

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ С МАССИВОМ ПРИ БОЛЬШИХ ДЕФОРМАЦИЯХ ГОРНЫХ ПОРОД

Практика работы очистных забоев показывает, что важным фактором, оказывающим влияние на напряженно-деформированное состояние массива, контура очистного забоя и крепи, является время. Способность горных пород деформироваться во времени является характерной.

По разработанной С.К.Тутановым (КПИ) программе расчетов больших деформаций для ЭВМ ЕС 1022 с учетом ползучести и разрушения горных пород в порядке опыта проведен анализ методом конечных элементов (МКЭ) напряженно-деформированного состояния массива вокруг конкретного очистного забоя с крепью М130. В соответствии с программой в первоначальный момент решается упругая задача, затем определяются изменения деформации ползучести за рассматриваемый отрезок времени, величина которой затем используется как начальная деформация. В результате решения определяется новое напряженно-деформированное состояние в конце отрезка времени.

Анализ результатов расчетов показывает, что с течением времени напряженно-деформированное состояние массива с крепью существенно изменяется, напряжения в породах кровли и почвы, а также нагрузка на крепь увеличиваются.

Полученные результаты позволяют использовать данный метод для исследования проявлений горного давления в очистных забоях.

ВЫБОР СИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ ДЛЯ ПЛАСТОВ С ТРУДНОУПРАВЛЯЕМЫМИ КРОВЛЯМИ

Наиболее низкие показатели работы механизированных комплексов наблюдаются на пластах с трудноуправляемыми кровлями, характеризующимися интенсивным проявлением горного давления и

периодическими резкими осадками. При этом из всех функциональных машин комплекса наибольшему влиянию горно-геологических условий подвержена механизированная крепь.

В работе приведены результаты исследований комплексного влияния номинального рабочего сопротивления, величины и места приложения равнодействующей начального распора крепи на процесс взаимодействия ее с труднуправляемыми кровлями. Для изменения величины и места приложения равнодействующей начального распора на перекрытии применялась специально разработанная гидросистема с использованием мультипликатора.

По результатам шахтных исследований построены статистические модели максимальных опусканий крепи за цикл при неблагоприятном состоянии кровли по забойному и завальному рядам гидростоек в зависимости от нормированных значений усилий начального распора забойных и завальных гидростоек, а также от их номинального рабочего сопротивления.

По полученным зависимостям определены силовые параметры механизированной крепи, обеспечивающие сохранение крепи в осяемом состоянии, разворот перекрытия в процессе работы с опусканием завальной консоли, а также смещения крепи за цикл, не превышающие критические.

УДК 622.285:622.031.4

А.В.Грозов, В.П.Кругликов (ВНИИ)

ОСНОВАНИЕ СИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ И ТИПОВ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ ДЛЯ МОЩНЫХ ПОЛОТНЫХ ПЛАСТОВ

Приведены результаты шахтных исследований силового взаимодействия механизированной крепи с вмещающими породами.

Установлены зависимости податливости гидростоек от их сопротивления для типичных условий и для пластов с тяжелой (труднообрушающейся) кровлей. Анализ полученных данных с учетом фактического состояния крепи и устойчивости угольного забоя показывает, что в первом случае (при наличии в непосредственной кровле легкообрушающихся пород мощность не менее двух- трехкратной минимальной мощности) номинальное сопротивление крепи должно быть не

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ
МОЩНЫХ ПОЛОГИХ И НАКЛОННЫХ
УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ
ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ.

(тезисы докладов)

Караганда-1984

Министерство угольной промышленности СССР
Карагандинское ордена Октябрьской Революции производственное
объединение по добыче угля "Карагандауголь"
Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-
конструкторский угольный институт (КНИУИ)
Карагандинское территориальное правление НТО-горное
Дом техники Карагандинского областного совета НТО

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ
МОЩНЫХ ПОЛОГИХ И НАКЛОННЫХ УГОЛЬНЫХ
ПЛАСТОВ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ
(23-24 мая 1984 г.)

Тезисы докладов Всесоюзной
научно-технической конференции

Караганда - 1984

УДК 622.273

**ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ МОЩНЫХ ПОЛОГИХ И НАКЛОННЫХ
УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ**

В сборнике рассматриваются вопросы разработки и внедрения прогрессивных технологических схем выемки мощных пологих и наклонных угольных пластов, механизации и автоматизации основных и вспомогательных процессов, земледки выработанного пространства, охраны и крепления горных выработок, безопасности ведения горных работ.

Редакционный совет:

**П.М.Трухин (председатель), М.М.Мунушев,
О.В.Ким, Р.В.Мерцалов, Б.Г.Рогозов,
Ю.П.Ситников**

© Всесоюзный научно-исследовательский
и проектно-конструкторский угольный
институт (НИИУ), 1984

УЛО0212. Подписано в печать 16.05.84 г.
Тираж 500 экз. Уч.-изд.л: 1.00. Заказ 612
Ротапринт КНИИИ, г.Караганда, бульвар Мира, 74-а