий ПСП «Шахтоуправление «Терновское». Так, установлена ожидаемая нагрузка на очистной забой, которая составляет 1047 т/сут при мощности угольного пласта 0,6 м и 1237 т/сут соответственно при 0,8 м. При этом зольность добываемого угля не превышает 22,3%. Полученные результаты напряженно-деформированного состояния крепижной и охранной систем выемочного штрека при технологии селективной выемки угля показали существенное снижение величины концентраций напряжений элементов схем поддержания штрека, что создает предпосылки к его повторному использованию. Экономическая эффективность от реализации технологии составляет 3,2 млрд грн/год.

Таким образом, технология селективной отработки тонких и весьма тонких угольных пластов является одним из перспективных направлений позволяющих повысить качество добываемого угля, улучшить состояния горных выработок, уменьшить затраты на их поддержание и повторное проведение, а также, что немало важно снизить экологическую нагрузку за счет сокращения образования углетходов.