

телевизионного сигнала в компьютер. Определены и учтены погрешности, создаваемые чувствительными элементами преобразователей, промежуточными звеньями аналогового сегмента измерительного канала, цифровой частью платы сопряжения с РС и алгоритмами обработки.

Программное обеспечение включает в себя пакеты, обеспечивающие работу блоков интерфейса, и реализующие алгоритмы математической обработки измерений.

Информация о состоянии технологического объекта, полученная с помощью мониторингового комплекса, при необходимости может быть использована в корпоративной компьютерной сети, а при наличии выделенного телефонного или радиоканала — передана с локального компьютера на центральный или на удаленный управляемый/мониторинговый пункт.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФОРМЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СКВАЖИНЫ НА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОДУКТОВ ДРОБЛЕНИЯ ПРИ ВЗРЫВЕ

М. К. Хуснутдинов, И. Д. Богомолов, А. М. Цехин

Кузбасский государственный технический университет

На кафедре горных машин и комплексов КузГТУ проведено моделирование на эквивалентных материалах процесса взрывного разрушения горных пород скважинными зарядами, изучено влияние формы скважины на гранулометрический состав продуктов дробления. В качестве метода физического моделирования был принят метод эквивалентных материалов, позволяющий наиболее близко, по отношению к натуральным экспериментам, подойти к обоснованию параметров взрывного разрушения породы.

При дроблении материалов баланс энергии можно представить в следующем виде:

$$\tau = \varepsilon S_0$$

где τ — к.п.д. дробления;

ε — удельная энергия дробления, Дж/м³;

ε — количество энергии, затрачиваемое на образование единицы площади поверхности, Дж/м²;

S_0 — удельная площадь поверхности частиц, м²/м³(м⁻¹).

Диаметр (наибольший линейный размер) частицы, наугад выбранной из совокупности, является положительной случайной величиной x , распределенной с некоторой плотностью $f(x)$ и моментами

$$\mu_k = \int_0^{\infty} x^k f(x) dx$$

Эмпирические оценки моментов имеют вид:

$$\mu_k = 1/n \sum_{i=1}^n x_i^k$$

При наличии геометрического подобия площадь поверхности и объем частицы пропорциональны, соответственно, квадрату и кубу диаметра:

$$S = ax^2, V = bx^3$$

и имеют средние значения, равные

$$\bar{S} = a\mu_2, \bar{V} = b\mu_3$$

При этом удельная площадь поверхности частиц составляет

и начальными моментами

$$\mu_k = \frac{r(m+k)}{r(m)p^m}$$

где m, p – положительные параметры с эмпирическими оценками

$$m = \frac{\mu_1^2}{\mu_2 - \mu_1^2}, p = \frac{\mu_1}{\mu_2 - \mu_1^2}$$

При этом функция гранулометрического состава по объемному (весовому) содержанию фракций имеет вид:

$$\varphi(x) = \frac{1}{r(m+3)} \int_0^{px} t^{m+2} \exp(-pt) dt$$

Моделирование производилось на образцах, изготовленных из парафина, огнеупорного и красного кирпича размерами 70×90×45 мм и 370×150×40 мм. При этом имитировалась схема расположения скважинных зарядов с круглой, квадратной и треугольной формами поперечного сечения. В отверстия моделей помещались электродетонаторы мгновенного действия ЭДКЗ-ОП (ГОСТ 21806-76) на глубину боевой части, т. е. около 30-40 мм, а свободная часть засыпалась песком. Ниже приведена характеристика применяемых детонаторов ЭДКЗ-ОП (диаметром 7,7 мм. и длиной 72 мм.)

Параметры	Азид свинца	Гексоген
Масса, г	0,35	1,0
Теплота взрыва, кДж/кг	1590	5500
Скорость детонации, м/с	5300	8300
Объем газов взрыва, л/кг	308	890

Целью испытаний также являлось: установление закономерности разрушения массива в зависимости от формы скважины по гранулометрическому составу продуктов разрушения. Определялась масса и количество частиц фракции размерами 200-150, 150-100, 100-75, 75-50, 50-25, 25-20, 20-15, 15-10, 10-7, 7-5, 5-2, 2-1, 1-0 мм.

$$S_0 = S : V = c\mu_2 : \mu_3,$$

где $c=a/b$ - мера сферичности частиц, которая в реальных условиях является случайной величиной с некоторым центром рассеяния \bar{c} .

Коэффициент вариации этой случайной величины быстро убывает с ростом числа частиц, что и оправдывает постулирование геометрического подобия в гранулометрических расчетах. Подставляя значение удельной площади поверхности частиц в первую формулу, получим:

$$\tau = \varepsilon c \mu_2 : \varepsilon \mu_3$$

Поскольку при дроблении одного и того же материала величины ε и c являются постоянными, то отношение

$$\tau_1 : \tau_2 = \varepsilon \mu_1'' : \varepsilon_1 \mu_2'' \mu_3''$$

позволяет сопоставить эффективность дробления при различных технологических параметрах.

Результаты анализа экспериментальных данных, приведенных в табл.1, показывают, что коэффициент вариации диаметра частиц

$$W = \sqrt{(\mu_2 : \mu_1^2) - 1},$$

характеризующий равномерность дробления, изменяется незначительно. Для зарядов треугольного сечения к. п. д. τ_2 дробления в 1,24-1,25 раза превосходит аналогичный показатель, полученный для зарядов с круглым поперечным сечением (τ_1).

Таблица 1.

Материал	Форма заряда	ε , кДж/кг	μ_1 , мм	μ_2 , мм	μ_3 , мм	W , %	τ_1/τ_2
Парафин	Круг	10,9	8,5	135	2270	93	1:1,24
	Треуг.	14,9	9,0	154	2350	95	
	Квадрат	13,0	9,1	190	2520	103	
Огнеупорный кирпич	Круг	9,2	13,7	462	5720	120	1:2,5
	Треуг.	15,7	6,7	72	1310	74	
	Квадрат	18,8	7,5	99	1750	76	
Красный кирпич	Круг	8,7	7,7	100	1940	72	1:1,65
	Треуг.	12,2	9,2	146	3360	86	
	Квадрат	12,5	6,7	67	710	71	

Для описания гранулометрического состава продуктов дробления можно использовать универсальное гамма-распределение с плотностью

$$f(x) = \frac{p^m}{\Gamma(m)} x^{m-1} \exp(-px),$$

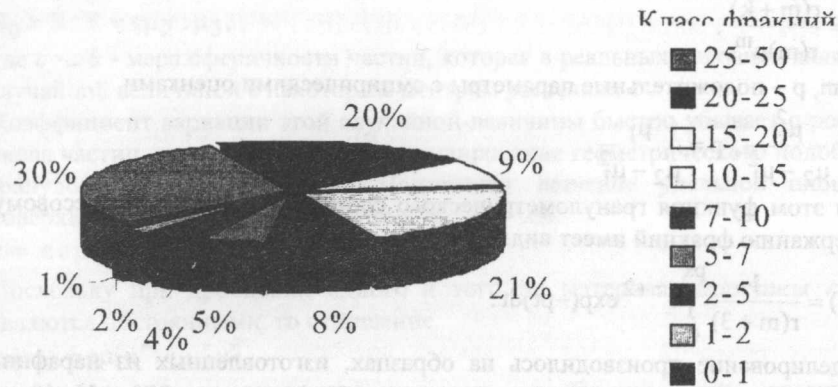


Диаграмма распределения фракций по массе при разрушении круглым зарядом блока из красного кирпича.

На рисунке приведена диаграмма распределения фракций по массе при разрушении круглым зарядом с одним электродетонатором блока из красного кирпича.

Наибольший интерес представляют данные по выходу крупных фракций класса более 50 мм, так как в реальном процессе взрывных работ он может трансформироваться в „негабариты“. Отмечено, что при использовании круглого заряда наблюдается выход классов 100-150 мм и 150-200 мм. Для прямоугольного и треугольного зарядов этот класс отсутствовал, а самым крупным был класс 75-100 мм (табл. 3).

Таблица 3.

Форма заряда	Удельный вес класса, %		
	200-100	100-150	Менее 50
Круглая	40,1-48,9	22,6-33,4	19,6-37,1
Прямоугольная	0	46,2-86,6	13,4-53,8
Треугольная	0	32,0-81,7	18,3-68,0

Результаты проведенных экспериментов показывают, что применение нетрадиционных форм скважных зарядов, а именно, прямоугольной и треугольной позволит в реальном процессе уменьшить линейные размеры крупных кусков взорванной горной породы в 2-2,6 раза, исключить, при прочих равных условиях, образование негабаритов.

Сопоставление экспериментальных (Э) и расчетных (Р) данных о весовом содержании фракций в одном из опытов (материал - огнеупорный кирпич) приведено в таблице 2.

Таблица 2.

x, мм		5	15	25	50
φ(x)	(Э)	0,21	0,40	0,62	1,00
	(Р)	0,18	0,37	0,64	0,98

Это позволяет сделать вывод о целесообразности использования данной методики с целью оценки эффективности дробления горных пород взрывом и открывает возможности для компьютерного моделирования гранулометрического состава продуктов дробления при взрыве.

681.3
И 444

Первая региональная
научно-практическая конференция



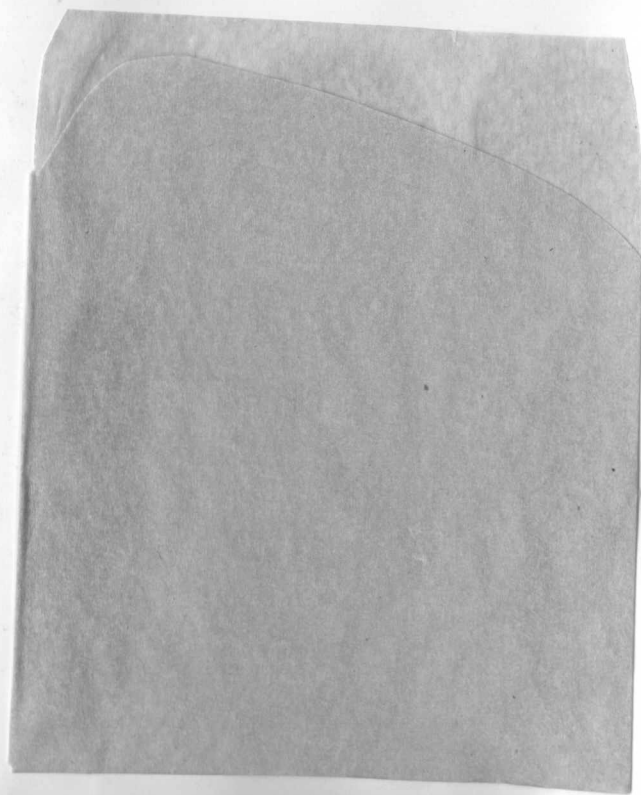
информационные
недра

КУЗБАССА

Труды конференции
часть 1

сборник докладов

Кемерово, 2001



19к3

681.3

И 741

Администрация Кемеровской области
Администрация г. Кемерово
Кемеровский Государственный Университет
Сибирское отделение РАН, Кемеровский научный Центр
Кузбасский Государственный Технический Университет
Кемеровский Центр Научно-технической информации
Областная научная библиотека им. В.Д. Фёдорова
Кемеровская городская телефонная сеть
Газета "Кемерово"

**Первая региональная научно-практическая
конференция**

Информационные Недра Кузбасса

Труды конференции
Часть 1

Сборник докладов

648 160 110 7

Научно-техническая
библиотека КузГТУ

Кемерово, 2001

"Информационные недра Кузбасса".

Материалы научно-практической конференции Кузбасса. Кемерово: Изд-во "Полиграф", 2001.- 220 с.

В сборнике представлены материалы докладов, в которых исследуются вопросы по информатизации науки и образования, компьютерным сетям, телекоммуникациям, интегрированным информационным системам, системам искусственного интеллекта, системам цифровой обработки сигналов, компьютерному моделированию, автоматизации производственных процессов, автоматизации библиотечных процессов. Участники конференции: Администрация Кемеровской области, Администрация г. Кемерово, профессорско-преподавательский состав, аспиранты и студенты высших учебных заведений Кузбасса, а также ведущие специалисты заводов, предприятий и компаний, занимающиеся информационными технологиями на рынке Кузбасса.

Сборник подготовлен под общей редакцией профессора К.Е. Афанасьева.

Электронная версия докладов, вошедших в сборник и представленных на конференции, опубликована на сервере: <http://conference.kemsu.ru/infokuz>.

Оглавление

Оргкомитет конференции

Председатель:

Лаврова А.М. – д.э.н., профессор, зам. губернатора области.

Сопредседатели:

Афанасьев К.Е. – д.ф.-м.н., профессор, проректор КемГУ.

Копытов А.И. – д.т.н., зам. губернатора Кемеровской области

Потапов В.П. – д.т.н., профессор, зам. директора института угля.

Члены:

Белов В.П. – начальник управления транспорта и связи администрации области.

Буялич Г.Д. – к.т.н., директор ЦНИТ КузГТУ.

Думов Ю.А. – начальник РИК газета «Кемерово».

Королев В.И. – зам. директора ЦНТИ

Кочуров В.В. – начальник отдела информатизации администрации г. Кемерово

Кудрявцев А.В. – начальник отдела АСУ Кемеровской ГТС

Мышляев Л.П. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой СибГИУ

Цыганков В.П. – зам. директора ОНБ им. Федорова

Спонсоры конференции

- ОАО "Электросвязь" Кемеровской области
 Филиал ФГУП ВГТРК "Кемеровский ОРТПЦ"
 ЗАО "Кемеровская мобильная связь"
 ОАО "РИКТ" г. Междуреченск
 Кузбасский компьютерный центр
 фирма "Тайдекс"
 фирма "НЭТА"
 фирма "Русский медведь"
 ЗАО ХК «КТС группа»

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1 ИНФОРМАЦИОННОЕ БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО	8
Е.Л. Кудрина, Н.И. Гендина НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ КУЗБАССА КАК БАЗА СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ	9
Т.П. Павленко ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ РЕСУРСОВ БИБЛИОТЕК КУЗБАССА	15
И.Л. Скипор КОНЦЕПЦИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БИБЛИОТЕЧНОЙ СЕТИ Г. КЕМЕРОВО	19
В.Л. Цыганков ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ	25
СЕКЦИЯ 2 ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ	30
В.И. Вережкин, А.Е. Кошелев, М.В. Обориц ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	31
В.И. Королёв, Д.В. Дёров МАРКЕТИНГОВО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СЕТИ. ЭМИС ММС	38
Н.В. Зарубина, В.К. Туренков КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА НА КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ	43
М.А. Месяц ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЪЮНКТУРЫ МИРОВОГО РЫНКА УГЛЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОГО МОНИТОРИНГА	47
СЕКЦИЯ 3 АВТОМАТИЗАЦИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМИ СИСТЕМАМИ	51
Е.Е. Дадонова, А.Г. Пимонов АВТОМАТИЗАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	52
В.Ф. Евтушенко, В.А. Шаврин, Л.П. Мышляев, Д.В. Яхнис ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕССА ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЕЙ	56
Г.Е. Иванец, Ю.А. Матвеев, А.Н. Жуков МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ СМЕСИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА НА ОСНОВЕ КИБЕРНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИКЛАДНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ	69
В.Я. Карташов, М.А. Новосельцева ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ СТОХАСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	73
Л.П. Мышляев, В.С. Попов, С.Ф. Киселев, В.А. Шаврин ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСУ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ	78
Л.Д. Павлова, В.Н. Фрянов РАЗРАБОТКА МЕТОДА И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД В ОКРЕСТНОСТИ СОПРЯЖЕНИЙ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК	82

В. А. Полетаев, И. А. Штефан, И. В. Чичерин ДВУХУРОВНЕВЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ УЧАСТКАМИ МЕХАНООБРАБОТКИ С ГРУППОВОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ	88
А.В. СТЕПАНОВ, В.Н. ФРЯНОВ ОБ ИНФОСФЕРЕ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КУЗБАССА	93
Б.А. Федосенков, Е.В. Антипов, А.Л. Чеботарев АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НЕСТАЦИОНАРНЫМИ ПРОЦЕССАМИ СМЕСЕПРИГОТОВЛЕНИЯ МЕТОДАМИ ВСПЛЕСКОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	100
М. К. Хуснутдинов, И. Д. Богомолов, А. М. Цехин МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФОРМЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СКВАЖИНЫ НА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОДУКТОВ ДРОБЛЕНИЯ ПРИ ВЗРЫВЕ	105
СЕКЦИЯ 4 ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ	110
К. Е. Афанасьев, Ю.А. Захаров ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	111
Н.Н. Данилов WEB – ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНИК ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКЕ С ТЕОРИЕЙ И ЗАДАЧАМИ	118
П.Ф. Подковыркин УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «IN FOLIO»	123
Л.П. Халяпина ИНТЕГРАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО И ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	127
В.П. Юстратов, Б.А. Федосенков, Е.В. Антипов ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОММУНИКАТИВНОЙ СРЕДЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	130
СЕКЦИЯ 5 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	135
К.Е. Афанасьев, С.П. Матеров, А.Н. Смердин РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ КЕМЕРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА, ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ	136
Г.Д. Буялич, П.Ц. Лу, Е.Ф. Заплатин, К.Г. Буялич НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ КУЗБАССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	140
А.Р. Вернер СЕТЬ Г. АНЖЕРО-СУДЖЕНСКА, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.	144
В.П. Потапов, А.Ф. Клебанов РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ГИС И INTERNET ТЕХНОЛОГИИ	147
СЕКЦИЯ 6 ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ	152
А.М. Гудов, Е.В. Иванов ОБ ОДНОЙ ОБЪЕКТНОЙ МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ WWW-СЕРВЕРА	153
А.В. Зейц ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ И КОНТРОЛЯ ДОСТУПА В КЛАССАХ INTERNET	158
А.В. Кудрявцев ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ КЕМЕРОВСКОЙ ГТС. НАЧАЛО XXI ВЕКА	162
А.А. Сапунар ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ КЕМЕРОВСКОЙ ГТС. КОНЕЦ XX ВЕКА	167

СЕКЦИЯ 7 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	173
К.Е. Афанасьев, И.В. Григорьева ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ГАЗОПАРОВОГО ПУЗЫРЯ С ТВЕРДЫМИ СТЕНКАМИ В ИДЕАЛЬНОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ	174
Г.Д. Буялич, В.В. Воеводин, О.А. Тарасова СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТОВ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ГИДРОСТОЙКИ	179
В.В. Катюшин, И.А. Лодза, Е.В. Степанов АНАЛИТИКО-КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	182
Ю.Н. Захаров, В.А. Ханефт ВОЛНОВЫЕ ДВИЖЕНИЯ В КАНАЛЕ С ПРЕПЯТСТВИЕМ	188
СЕКЦИЯ 8 СТУДЕНЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ	193
А.А. Бедарев, А.С. Сухов СТУДЕНЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ГАЗЕТА "FORUM"	194
Р.В. Вайтекунас, Л.П. Халяпина ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ	197
А.А. Модин, М.Ю. Пудиков ГИС ЗАКРЫВАЮЩИХСЯ ШАХТ КУЗБАССА	199
Е.А. Сарафонова, Г.Д. Буялич СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ГОРНЫХ МАШИН	204
Д.Б. Сидоренко, А.С. Киселев АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОРТИРОВОЧНО-ПОГРУЗОЧНОГО КОМПЛЕКСА	207
М.В. Феденев, А.М. Гудов ТЕХНОЛОГИИ УДАЛЕННЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ	212

829 32 00

Разработка сервера конференции: Гудов А.М., Иванов Е.В.
Верстка: Зейц А.В., Калинина Е.С.
Техническая подготовка и регистрация: Ваун Л.В., Попова М.В.

Посвящается 10-летию образования Центров НИТ Министерства образования РФ.

Подготовка и проведение конференции осуществлялись при поддержке Кемеровского государственного университета, Института Открытое Общество (фонда Сороса) и кафедры ЮНЕСКО по новым информационным технологиям в образовании и науке КемГУ.