

ОЦЕНКА ДОЛЕВОГО ВКЛАДА ИСТОЧНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОЛЬНОСТИ УГЛЯ

Зольность горной массы, добываемой угольными шахтами, которые разрабатывают тонкие пласты угля, превышает в ряде случаев 50%, находясь на среднем уровне 35-40%. Это обусловлено двумя основными причинами: отсутствие механизированных средств, позволяющих вынимать пласты мощностью менее 1 м при нормальных габаритах для перемещения рабочих, а также попадание породы от проходки и ремонта выработок в общий поток горной массы.

Существующие нормативы на качественные показатели угля регламентируют снижение его цены на 2,5 и 1,3%, соответственно, за каждый % превышения зольности и влажности. Например, фактическая стоимость рядового угля ДГР с зольностью и влажностью 45 и 15% составляет 35 грн за 1 т, что на 24% меньше его оптовой преискурантной цены. Учитывая, что разница между ценой угля и себестоимостью его добычи формирует прибыль шахты, рентабельность ее работы прямо пропорциональна уровню качества продукции, т.е. снижение зольности и влажности горной массы - приоритетное направление развития шахт.

Для обоснования технико-технологических решений, позволяющих улучшить качественные показатели добываемого угля, выполнена оценка долевого вклада источников его технологической зольности. С этой целью собраны данные о работе шахт ГХК "Павлоградуголь" [1]. Основой для разработки горизонта выемочного поля длиной и шириной, соответственно, 6 и 2,5 км, на земную поверхность выдают весь уголь из лав, участков попутной добычи, а также всю породу, получаемую при проходке и ремонте всей номенклатуры горных выработок. Анализ собранных данных свидетельствует, что общая масса добытого угля при среднединамической мощности пласта 0,85 м, составляет 16,2 млн. т. Масса выданной на земную поверхность породы достигает 10,75 млн. т. Расчетное значение технологической зольности (материнская зольность не учтена) составляет 39,9%, что хорошо согласуется со среднестатистическими данными, полученными ГХК "Павлоградуголь". Соотношения основных источников технологической зольности следую-

щие, %:

пропластки породы, линзы, другие неугольные образования в пласте	29
пресекаемые слои пород кровли и почвы пласта	19
вывалообразования пород из кровли в лавах	3
порода, разрушаемая при:	
проходке выемочных штреков	31,5
проходке магистральных выработок	6,5
перекреплении магистральных выработок	5
подрывке почвы магистральных и выемочных штреков	4
вывалообразования из кровли магистральных и выемочных штреков в процессе их проходки	2.

Результаты анализа полученных соотношений свидетельствуют, что основными источниками технологической зольности угля являются: очистные забои, выемочные штреки и магистральные выработки, а также участки их перекрепления и подрывки почвы. Основываясь на этих результатах можно сформулировать пути снижения технологической зольности, а, следовательно, и направления развития шахт, разрабатывающих тонкие пологие пласты угля:

научный прогноз характеристик углепородного массива для грамотной подготовки и нарезки новых лав, инженерно-экономический подход к выбору комплексов машин для очистных забоев и оборудования для проходческих работ, соблюдение строгой технологической дисциплины в вопросах организации отдельной выдачи на земную поверхность породы от проходки и ремонта выработок и угля из лав, повторное использование выемочных штреков, организация участков предварительного обогащения горной массы, другие мероприятия, направленные на исключение попадания породы в общий поток горной массы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Взаимодействие механизированных крепей с боковыми породами/ И.А. Кияшко, С.А. Саратикянц, Н.П. Овчинников и др. - М.: Недра, 1990. - 128 с.