

0,5 м. При вскрытии крутых и крутонаклонных пластов средней мощности или мощных делается несколько циклов установки каркасной крепи с длиной стержней 2,5 - 3,0 м и неснижаемым опережением не менее 1,0 м. Расстояние между скважинами на выходе пласта не должно превышать 0,3 м при общем выходе их за контур свода выработки 1,0 м.

По окончании бурения скважины очищают от буровой мелочи путем продувки их сжатым воздухом в течение 3 - 5 мин. Донную часть очищенных скважин заполняют патронированными вяжущими композициями на величину, перекрывающую торцевую породную часть скважин и мощность пласта, после чего с помощью несущего каркасного элемента, соединенного переходником (муфтой) с буровой штангой бурильного механизма, производят их разрушение, сопровождаемое реакцией полимеризации. Разрушение осуществляют вращательно-поступательным перемещением каркасного элемента к торцу скважины в течение 20 - 30 с.

В качестве несущих каркасных элементов следует применять арматурное профилированное железо диаметром 32 - 36 мм при длине каркасного элемента, определяемой с учетом мощности пласта и участка закрепления каркасного элемента во вмещающих породах или в угольном пласте при нескольких циклах возведения каркасной опережающей крепи.

Допускается применение в качестве несущих каркасных элементов анкеров из стекловолоконного пластика или других синтетических материалов при условии возведения второго дополнительного ряда донного каркаса в пределах замков свода арочной крепи на расстоянии 0,3 м от основного. При этом донный каркас возводят с помощью проходческих бурильных установок.

УДК 622.285

Г.Д. Буялич, доцент, канд. техн. наук
В.В. Воеводин, инженер (ГУ КузГТУ)
г. Кемерово

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОСТОЕК

Гидравлическая стойка является наиболее ответственным элементом механизированной крепи, обеспечивая ее начальный распор и рабочее сопротивление. Повышение надежности работы этого элемента ведет к по-

вышению эффективности крепления боковых пород и, соответственно, к увеличению производительности очистного забоя.

Прочностной анализ позволяет выявить слабые места в конструкциях и определить направления путей их дальнейшего совершенствования. Отраслевой стандарт ОСТ 24.070.11 «Крепи механизированные. Стойки и домкраты. Расчет на прочность. Методика» не позволяет в полной мере учесть все конструктивные особенности гидростоек и получить истинную картину распределения напряжений.

В докладе предлагается методика расчета, основанная на методе конечных элементов. Так как гидростойка имеет осесимметричную конструкцию, то вначале производится построение двумерной модели с учетом ее конструктивных особенностей. После этого выбирается двумерный конечный элемент со свойствами осесимметрии, задаются: коэффициент Пуассона, упругопластические свойства материала с помощью секущего, касательного модулей упругости и предела текучести (рис. 1).

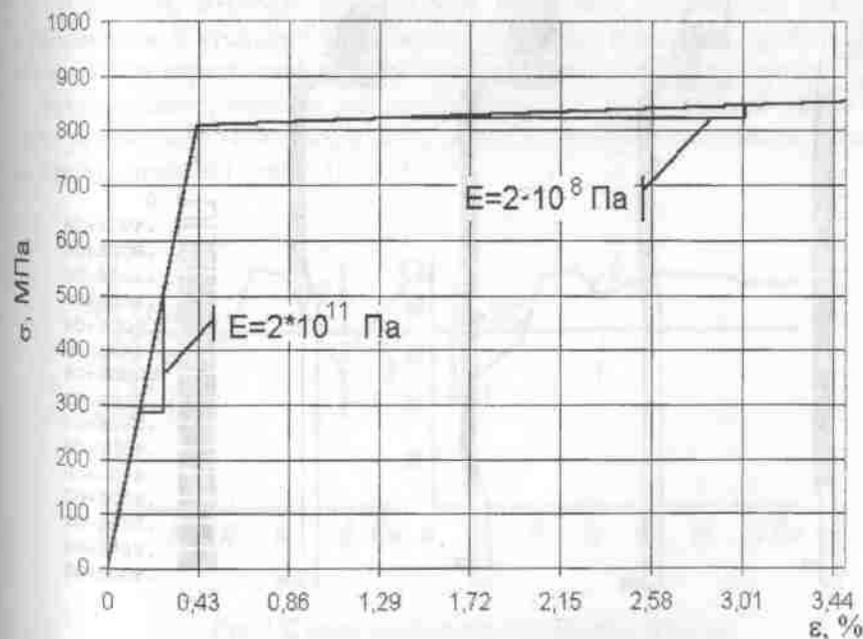


Рис. 1. Упругопластические свойства стали 30ХГСА

На следующем этапе моделирования выполняется дискретизация построенной геометрической модели конечными элементами выбранного типа и производится наложение внешних сил и связей. А именно, для имитации давления в поршневой полости прикладывается распределенная нагрузка на ту часть стенки цилиндра, которая находится между поршнем и

днем. При этом значение распределенной нагрузки равняется значению давления в поршневой полости гидростойки. Для имитации взаимодействия гидростойки с опорными элементами крепи (верхняк, основание) в верхней части опоры накладываются ограничения на перемещение в осевом направлении. Кроме того, методика предусматривает автоматизированное построение модели гидростойки при задании её основных размеров, что позволяет значительно сократить время на проведение исследований.

После проведения расчета выводится напряженно-деформированное состояние цилиндра гидростойки и при необходимости строится график радиальных деформаций. В качестве примера на рис. 2 изображены напряженно-деформированные состояния гидростойки механизированной крепи М130 при различных раздвижностях и давлениях рабочей жидкости.

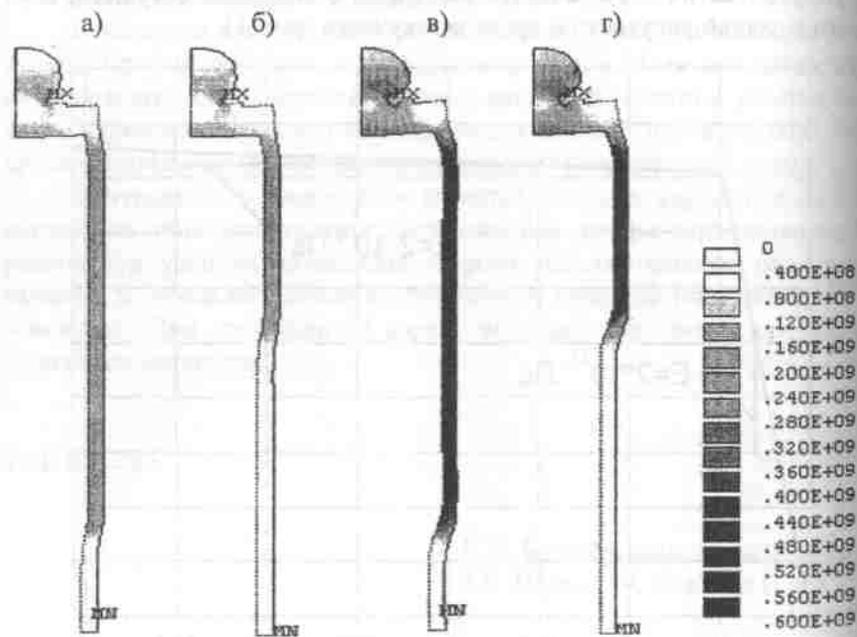


Рис. 2. Напряженно-деформированное состояние гидростойки крепи М130: а) полная раздвижность и давление 50 МПа; б) половинная раздвижность и давление 50 МПа; в) полная раздвижность и давление 100 МПа; г) половинная раздвижность и давление 100 МПа

Рассмотренная методика позволяет получить напряженно-деформированное состояние гидростойки для последующего проведения прочностного анализа. При этом она учитывает конструктивные особенности, положение поршня и нелинейные свойства материала.

УДК 622.831

П.В. Егоров, профессор, д-р техн. наук
О.П. Егоров, ст. науч. сотрудник (ГУ КузГТУ)
г. Кемерово

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УВЛАЖНЕНИЯ УДАРООПАСНЫХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ

ВостНИИ, ВНИМИ рекомендуют проводить увлажнение ударо- и выбросоопасных угольных пластов через глубокие скважины, пробуренные по пласту или вкрест простирания свиты пластов из полевых выработок.

Ниже рассматриваются результаты натурных исследований эффективности увлажнения угольного пласта, проведенного через глубокие скважины, пробуренные по пласту (рис.1).

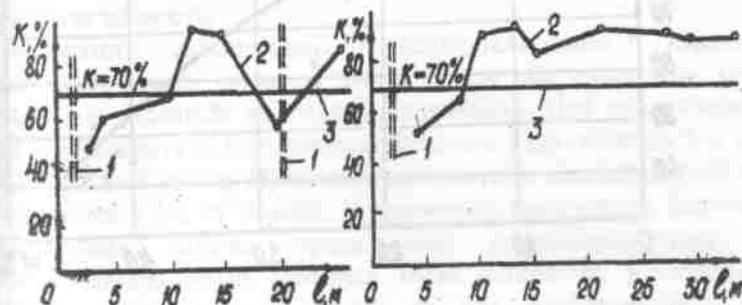


Рис.1.Схема увлажнения угольного пласта:

1 – увлажняющие скважины; 2 – кривая изменения значений коэффициента удароопасности; 3 - критерияльное значение коэффициента удароопасности

Кривая 2 на рис.1 показывает изменение значений коэффициента удароопасности угля пласта между увлажняющими скважинами, расстояние

Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири

СИБРЕСУРС – 2001

Материалы IV Международной
научно-практической конференции

27-29 ноября 2001 г.



Кемерово 2001

УДК 622.33:504.06+622.7+622.33.003

Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири. Сибресурс-2001: Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. / Отв. ред. А.С. Ташкинов; зам. отв. ред. В.А. Колмаков; ГУ Кузбас. гос. тех. ун-т. - Кемерово, 2001. - 308с. ISBN 5-89070-251-3

В сборнике представлены материалы докладов по трем направлениям научно-практической конференции "Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири" (Секция "Уголь и углепродукты"), посвященные актуальным проблемам техники, технологии, экологии и экономики угольной отрасли в сибирских регионах. Изложены современные подходы к освоению угольных месторождений, глубокой переработке угольной массы, добыче метана и промышленной безопасности.

Цель - привлечь внимание общественности и деловых кругов к решению обозначенных проблем в регионах Сибири.

Для работников угольной и перерабатывающей отраслей промышленности, ученых, преподавателей вузов и студентов горных вузов и факультетов.

УДК 622.33:504.06+622.7+622.33.003

ISBN 5-89070-251-3

© Государственное учреждение
Кузбасский государственный
технический университет, 2001

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 622.33(571.17:470)

В.П. Мазикин, первый заместитель губернатора Кемеровской области,
профессор, д-р техн. наук
г. Кемерово

РОЛЬ КУЗБАССА В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ

1. Общая характеристика

Экономический потенциал Кемеровской области - крупного территориально-производственного комплекса и средоточия минерально - сырьевой базы природных ресурсов Российской Федерации сыграл особую роль в период второй мировой войны - обеспечении потребностей фронта и в решении последующих задач: ускоренного развития послевоенной промышленности, создания прорывных технологий, в формировании новых отраслей промышленности, их экономической организации в условиях рыночной экономики.

Небольшая по территории, компактная, с хорошо развитой сетью дорог, мощным многоотраслевым хозяйством Кемеровская область играет ведущую роль в экономике Сибири. Здесь сосредоточено около одной трети основных производственных фондов Западной Сибири.

Кемеровская область является крупнейшим индустриальным регионом, опорной базой для промышленного развития не только Сибири, но и всей страны. Сегодня на долю Кузбасса приходится 44 % добычи каменных углей в России, более 70 % от добычи всех коксующихся углей, а по целой группе марок особо ценных коксующихся углей - все 100 %. Кроме того, сегодня Кузбасс для России - это более 13 % чугуна и стали, 23 % сортового стального проката, более 11 % алюминия и 17 % кокса, 53 % ферросилиция.

Кемеровская область отправляет также в 80 стран мира 1200 видов промышленной продукции, среди которых уголь, кокс, прокат, чугун, алюминий, цинк, ферросплавы, шифер, цемент, стекло, азотные удобрения, пластмассы, химические волокна, синтетические смолы, электротехническая продукция и продукция тяжелого машиностроения.

менение водоугольного топлива (ВУТ), имеющего хорошие экологические характеристики.

Использование в энергетике таких продуктов глубокой переработки угля делает его конкурентоспособным по отношению к жидкому и газообразному топливу и открывает перспективы для широкого применения угля в энергетике будущего.

1. Зайченко В.М. Экономические аспекты снижения потребления природного газа на тепловых электростанциях / В.М. Зайченко, Э.Э. Шпильрайн, В.Я. Штеренберг // Теплоэнергетика. - 2001. - № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

Пленарные доклады

Мазикин В.П. Роль Кузбасса в топливно-энергетическом комплексе России	3
Дюпин А.Ю. Угольная промышленность Кузбасса: источники роста	10
Долотых С.С. К вопросу добычи и утилизации метана в Кузбассе	14
Приставка А.Г. Проблемы и задачи развития разрезов ОАО «ХК Кузбассразрезуголь»	19
Трицко Г.И. Современные тенденции угледобычи и углепереработки	25
Брагин В.Е., Галанин Е.М. Ликвидация особоубыточных предприятий и пути решения техногенных и социальных проблем	29
Сурков А.В., Сурков В.А., Киреев В.Н. Основные направления по снижению риска опасности при производстве взрывных работ на угольных предприятиях Кузбасса	37
Лебедев А.В., Павлов А.Ф., Умрихин А.А. О необходимости и путях совершенствования правовой базы промышленной безопасности и охраны труда в угольной отрасли России	41

Лекция

Добыча угля: технологические и экологические аспекты

Каров А.И., Махраков И.В., Храмов В.И. Закономерности геомеханических процессов в окрестности повторно используемых выработок	45
Семезов А.В., Коломаров Ю.П., Гараев Ю.Д., Иванов А.И. Интегрированный подход к отработке подготовленных запасов на закрытых шахтах	47
Свищук Я.М., Лельчук В.И. К программе геодинамически и экологически безопасной угледобычи в Кузбассе	48
Мадрип А.В., Коноваленко В.А., Егоров О.П. О статическом и динамическом показателях выбросоопасности	50
Белтков И.В. О механизме развязывания внезапного выброса вolistном забое	52
Мадрип А.В., Коноваленко В.А., Егоров О.П. Оценка динамической составляющей показателя выбросоопасности пласта	55
Сусов С.Е. Предупреждение внезапных выбросов угля и газа при проведении подготовительных выработок по пласту XXVII в укрупненном поле № 31-7 ОАО «Шахта Первомайская»	58

- Палеев Д.Ю.* Комплекс программ по расчету вентиляции шахт на основе закона сохранения масс в узлах сети
- Палеев Д.Ю., Лукашов О.Ю.* Пространственное представление сети горных выработок при расчете проветривания шахт
- Понасенко Л.П., Войтов М.Д., Понасенко С.Л.* Ремонтные работы в вентиляционном стволе № 1 ОАО «Шахта «Аларда»
- Кондаков В.М., Палеев Д.Ю.* Оценка времени испарения капель воды в вентиляционной струе пожарного участка
- Кондаков В.М., Палеев Д.Ю.* Транспортирование распыленной воды вентиляционным потоком
- Кондаков В.М., Палеев Д.Ю.* Сравнительная оценка охлаждения прогретых пожаром стенок горных выработок вентиляционной струей и распыленной водой
- Кондаков В.М., Палеев Д.Ю.* Оценка времени испарения капель воды в вентиляционной струе пожарного участка
- Дырдин В.В., Елкин И.С., Балашова Т.А.* Влияние увлажнения на газовыделение из угля
- Шевченко Л.А., Денисова Л.Н., Ливинская С.Н.* Основные направления снижения газовой опасности шахт
- Малахов С.М., Наседкин С.Ю.* Экологическое страхование
- Ефимов В.И., Поляков Ю.И.* Классификация ленточных пожаров по тяжести проявления опасности
- Портола В.А., Филонов Н.Г.* Оценка температуры горящих породных отвалов
- Палеев Д.Ю., Лукашов О.Ю., Васенин И.М., Шрагер Э.Р., Крайнов А.Ю.* Горение пылегазовой смеси при распространении ударных волн по горным выработкам
- Палеев Д.Ю., Астанин А.В.* Численное исследование влияния ударной волны взрыва на выброс метана из обрушенных пород горных выработок
- Мальшин А.А., Коньшева Н.И.* Условие возникновения газового разряда
- Минаев С.М., Мальшин А.А.* Механизм образования искры при термударе электрических включений в угле
- Палеев Д.Ю., Григорьева Н.В.* Расчетно-аналитическая программа обработки результатов газовых замеров
- Кнуренко Л.М., Захарочкин С.П., Кнуренко В.А., Рудаков В.А.* Современные тектонические движения и выбросоопасность угольных пластов шахт Томь-Усинского района
- Павлов А.Н.* Прогноз метановыделения в выработанное пространство выемочных участков на начальном этапе формирования купола обрушения
- Филонов Н.Г., Максимова Н.К., Портола В.А.* Портативный газоанализатор на основе полупроводниковых структур
- Балашова Т.А., Янина Т.И.* О влиянии динамического воздействия кровли на развитие выбросоопасной ситуации
- Дырдин В.В., Янина Т.И., Балашова Т.А., Гуменный С.А.* Постотжиг как метод коррекции оптических параметров делителя светового сигнала для устройства непрерывного контроля напряженного состояния массива горных пород
- Простов С.М., Мальцев Е.А.* Индукционный метод геоконтроля углевымещающих пород
- Ногих С.Р., Дурнин М.К., Захаров В.Н., Малиникова О.Н., Кумаков М.Г.* О направлениях сотрудничества с ИРО, ИГД им. А.А. Скочинского, ИПКОН РАН в создании приборного обеспечения нового поколения для развития существующих методов исследования горного массива
- Грубицина Н.В., Баранов С.М., Соболев В.В.* Основы функционирования системы управления пылевой безопасностью в угольных шахтах
- Сенкус В.В., Майер В.Ф., Сенкус Вал. В.* Восстановление гидрологических режимов горнодобывающих предприятий
- Анатова А.Ю.* Воздействие угледобывающих предприятий Кузбасса на природную среду
- Ефимов В.И.* Физическая и математическая модели охраны труда
- Зулейманова Т.А., Квагинидзе В.С.* Метод оценки безопасности труда при выборе средств механизации добычных работ
- Войтов М.Д.* Оценка технологии проведения наклонных горных выработок по уровню ручного труда
- Зулейманова Т.А., Квагинидзе В.С.* Оценка уровня безопасности труда на золотодобывающих предприятиях Якутии
- Ютвенко Л.А., Федченко Ю.А.* Система дистанционного обучения охраняемых труда, промышленной и экологической безопасности руководителей и специалистов организаций угольной промышленности Кемеровской области
- Шевченко Л.А., Шевченко И.Л., Денисова Л.Н.* Условия труда и производственный травматизм на предприятиях Кузбасса
- Исаенко А.В.* Исследование фильтрационных свойств горелых пород шахтных отвалов

Песиков А.В. Прикладное применение компьютерной техники в горном деле

Михайлова Т.В., Бахаева С.П. Определение устойчивых параметров бортов разрезов на основе районирования карьерного поля по геологическим условиям

Федорко В.П. Теоретические основы преобразований технологии открытых горных работ

Соловицкий А.Н. Теоретические основы геодинамического мониторинга при освоении месторождений открытым способом

Соколовский А.В. Оптимизация границ карьеров

Иудина Т.М. Проблема перехода с открытых горных работ на подземные в условиях южной Якутии

Квагинидзе В.С., Корецкий В.Б. Определение функционального критерия большегрузных карьерных автосамосвалов

Паначев И.А., Насонов М.Ю., Беленко М.В. Влияние емкости ковша на развитие трещин в металлоконструкциях экскаватора ЭШ-15/18 при разработке скальных пород

Паначев И.А., Насонов М.Ю., Беленко М.В. Влияние условий эксплуатации на долговечность металлоконструкций экскаваторов

Квагинидзе В.С., Корецкий В.Б. Выбор показателей для оценки ремонтной технологичности большегрузных карьерных автосамосвалов

Полтавский Н.Н. О сложности трасс карьерных дорог.

Шундулиди И.А. Анализ опыта отработки мощных пластов Ольжерасского месторождения

Машинок А.Н. Совершенствование технологии отработки угольных пластов глубоких шахт Кузбасса

Горностаев В.И. Совершенствование технологии отработки мощных пластов с труднообрушающейся кровлей с выемкой подсечного слоя и выпуском разрыхленного угля подкровельной толщи в призабойное пространство

Писаренко М.В. Обоснование оптимальных параметров модульной шахты («шахтоучастка»)

Мухортова Е.В. Основные проблемы внедрения технологии с выпуском подкровельной пачки на мощных угольных пластах Кузбасса

Лазаренко С.Н., Кравцов П.В. Использование подземной газификации угля для отработки запасов закрывшихся шахт

Махраков И.В. Геомеханическое обоснование перспективных технологических решений по бесцеликовой охране подготовительных выработок

Шендрыгин А.Г. Анализ опыта проведения камер внутри выемочных полей по угольным пластам 168

Абрамов И.Л. Энергоемкость электроимпульсного разрушения горных пород 172

Шендрыгин А.Г. Рекомендации по совершенствованию технологии проведения камер внутри выемочных полей по угольным пластам 174

Тельчук В.И., Грицюк Я.М., Пивоваров А.И. Анализ элементов геодинамического районирования и проявлений горно-геологических факторов, наблюдаемых в горных выработках угольных шахт 176

Тельчук В.И., Грицюк Я.М. Геологические аспекты освоения местанугольных месторождений 178

Махно Д.Е. Основные тенденции развития средств механизации чистых работ на угольных шахтах 180

Ренев А.А., Шмохин К.А. Нагрузка на механизированную крепь в условиях влияния надработки 182

Будогашев Е.В., Корняков М.В. Проблемы защиты шахтных объемных установок 183

Чершин В.В., Верхотуров В.С., Наседкин А.В. Совершенствование нормативной базы строительства многопутевых выработок околоугольных дворов 186

Левченко Н.Н., Лубянной Д.А., Шульгин Ю.Ф., Свердлов С.Г. Совершенствование технологии подготовки чугуна для изготовления приводов проходческих комбайнов 187

Квагинидзе В.С., Гладий Н.А. Причины производственного травматизма на обогатительной фабрике «Нерюнгринская» ГУП «Якутголь» 189

Октябрьский А.А., Быков И.Н., Сурков А.В. Лавинообразные механизмы генерации рудничных газов и проблемы безопасности горных работ 191

Сенатов Ю.М., Горбунова В.А. Повышение точности оценки тектонического состояния массива за счет применения цифровой модели 194

Куртобаев Ю.В., Рудаков В.А. Ведение горных работ на участках шахтопластов, опасных по внезапным обрушениям (высыпаниям) для 195

Сявич Г.Д., Воеводин В.В. Определение напряженно-деформированного состояния гидростоек 198

Сороков П.В., Егоров О.П. Оценка эффективности увлажнения удачных угольных пластов 201

Сидихеев Е.Н., Виноградов А.А., Семенова Т.И., Самарян Р.В. Сигнализаторы взрывоопасных газов 203

- Михеев Е.Н., Виноградов А.А., Коренюк А.В., Семенова Т.И.* Модуль автоматизированной зарядной станции 205
- Ренев А.А., Колмагоров В.М.* Повышение устойчивости углепородных массивов внедрением полимерных композиций 207
- Ермак В.В.* К вопросу применения камерно-столбовой системы разработки пологих мощных и средней мощности пластов 209

Секция

Получение и использование углепродуктов

- Теряева Т.Н., Костенко О.В., Силинина Е.Б., Пичугина Н.В.* Использование продуктов сжигания угля при переработке пластмасс 211
- Клейн М.С.* Повышение эффективности регенерации пламенных вод углеобогащения 213
- Исхаков Х.А., Шевелев Д.В., Рогатых А.М.* Влияние сорбированных кислорода и воды на окисление и самовозгорание углей 215
- Герасимов П.А., Герасимова А.И., Новикова Е.И., Вотинцева М.Ю.* Определение теплоемкости сложных органических соединений и углей 218
- Казаков С.П.* Математическая модель обеспечения качества шихты из углесмесей 219
- Ногих С.Р., Ясюченя С.В., Дурнин М.К.* Сырьевая база запасов коксующихся углей Кузбасса, динамика изменения сырьевой базы коксохимического производства и перспективы использования коксующихся углей в Кузбассе с учетом изменений технологий производства чугуна 221
- Семенова С.А., Патраков Ю.Ф.* Окислительная обработка углей руда метаморфизма в низкотемпературной кислородной плазме 223
- Бирюков А.В., Протасов С.И., Самусев П.А.* Сравнение трудоемкости методов анализа гранулометрического состава угля 225
- Еременко Ю.П.* Проблемы обязательной сертификации угля 227
- Хашина Н.В.* Методика расчета параметров защитного пара 229

Секция

Экономические аспекты при добыче угля и использовании углепродуктов

- Вылегжанин В.Н., Ивлев И.А., Шаклеин С.В.* Закон «О соглашениях о разделе продукции» и проблемы развития угольной отрасли Кузбасса 232

- Кушнеров Ю.П., Нифонтов А.И.* Этапы формирования территориального угледобывающего комплекса 235
- Лазарев А.Д., Лазарев Ар.А.* Экономические проблемы вхождения регионов России в мировое хозяйство 236
- Лазарев А.Д., Лазарев Ан.А.* Некоторые условия развития мирохозяйственных связей предприятий 239
- Казаков С.П., Учитель А.В., Мирошник А.И.* Пути стабилизации жизненного цикла угольных шахт Кузбасса 241
- Михальченко В.В.* Управляемая самоорганизация как концепция адаптации угледобывающих предприятий к условиям неопределенности деловой среды 243
- Трокопенко С.А.* Исследование рынка трудовых ресурсов шахтерского города 244
- Лазарев А.Д.* Региональная политика – условие интеграции 245
- Лазаренко С.Н., Тризно С.К.* Исследование возможностей энергосбережения при разработке прогноза добычи угля в России 248
- Губаник Ю.Т., Данильченко А.В., Дробина Е.А.* Координация материальных и денежных потоков угледобывающего предприятия в режиме синхронизации с нестационарным спросом 251
- Ютинский А.М., Дробина Е.А., Данильченко А.В.* Методы расчета синхронизирующих расписаний для производственно-логистической цепи угледобывающей компании 252
- Алихов В.А.* Предварительная оценка угольных месторождений геолого-экономических районов юга Кузбасса по содержанию в пластах ценных и вредных элементов-примесей 253
- Друшина Г.С., Пристаи Я.В.* Совершенствование учета затрат и налогообложения реализованной продукции угледобывающих предприятий – один из основных путей улучшения их финансовой деятельности 255
- Кушнеров Ю.П., Нифонтов А.И.* Лимитирование материальных затрат на угольных шахтах ЗАО УК «Южкузбассуголь» 257
- Жукерман А.И., Каплан А.В., Соколовский А.В.* Определение параметров инвестиционного потока угольной компании 259
- Жукерман А.И.* Управление инвестиционным процессом угольной компании 261
- Каплан А.В.* Организация инвестиционного процесса для горнодобывающего предприятия 263
- Семенов Е.С., Ткачев А.И.* Необходимость разработки методики оценки риска при инвестиционном проектировании в современных условиях 265

<i>Ташинов И.А., Протасов В.А.</i> Влияние государственной политики по реструктуризации угольной отрасли на развитие ЗАО «Черниговец»	267
<i>Жернова Н.А., Жернов Е.Е.</i> Рейтинговый анализ промышленных предприятий	272
<i>Михальченко В.В., Данильченко В.Н.</i> Условия эффективной работы предприятий открытой угледобычи в режиме синхронизации с динамикой рыночного спроса	274
<i>Ногих С.Р.</i> Повышение эффективности производственного потенциала действующих, строящихся и ликвидированных шахт	275
<i>Тризно С.К., Лазаренко С.Н.</i> Экономико-математическая модель угольного предприятия	277
<i>Протасов В.А., Ташинов И.А.</i> Проблемы формирования конкурентоспособной цены на угольных предприятиях на примере ЗАО «Черниговец»	279
<i>Прокопенко С.А.</i> Организация сбалансированного конкурентного взаимодействия углепроизводителей	281
<i>Коломарова Н.Ю.</i> Оценка устойчивости развития угледобывающего предприятия как хозяйственной системы	283
<i>Лазарев А.А.</i> Взаимосвязь финансового и реального секторов экономики на примере Кузбасса	284
<i>Бияков О.А.</i> Прогнозирование результатов хозяйственной деятельности угледобывающих предприятий на основе мультипликативных функций	287
<i>Квагинидзе В.С., Корецкий В.Б.</i> Экономическая оценка эффективности повышения надежности большегрузных карьерных автосамосвалов	288
<i>Осколков И.Г., Хвещук Н.М.</i> Высокоэффективная работа ОАО «Шахта «Полысаевская»	290
<i>Воскресенская Т.П., Медведев Б.Н.</i> Использование логистики для повышения эффективности угольной отрасли региона	291
<i>Вылегжанин В.Н., Вылегжанина И.И.</i> Использование математического моделирования в задачах оптимизации межотраслевых связей в структуре регионального ТЭК	293
<i>Моисеев Л.Л., Сливной В.Н.</i> О повышении конкурентоспособности твердого топлива для энергетики	298

Природные
и интеллектуальные
ресурсы Сибири

Сибресурс – 2001

Материалы IV Международной
научно-практической конференции

27-29 ноября 2001 г.

Редакторы Е.Л. Наркевич
З.М. Савина

ЛР N 020313 от 23.12.96.
Подписано в печать 16.11.01
Бумага офсетная.
Уч.- изд. л. 20,0.

Формат 60x84/16.
Отпечатано на ризографе.
Тираж 175 экз. Заказ 945

ГУ Кузбасский государственный технический университет.
650026, Кемерово, ул. Весенняя, 28.
Типография ГУ Кузбасский государственный технический университет.
650099, Кемерово, ул. Д.Бедного, 4А.