

УДК 622.274.3

С.С. Жетесов, Г.Б. Абдугалиева, Н.Б. Джумагазиев

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТНЫХ РАБОТ

Рассматриваются вопросы влияния угла падения пласта на уровень механизации очистных работ, а также направления совершенствования существующих технологий и комплексной механизации очистных работ.

Ключевые слова: угольная пила, горно-геологические условия, гравитационный способ.

**S.S. Zhetesov, G.B. Abdugaliyeva,
N.B. Jumagazyev**

THE BASIC DIRECTIONS OF PERFECTION TECHNOLOGY OF CLEANING WORKS

Questions of influence a corner falling a layer on level mechanisation of clearing works, and also directions perfection existing technologies and complex mechanisation of clearing works are considered.

Key words: coal saw, mountain - geological conditions, gravitational way.

При постоянном ухудшении горно-геологических условий с углублением горных работ и выборочной отработке наиболее благоприятных для выемки запасов в целях их рационального использования необходимо изыскать и внедрить новые эффективные технологические схемы и способы, обеспечивающие более полное и комплексное использование георесурсов угля. При разработке новых технологий необходимо учитывать и использовать:

— возможность применения природных сил, особенностей горногеологических условий залегания;

— возможность применения гравитационного способа выпуска;

— предпочтительность технологий бесцеликовой охраны подготовительных выработок, позволяющих сократить потери полезного ископаемого в

целиках и протяженность подготовительных выработок;

— возможность использования существующих средств механизации очистных работ.

На основе вышесказанного приоритетными являются следующие направления совершенствования технологий и механизации очистных работ временно оставленных запасов локальных участков:

— создание специальных технологий и средств механизированной выемки для условий разработки локальных участков пластов крутого и крутонаклонного падения;

— обеспечение эффективной работы в очистных забоях со сложными горно-геологическими условиями, на пластах с труднообрушаемыми и неустойчивыми кровлями;

— обеспечение безопасных условий труда за счет создания условий для частичного или полного вывода людей и техники из очистного пространства;

— разработка новых и дальнейшее совершенствование существующих систем разработки пластов с закладкой выработанного пространства;

— разработка технологий, основанных на использовании горногеологических условий, природных сил.

Одним из прогрессивных направлений совершенствования технологий является выемка угля с опускными блоками. Сущность этой технологии заключается в использовании принципа перемещение оконтуренного угольного блока.

Отработка пласта ведется добычными камерами с опускными блоками. Подготовленные запасы добычных камер по мере отбойки угля выпускаются по падению пласта на конвейерный штрек, обеспечивая постоянное подвигание линии очистного забоя. При этом отбойка угля производится на конвейерном штреке с прямой отгрузкой его на стационарный участковый конвейер. Добычные камеры должны быть ориентированы по падению пласта. Размеры камеры по падению 30-50 м, по простиранию -2-5 м, в зависимости от устойчивости пород кровли.

Данный способ разработки угольных пластов обеспечивает концентрацию очистных работ на конвейерном штреке. При этом отпадает необходимость применения специальной крепежной техники в добычной камере, использования металлоемких механизированных комплексов, непосредственного присутствия людей в выработках добычной камеры, способствует повышению безопасности и эффективности очистных работ и может быть использован при разработке крутых и крутонаклонных угольных пластов. На предлагаемую технологию получено положительное решение.

Эффективность работы новой технологии главным образом зависит от производительности шеленарезных машин и агрегатов, поэтому процесс проведения оконтуривающих шелей является узловым моментом предлагаемой технологии. Технологическая ширина шелей определяется в зависимости от геомеханических свойств вмещающих пород, величины прогиба кровли и почвы камеры при ведении подготовительных работ в камере,

параметров добычной камеры и эффективности принятой технологии шелеобразования.

Нарезка шелей производится из этажных штреков при дистанционном управлении, при этом для размещения проводников, подающих исполнительный орган, могут быть использованы сквозные скважины, пробуренные строго по восстанию пласта, или сбойки небольшого сечения.

С учетом специфики предлагаемой технологии могут быть использованы следующие варианты механизмов нарезки шелей:

1. угольными пилами, с гибким (канатными, цепными) проводниками;

2. баровыми исполнительными органами с штанговыми проводниками;

3. расширением скважин с помощью механизмов возвратно-поступательного движения с последовательной заменой режущих ножей с большим захватом. Наряду с приведенными возможно применение гидравлических методов, основанных на применении химически активных веществ (ХАВ). В качестве вспомогательных методов, в случае наличия свободной плоскости сжатия, могут применяться методы образования шелей под избыточным давлением, гидроразрыва, гидрорасчленения.

Во всех приведенных методах скважины являются обязательным элементом и служат как проводники исполнительных органов и направляющие плоскости шелеобразования.

В настоящее время наибольшее применение нашел способ прорезания шелей гидромониторами с гидродобычей полезного ископаемого, который в данном случае наиболее эффективен для нарезки боковых шелей. Из механических способов – способ прорезания шелей канатными пилами типа УДП, КВГП, УВК и др. для нарезки шелей в горизонтальной плоскости. В практике используют также их комбинированные варианты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Жетесов С.С., Мукхерджи М.* Новая технология подземной угледобычи. Караганда: Изд-во КарГТУ, 1999. 166 с.
2. *Жетесов С.С., Карыбаев М.С.* К вопросу формирования технологических схем выемки с опускными блоками // Тр. междунар. науч. Конф. «Научно-технический прогресс – основа развития рыночной экономики». Караганда: Караганд. Филиал АЕН РК, 1997. С. 124–127.
3. *Балута А.М., Ривкин И.Д., Тохтуев Г.В.* Ожидаемые горно-геологические условия и формы проявления горного давления на глубоких горизонтах шахт Криворожского бассейна. Киев: Наукова думка, 1972. 230 с.
4. *Жетесов С.С.* Новые нетрадиционные системы разработки, технологические процессы и технические средства эксплуатации угольных месторождений Казахстана. Караганда: ОПО «Полиграфия», 1989. 32 с. **ПАБ**

Коротко об авторах

Жетесов С.С. - профессор, доктор технических наук, профессор кафедры ГМиО, действительный член АЕН РК,
Абдугалиева Г.Б. - магистрант,
Джумагазиев Н.Б. – магистрант,
кафедра ГМиО КарГТУ, www.kstu.kz



ДИССЕРТАЦИИ

ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ

Автор	Название работы	Специальность	Ученая степень
КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ШАУЛЕВА Надежда Михайловна	Исследование надежности систем электроснабжения угольных разрезов на примере ОАО УК «Кузбассразрез-уголь»	05.09.03	к.т.н.
ПЕШКОВ Сергей Владимирович	Обоснование параметров магнитных элементов, встроенных в ленту конвейера	05.05.06	к.т.н.