

УДК 622.272:553.632

И.К. Шаймярдянов

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКЛАДКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Проведен анализ технологий с закладкой выработанного пространства.

Ключевые слова: выработанное пространство, заполнитель, закладочные работы.

Семинар № 13

I.K. Shaymyardyanov
**THE IMPLEMENTATION OF THE
BLAST-HOLE TECHNOLOGY WHEN
MINING COAL DEPOSITS**

The analysis of the blast-hole technologies with the back-filling in the worked out space is carried out.

Key words: worked out area, filling, back-filling works.

Сложившееся экономическое и экологическое положение при разработке угольных месторождений предопределяет направление исследовательских и конструкторских работ на поиск, обоснование параметров и разработку технологий, предусматривающих снижение затрат на добычу при высоком уровне количественных и качественных показателей извлечения полезного ископаемого из недр с одновременной утилизацией отходов производства.

Требованиям высокого уровня количественных и качественных показателей извлечения отвечают системы разработки с закладкой выработанного пространства твердеющими смесями. Применение систем с закладкой позволяет решить задачи по улучшению качества, при низких потерях добываемой руды, но характеризуется высокой себестоимостью. В свою очередь технологии с закладкой позволяют использовать отходы производства при приготовлении закладочных смесей.

Технологии с закладкой выработанного пространства получают всё большее распространение. Это связано с углублением горных работ и усложнением горно-геологических при подземной разработке месторождений полезных ископаемых. Закладка выработанного пространства твердеющими смесями позволяет управлять горным давлением и повышать безопасность ведения горных работ, вести одновременную отработку месторождения подземным и открытым способами, а также снизить негативное влияние горного производства на окружающую среду.

Применение систем с закладкой выработанного пространства помимо вышеуказанных преимуществ имеет ряд недостатков.

В большинстве случаев для закладочных работ используется специально добываемый заполнитель, который характеризуется непостоянством качества (непостоянство гранулометрического состава, влажности, вещественного состава и пр.). Кроме того, это сопряжено с относительно высокими затратами на его добычу.

Часто в закладочную смесь добавляется излишнее количество воды с целью повышения ее транспортабельности. Это приводит к расслоению смеси во время транспортирования и, как следствие, к снижению прочности закладочного массива. Для ликвида-

ции отрицательного воздействия избыточной воды в смесях увеличивают расход вяжущего.

Среднестатистические затраты на материалы в общей стоимости закладочных работ составляют свыше 60 %, из них 70 % приходится на вяжущее.

Соответственно снижение количества дорогостоящего вяжущего повлечет снижение себестоимости закладки.

Интенсивное увеличение объемов добычи угля, сопровождается ростом объемов промышленных отходов, большая часть которых пока не находит применения и поступает в отвалы, занимая все новые площади земельных угодий. Содержание отвалов сопряжено со значительными затратами, ухудшением экологической обстанов-

ки регионов и безвозвратными потерями ценных земель.

Использование местных природных материалов и отходов производства позволит существенно сократить затраты не только на закладочные работы, но и на содержание различного рода отвалов, соответственно уменьшив площадь земель для горных отвалов.

Учитывая, что обеспечение высоких показателей извлечения полезных ископаемых при минимальном воздействии на экологию и низкой себестоимости добычи - одна из существенных экономических и экологических задач рационального использования недр, определение рациональной технологии подземной разработки угольных месторождений в современных экономических условиях является актуальной научной задачей. ■■

Коротко об авторе

Шаймардянов И.К. – кандидат технических наук, Московский государственный горный университет. ud@msmu.ru



ДИССЕРТАЦИИ

ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ

Автор	Название работы	Специальность	Ученая степень
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.В. ЛОМОНОСОВА			
ВОЛКОВ Дмитрий Сергеевич	Особенности и методы изучения геологического строения Верхнедевонско-каменноугольных отложений северо-востока Республики Татарстан и поиск органогенных построек в осевой зоне Камско-кинельской системы прогибов	25.00.12	к.т.н.