

нометрировать, фиксировать процесс и результат поиска, преодолевать инерцию мышления, воображать, обобщать собственный и передовой опыт. Педагогическое мастерство проявляется в технике поведения и воздействия на личность и коллектив, в культуре общения, внимании, наблюдательности, в убеждении и внушающем воздействии преподавателя, в руководстве познавательной деятельностью, в учете психологических аспектов.

Говоря о социально-педагогических проблемах преподавательской деятельности, нельзя не заметить ее особенности на разных этапах деятельности: молодого (начинающего), зрелого и завершающего свой путь. На старте профессии идет проверка правильности сделанного выбора, проверяются качества профессиональной подготовки. Самым длительным является этап профессиональной зрелости, который характеризуется зенитом своих духовных сил. Этап завершения профессиональной деятельности связан с проблемами здоровья из-за постоянных стрессов и нервно-психических перенапряжений. Процесс старения, как социально-психологическое, профессиональное, нравственно-эстетическое явление, регулируется интенсивной деятельностью, самоорганизаций, самоконтролем, самооценкой, восприимчивостью к новому, не канонизацией и универсализацией собственного опыта, не равнодушием к педагогическому творчеству, умением понять нравственные мотивы поступков молодежи, их вкусы, моду, любовь к молодежи, умение общаться, оптимизм, чувство юмора, творческий стиль работы, непрерывное образование, способность воспринимать знания и отдавать их.

УДК 622.24.051.52:621.822.6

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ПОДШИПНИКОВ С АФЗ В ОПОРНЫХ УЗЛАХ ШНЕКОВЫХ МАШИН ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ

Маметьев Л.Е., Ананьев А.Н., Любимов О.В., Жалнин Д.В. (КузГТУ)

Вопросы научной обоснованности использования новых технических решений в механизированных комплексах, предназначенных для проходки горизонтальных скважин бурошнековым способом, становятся все более актуальными на фоне расширяющихся возможностей применения данного способа как в строительстве (при бестраншейной раскладке коммуникаций), так и при реализации новых технологических процессов подземной или открытой выемки полезных ископаемых.

Одним из таких технических решений, эффективность которого в настоящее время доказана на практике, является оснащение опорно-

якорных и опорно-центрирующих устройств буровых машин подшипниками качения с твердосмазочным антифрикционным наполнителем (АФЗ), обладающим самосмазывающим и самогерметизирующим свойствами и тем самым снижающим вредное влияние на их работоспособность транспортируемых продуктов бурения. Существенным представляется возможность более длительного сохранения целостности АФЗ в подшипнике при поддержании этих положительных свойств, особенно при тяжелых режимах эксплуатации.

С целью оценки ресурсных характеристик подшипников с АФЗ в опорных узлах буровых машин была разработана математическая модель взаимодействия элементов их внутренней конструкции, реализованная на ПЭВМ с использованием численных методов. Входными параметрами модели являются режимные характеристики процесса бурения на выходе определяются числовые значения, характеризующие осцилляционные процессы силового взаимодействия деталей подшипника с АФЗ.

Для повышения информативности к результатам численного эксперимента было применено преобразование Фурье. Анализом спектров нагрузок установлены закономерности влияния эксплуатационных факторов на усталостную прочность АФЗ в подшипнике.

Полученные в результате численного эксперимента данные позволяют обосновать эффективную область применения подшипников с АФЗ в опорных устройствах бурового оборудования.

УДК : 539. 215 : 621. 314

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА СЫПУЧИХ КОМПОЗИЦИЙ

Федосенков Б.А., Дороганов В.П., Чеботарев А.Л. (КемТИПП)

В практике пищевой промышленности, в химической, строительной и других отраслях широко применяется технологии производства сыпучих и плохосыпучих смесей из двух и более компонентов. Актуальной технико-экономической задачей является измерение концентраций компонентов смеси, а также определение качества смеси, то есть характера распределения компонентов смеси по ее объему. Во многих случаях работу измерительных аппаратов можно исследовать, используя в качестве одного из компонентов смеси ферромагнитные и парамагнитные материалы.


Разработан и апробирован измерительный преобразователь для контроля параметров сыпучих композиций. Он представляет из себя катушку индуктивности определенных размеров, в которую помещается емкость с пробой сыпучей композиции. Предусмотрена возможность контроля параметров смеси в потоке. Генератором формируется переменный сигнал.

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

© Кубаский 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., Апаньев 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