

зующей способности шахтопластов. - М.: ИГД им. А.А. Скорчинского, 1975.

3. А.с. 592980 СССР, МКИ³ Е 21С 25/10. Резец /Н.Д.Венюх, В.И.Нестеров, А.А.Хорешок и др.; Кузбас.политехн.ин-т. Бюл. N 6.

4. Нестеров В.И., Преис Е.В., Хорешок А.А. Метод расчета сортового состава угля, добываемого шнековым рабочим органом с дисковыми шарошками //Механизация горных работ: Межузв.об.науч.тр. / Кузбас.политехн. ин-т. - Кемерово, 1995. - С. 59-63.

5. Нестеров В.И., Хорешок А.А., Вернер В.Н. О разработке и применении шнековых рабочих органов с дисковыми шарошками//Уголь. - 1990. - N 10. - С. 31-32.

УДК 622.285-112.22

Г.Д.Буялич, Е.Ф.Заплатин

(Кузбасский государственный технический университет)

В.П.Мазикин В.П., А.В.Ремезов

(АО "Ленинскуголь")

ИСПЫТАНИЯ ПРИБОРА РП-2К НА ШАХТЕ "ПОЛЫСАЕВСКАЯ"

Представлены результаты производственных испытаний экспериментальных образцов прибора РП-2К

Одним из основных недостатков, выявленных при эксплуатации приборов РП-2М [1], была затрудненность определения календарного времени динамических воздействий на крепь очистной выработки со стороны труднообрушаемой кровли, что было вызвано плохой регистрацией относительно медленных перемещений штоков гидростоек при их разгрузках.

Поэтому при модернизации конструкции прибора (эта модификация была названа РП-2К) наряду с улучшением метрологических характеристик и повышением надежности измерений была скорректирована частота записываемых модулированных сигналов, что позволило фиксировать процессы разгрузок гидростоек.

Для проверки работоспособности этих конструкций и их электрических параметров были проведены производственные испытания на шахте "Полысаевская" АО "Ленинскуголь". Эти испытания проводились в лаве N 11-116 пласта Надбайкаимский, мощность которого составляла 3,12 м, угол падения 5-6 градусов, глубина ведения работ - 300 м,

Основная кровля пласта была представлена тяжелым труднообрушаемым алевролитом мощностью 25-30 м с коэффициентом крепости по шкале проф. Протодяконова $f=2,5-4,0$.

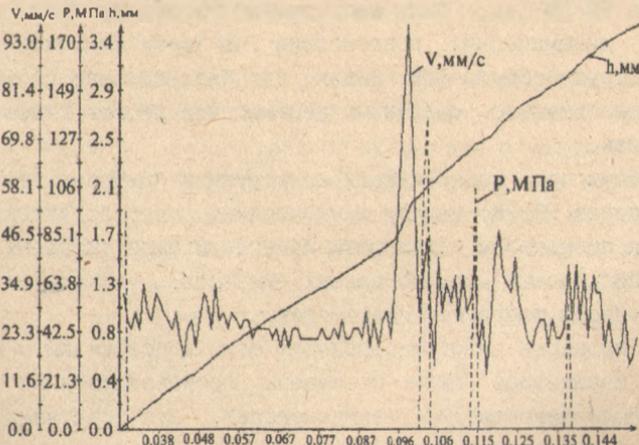
Лава обрабатывалась комплексом КК-27/45 с механизированной крепью "Пиома" оградивительно-поддерживающего типа.

За период испытаний, который охватывал 1200 часов, было зарегистрировано 60 разгрузок гидростоек, что соответствует количеству отработанных стружек угля по участковому журналу нарядов. При этом среднее значение скорости разгрузок составило 30 мм/с, величина перемещения штока гидростойки колебалась от 50 до 128 мм, а максимальное давление в поршневой полости достигало до 160 МПа.

Один из процессов разгрузки гидростойки показан на рис.1, где изображены расшифрованные значения величины перемещения (h), скорости опускания штока (V) и давления в поршневой полости гидростойки (P) в зависимости от времени (t), исчисляемого от начала процесса.

Из этого рисунка видно, что прибор зафиксировал неравномерный, скачкообразный характер движения штока при периодических забросах давления в поршневой полости, по всей видимости, вызванных гидроударами в гидросистеме стойки.

В целом испытания показали работоспособность данной конструкции прибора и подтвердили правильность выбранных параметров электрической схемы. Это позволило, наряду с замерами параметров динамических воздействий на крепь, фиксировать разгрузки гидростоек и определять место динамического процесса по длине выемочного столба.



Перемещение h , скорость опускания штока v и давление P в поршневой полости гидростойки

1. А.с. 1661417 СССР, МКИ E21C 39/00. Способ определения параметров режких осадок кровли в горной выработке и устройство для его осуществления/ Кузбас. политехн. ин-т; А.Н. Коршунов, Г.Д. Буялич, В.А. Александров и др.; Оpubл. 07.07.91, Бюл. N 25.

РУДИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ

УДК 622.847.2.001.5:621.3.004.18

Т.Ф.Подпорин

(Кузбасский государственный технический университет)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКВИВАЛЕНТНОГО КОЭФФИЦИЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЮ ЛЕНТЫ КОНВЕЙЕРА

Приведены результаты экспериментальных исследований по определению эквивалентного коэффициента сопротивления движению ленты ленточных конвейеров типа 1ЛТ80, установленных на конвейерном штреке

Имеются обширные экспериментальные исследования по определению коэффициента сопротивления движению ленты по роликам (w) мощных конвейеров с шириной ленты 1800, 2200 и 1600 мм при различных варьируемых параметрах [1]. Практически отсутствуют данные о коэффициенте сопротивления движению подземных конвейеров с шириной ленты 800 мм, установленных в пределах выемочных участков.

В работе [1] сделана попытка изучения сопротивления движению ленты подземных конвейеров в лабораторных условиях на специальном стенде, представляющем "обратный конвейер" с шириной ленты $B = 1000$ мм. Полученные при исследовании результаты представляют определенную ценность, но не могут восполнить пробел в экспериментальных исследованиях по определению коэффициента сопротивления движению ленты подземных конвейеров.

Отраслевой стандарт [2] рекомендует при расчете ленточных конвейеров использовать эквивалентный коэффициент сопротивления движению ленты, который однозначно характеризует энергетическое совершенство ленточного конвейера и который удобно применять при расчетах. Так, например, в соответствии с рекомендацией при длине конвейера $L > 200$ м и ширине ленты $B = 800$ мм следует принимать значение $w = 0,040$. При этом не учитываются ни условия эксплуата-

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ
КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Межвузовский сборник научных трудов

Кемерово 1996

Государственный комитет Российской Федерации
по высшему образованию

Кубасский государственный технический университет

МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Межузовский сборник научных трудов

Кемерово 1996

УДК 65.011.54

Механизация горных работ: Межвуз. сб. науч. тр.
/Ред. кол.: Б.А.Катанов и др.; Кузбас. гос. техн. ун - т.
- Кемерово, 1996. - 124 с. ISBN 5-230-18953-3

В статьях сборника излагаются обобщенные результаты научных исследований в области механизации открытых и подземных горных работ, а также научные рекомендации и разработки, выполненные учеными Кузбасского государственного технического университета и ряда других вузов.

Сборник предназначен для инженерно-технических работников угольной и горнорудной промышленности, а также научных работников, аспирантов и студентов горных специальностей.

Редакционная коллегия: Б.А.Катанов (отв. ред.), Н.М.Скорняков (зам. отв. ред.), В.В.Кувнецов, Л.Е.Маметьев, И.Д.Вогомолов.

Рецензенты: зам. директора по науке Института угля СО РАН, доктор технических наук, профессор А.В.Логов; зам. генерального директора - главный механик АО "Концерн Кузбассразреуголь" С.Я.Обросов.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Кузбасского государственного технического университета.

ISBN 5-230-18953-3

© Кузбасский государственный
технический университет,
1996

СОДЕРЖАНИЕ

МЕХАНИЗАЦИЯ БУРОВЫХ РАБОТ

Воронов Ю.Е. Обоснование показателей технического уровня карьерных буровых станков.....	3
Воронов Ю.Е. Сравнительная оценка технического уровня парка буровых станков.....	8
Катанов В.А. Основные направления усовершенствования двухплерых режущих буровых долот.....	17
Маметьев Л.Е., Ананьев А.Н. Способы повышения долговечности скважин для прокладки инженерных коммуникаций.....	23
Маметьев Л.Е., Ананьев А.Н. Выявление режимных параметров при работе горизонтальных шнековых буровых ставов в колонне обсадных труб.....	26
Маметьев Л.Е., Ананьев А.Н. Особенности процесса погружки продуктов разрушения расширителями горизонтальных скважин с разгрузочными шнеками.....	31
Скорняков Н.М. Гидравлический привод бурового станка БГА со ступенчатым регулированием скоростей вращения и подачи инструмента.....	36

ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

Цехин А.М. Повышение эффективности трансформирования ударной волны в волну напряжений в породе.....	44
Богомодов И.Д., Цехин А.М. Моделирование разрушения породы взрывом.....	47
Цехин А.М., Богомодов И.Д. Применение гранулометрических расчетов для определения эффективности дробления горных пород взрывом.....	50

МЕХАНИЗАЦИЯ ПОДЗЕМНОЙ УГЛЕДОБЫЧИ

Александров Б.А. Обобщенные уровни качества взаимодействия механизированных крепей с боковыми породами.....	53
Кузнецов В.В. Исследование и выбор рациональной геометрии дисковой шарошки.....	55
Нестеров В.И., Прейс Е.В., Хорешок А.А. Метод расчета	

сортового состава угля, добываемого шнековым рабочим органом с дисковыми шарошками.....	58
Хорешок А.А., Преис Е.В. Снижение запыленности очистного забоя.....	63
Буюдич Г.Д., Заплатин Е.Ф., Мазикин В.П., Ремезов А.В. Испытания прибора РП-2К на шахте "Полысаевская".....	65

РУДНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ

Подпорин Т.Ф. Экспериментальные исследования эквивалентного коэффициента сопротивления движению ленты конвейера....	67
Сливной В.Н. Уточнение параметров взаимодействующих элементов в системе магнитного подвеса.....	73
Абрамов А.П., Елманов В.Д. Состояние колес шахтных ваго-неток.....	76

ГОРНАЯ МЕХАНИКА

Моисеев Л.Л., Назаревич В.В., Жалнин Н.И. Анализ эффектив-ности шахтной калориферной установки.....	80
Капралов Г.Ф., Абрамов А.П. Определение числа слоев навивки каната.....	95

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ГОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Щербаков Ю.С. Оценка процедур проектирования, размещен-ных на нечисловых множествах.....	87
Богатырева Т.Л., Устинова Н.А. Некоторые вопросы терми-нологии и выбора слов при переводе французских научно-техни-ческих текстов.....	89
Черданцев Н.В. Деформированное состояние гидроцилиндра при динамическом нагружении поршня.....	92
Любимов О.В. Синтез конструкций подшипников для горного и горно-обогатительного оборудования.....	95
Латышенко М.П., Короткевич В.С. Влияние вязкости смазок на трение в опорах горных машин.....	99
Коган Б.И. Основы технологического обеспечения качества горной техники в условиях серийного производства.....	103

Герасименко Г.П., Выхребенец А.С., Филиппов И.В. Экологизация привода самоходного горного оборудования.....	113
Ивойлов В.М. Зависимость производственного травматизма шахтеров от основных травмирующих факторов.....	115
Моисеев Л.Л. Результаты испытания рабочего органа канавоочистительной машины МОК-2.....	117

МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Межузовский сборник научных трудов

Редактор В.М.Савина

Лицензия на издательскую деятельность ЛР N 020313

Подписано в печать 06.03.96. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Уч.-изд.л. 7,00.
Тираж 150 экз. Заказ 99

Кузбасский государственный технический университет.
650026, Кемерово, ул.Весенняя, 28.
Типография Кузбасского государственного технического
университета.
650027, Кемерово, ул. Красноармейская, 115.