

жение ленты; создать предпосылки для использования протяженных (мощных) конвейеров на криволинейных трассах; улучшить использование постановочной длины ленточного конвейера.

Таким образом, внедрение промежуточных приводов расширит область применения ленточных конвейеров.

УДК 622.285.6

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ С КРОВЛЕЙ ПРИ РЕЗКИХ ОСАДКАХ

Логвинов В.Н. (АООТ ш. «Распадская») Калинин С.И. (АООТ КузНИУИ); Александров Б.А. (КузГТУ)

Анализ характера опускания пород кровли показывает, что наряду монотонным процессом опускания эпизодически, особенно при трудно обрушаемых породах кровли, когда в вышележащих слоях залегают мощные слои песчаника или известняка, наблюдаются проявления резких осадок кровли, характеризующиеся большими скоростями ее опускания.

Возможные скорости и величины опускания кровель при резких осадках оцениваются специалистами в весьма широком диапазоне. По данным ВНИМИ величина опускания кровли при резких осадках достигает 8,1 мм, а скорость 125 мм/с. Не исключаются скорости до 200-250 мм/с и величина осадки до 20 мм. В.Н. Хорин указывает, что при резких осадках кровли мгновенная скорость может увеличиться на три порядка, достигая в отдельных случаях 500 мм/с. Польские специалисты принимают максимальную скорость сближения пород при работе механизированных крепей 3000 мм/с. Длительность осадки оценивается в пределах 0,008-2,1 с, причем в 80% случаев в пределах 0,02-0,05 с.

Режим работы гидростоек механизированных крепей при резких осадках кровли характеризуется возникновением в поршневых полостях давлений до 80-110 МПа, что является причиной раздутия цилиндров гидростоек, остаточных деформаций выдвигных частей или перекрытий. При этом наибольший экономический ущерб наносится раздутием цилиндров т.к., во-первых, эта разновидность выхода стойки из строя при резких осадках кровли проявляется наиболее часто, а, во-вторых, раздутый цилиндр не подлежит восстановлению. По данным завода «Красный Октябрь» ПО «Ленинскутоль», в среднем за год выбраковывается до 10-12% гидростоек, поступивших в ремонт.

Необходимо отметить, что гидростойки, потерявшие герметичность в результате раздутия цилиндров, зачастую своевременно не обнаруживаются и не заменяются. Эксплуатация механизированной крепи, имеющей

в своем составе часть таких гидростоек, характеризуется существенным снижением качества ее взаимодействия с боковыми породами и, как следствие, следствием снижения нагрузки на очистной забой.

Таким образом, выбор и создание способов и средств защиты цилиндров гидростоек механизированных крепей от остаточных деформаций является важной задачей.

Ее реализация осложняется широким диапазоном предполагаемых величин и резких осадок кровли, их продолжительностью. Совершенно очевидно, что накопление экспериментальных данных, характеризующих параметры резких осадок в конкретных горно-геологических и горно-технических условиях, является необходимой предпосылкой обоснованного выбора известных и создания новых способов и средств предотвращения остаточных деформаций цилиндров гидростоек.

УДК 622.233.65

МОДЕЛИРОВАНИЕ НА МИКРО-ЭВМ УДАРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ШТАНГАХ БУРИЛЬНЫХ МАШИН

Рыбдин В.П. (КузГТУ)

В бурильных машинах ударного действия передача энергии коронке происходит в виде импульсов продольной деформации, которые перемещаются по волноводу (буровому стволу) переменного сечения. Расчет ударных систем переменного сечения аналитическим путем возможен лишь для простых случаев.

Буровые стволы бурильных машин обычно состоят из нескольких частей, которые различаются диаметрами и длиной. Прохождение ударного импульса через каждый перепад сечений сопровождается появлением отраженного, распространяющегося в обратном направлении. Поэтому за короткий промежуток времени количество циркулирующих в ударной системе импульсов многократно увеличивается. Импульсы в сечениях суммируются, создавая сложную картину импульсных нагрузок в ударной системе.

Напряженное состояние элементов ударной системы удобно исследовать с помощью моделирования процесса распространения ударных импульсов на ЭВМ. Соответствующая программа составлена на языке Qbasic для IBM PC - совместных компьютеров.


Ударная система разделяется по длине на несколько частей. В пределах каждой части диаметр не меняется. На каждую часть ударной системы в памяти машины выделяется двухстрочный массив, количество элементов которого пропорционально длине участка. Первая строка массива

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

75-летию со дня рождения
профессора, доктора технических
наук
А. Н. КОРШУНОВА посвящается

МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ



Кемерово
1997

**Министерство общего и профессионального образования
Российской Федерации
Кузбасский государственный технический университет**

**Дорогой Анатолий Николаевич !
Поздравляем Вас с семидесятипятилетием
со дня рождения. Спасибо Вам за многолет-
ний труд в КГИ - КузПИ - КузГТУ!
Желаем Вам крепчайшего здоровья, хороше-
го настроения, творческого долголетия, бла-
гополучия.**

МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

**Материалы научной конференции, посвященной
75 - летию со дня рождения
А.Н. КОРШУНОВА**

**Кемерово
1997**

УДК 622.233.002.2

Механизация горных работ: Материалы конференции, посвященной 75-летию со дня рождения профессора, доктора технических наук **А.Н. Коршунова** 24 мая 1997г. /Кузбас.гос.техн.ун-т. - Кемерово, 1997.

Редколлегия: В.И. Нестеров, Б.А. Александров, Л.Е. Маметьев

© Кубасский государственный
технический университет, 1997

Содержание

| | |
|--|----|
| Курехин В.В., Нестеров В.И., Черноброд И.М. НАСТОЙЧИВЫЙ, ТРУДОЛЮБИВЫЙ, ВСЕГДА В ПОИСКЕ ЧЕЛОВЕК | 3 |
| Александров Б.А. ОСНОВОПОЛОЖНИК НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ В КУЗНЕЦКОМ БАССЕЙНЕ | 5 |
| Скорняков Н.М. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГИДРОПРИВОДОВ СТАНКОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ | 6 |
| Маметьев Л.Е. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И СРЕДСТВ БУРЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН | 8 |
| Вернер В.Н. К ОБОСНОВАНИЮ КРИТЕРИЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ШНЕКОВЫХ ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ | 9 |
| Катанов Б.А. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕЖУЩИХ БУРОВЫХ ДОЛОТ | 10 |
| Горбунов В.Ф., Аксенов В.В. О РАЗРАБОТКЕ ГЕОВИНЧЕСТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК | 12 |
| Баздерова Т.А. ПРИМЕНЕНИЕ ГОМОМОРФНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД И УГЛЕЙ | 14 |
| Цехин А.М., Богомолов И.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ НАПРЯЖЕНИЙ НА КОНТУРЕ РАДИАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ НА СТЕНКЕ СКВАЖИНЫ | 16 |
| Кузнецов В.В. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ДИСКОВЫХ ШАРОШЕК НА ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ОРГАНЕ ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА | 17 |
| Бобриков В.Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОГРУЗКИ ГОРНОЙ МАССЫ В КОНВЕЙЕРНЫХ ЛИНИЯХ | 18 |
| Кобылянский М.Т., Богомолов И.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЯГОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАГНИТНЫХ ЛОВИТЕЛЕЙ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА | 19 |
| Коротков А.Н., Щеглов В.А., Цехин А.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА КЛАССИФИЦИРОВАНИЯ СВОБОДНОГО АБРАЗИВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ШЛИФОВАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ | 20 |
| Коротков А.Н., Цехин А.А., Щеглов В.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ ГОРНЫХ МАШИН ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИИ ШЛИФОВАНИЯ | 21 |
| Медведев А.Е., Каширских В.Г. ЗАЩИТА И ДИАГНОСТИКА ГЛАВНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ЭКСКАВАТОРА | 22 |

| | |
|--|----|
| Черданцев Н.В. ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОЦИЛИНДРЕ ПРИ ИМПУЛЬСНОМ НАГРУЖЕНИИ ПОРШНЯ..... | 24 |
| Захаров А.Ю. О ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ КРУПНОКУСКОВОГО ГРУЗА КОНВЕЙЕРОМ НА МАГНИТНОЙ ПОДУШКЕ..... | 25 |
| Каширских В.Г., Шаров В.В. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ГОРНЫХ МАШИН..... | 26 |
| Резниченко Н.А. ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЦИКЛОВ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ В НАПОРНОЙ МАГИСТРАЛИ..... | 27 |
| Юрченко В.М. К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРИВОДОВ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ..... | 28 |
| Логвинов В.Н., Калинин С.И., Александров Б.А. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ С КРОВЛЕЙ ПРИ РЕЗКИХ ОСАДКАХ..... | 30 |
| Рындин В.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ НА МИКРО-ЭВМ УДАРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ШТАНГАХ БУРИЛЬНЫХ МАШИН..... | 31 |
| Соколова Е.К. К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРОЦЕССА РАЗРУШЕНИЯ МАССИВА РЕЖУЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ ГОРНЫХ МАШИН..... | 32 |
| Щербakov Ю.С. ПРИЧИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА ПРИ БУРЕНИИ ВОССТАЮЩИХ СКВАЖИН..... | 33 |
| Герике Б.Л., Логов А.Б., Хорешок А.А. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИННЫХ АГРЕГАТОВ ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ..... | 34 |
| Назаревич В.В., Цыба А.М. К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КПД И НАДЕЖНОСТИ КАЛОРИФЕРНЫХ УСТАНОВОК ГЛАВНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ШАХТ..... | 36 |
| Пимаков А.Г. ДОЛОТА ДЛЯ БУРЕНИЯ ВЯЗКИХ ПОРОД..... | 37 |
| Баздерова Т.А. СТАНОВЛЕНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ГРАФИКИ..... | 39 |
| Маметьев Л.Е., Ананьев А.Н., Любимов О.В., Жалнин Д.В. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ПОДШИПНИКОВ С АФЗ В ОПОРНЫХ УЗЛАХ ШНЕКОВЫХ МАШИН ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ..... | 41 |
| Федосенков Б.А., Дороганов В.П., Чеботарев А.Л. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА СЫПУЧИХ КОМПОЗИЦИЙ..... | 42 |

| | |
|---|-----------|
| Федосенков Б.А., Поздняков Д.Л., Шевцова Т.Г. РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССА СМЕСЕПРИГОТОВЛЕНИЯ | 44 |
| Моисеев Л.Л., Назаревич В.В., Цыба А.М. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ КАЛОРИФЕРНО - ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКИ ШАХТЫ | 45 |
| Курехин В.В., Разгильдеев Г.И., Моисеев Л.Л., Назаревич В.В., Жалнин Н.И. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ..... | 47 |
| Котов В.В., Моисеев Л.Л. НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕПЛОСИЛОВОГО ХОЗЯЙСТВА КУЗБАССА | 48 |
| Назаревич В.В., Цыба А.М., Кольцов С.П ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТЕКТОРНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ НА КАЛОРИФЕРНЫХ УСТАНОВКАХ ГЛАВНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ШАХТ | 49 |
| Масленников Н.Р. ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ ЦЕПНЫХ КОНВЕЙЕРОВ | 51 |
| Якунин М.К. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БУРИЛЬНОЙ МАШИНЫ БКГ-2 | 52 |
| Моисеев Л.Л., Сливной В.Н. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 53 |
| Подпорин Т.Ф. К ВОПРОСУ О ВЫБЕГАХ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ | 54 |
| Бизенков В.Н. О ПРАКТИКЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОЛОВНЫХ КАНАТОВ НА ПОДЪЕМНЫХ КОМПЛЕКСАХ ШАХТ КУЗБАССА..... | 56 |
| Буялич Г.Д. НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ..... | 58 |
| Курпешко Н.Н. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ | 59 |
| Заплатин Е.Ф. ПРОБЛЕМЫ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ РЕГИСТРИРУЕМЫХ УСТРОЙСТВОМ РП-2К | 60 |
| Кузичева Н.Е. ПЕЧАТНЫЕ РАБОТЫ ДОКТОРА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА А.Н. КОРШУНОВА | 62 |
| ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ..... | 84 |

МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Лицензия ЛР № 020313

Подписано в печать 16.05.97

Формат 60x84/16. Бумага офсетная.

Уч.изд.л.5.5. Тираж 70 экз. Заказ 296

Кузбасский государственный технический университет.

650026, ул.Весенняя, 28

Типография Кузбасского государственного технического университета.

650027, Кемерово, ул.Красноармейская,115