

УКРАИНА
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПРОБЛЕМ
ДонФТИ им. А.А. Галкина

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ВЫПУСК 3

Под редакцией академика
АГНУ, профессора,
доктора технических наук
А.Д.Алексеева

ББК 33.1
УДК 622.831

К.60 Физико-технические проблемы горного производства.
/ Под общей редакцией А.Д.Алексеева. Донецк, ООО «Лебедь»,
2001. – 149с.

ISBN 966-508-195-0

Редакционная коллегия:

д.т.н. А.Д.Алексеев (председатель),
академик НАНУ А.С.Космодамианский,
д.т.н. К.Ф.Сапицкий,
д.т.н. В.Г.Ильюшенко,
д.т.н. В.С.Маевский,
д.т.н. С.С.Гребенкин,
д.т.н. В.Е.Жуков,
д.ф.-м.н. Э.П.Фельдман,
д.т.н. В.В.Назимко,
д.ф.-м.н. П.И.Поляков,
д.т.н. Б.А.Грядущий,
д.т.н. И.В.Антипов,
д.т.н. П.К.Кучеба,
д.т.н. В.Г.Гринев,
к.т.н. Е.И.Питаленко (ответственный секретарь),
к.т.н. Ю.А.Пивень,
к.т.н. А.В.Агафонов.

В предлагаемом читателю сборнике представлены научные работы, посвященные решению важных проблем горной геомеханики, касающиеся вопросов исследования напряженно-деформированного состояния углепородного массива в окрестности горной выработки и совершенствованию способов управления им, созданию и внедрению способов управления горным давлением в очистных и подготовительных выработках, изучения состояния ископаемых углей в условиях больших глубин с применением современных методов радиофизики (ядерно-магнитного резонанса), позволяющих изучать строение веществ на молекулярном уровне.

Публикуется согласно решения Ученого совета отделения физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ, протокол №4 от 04.08.2000 г.

ISBN 966-508-195-0

© Отделение физико-технических
горных проблем ДонФТИ
им. А.А. Галкина, 2001

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЕ МЕТАНА В УГЛЯХ	3
<i>д.т.н. Алексеев А.Д., к.ф.-м.н. Ульянова Е.В. инж. Коврига Н.Н. (ОФТГП ДонФТИ НАНУ), инж. Смоланов И.Н. (ГВИСС Минтопэнерго Украины)</i>	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПІДЗЕМНИХ РОБІТ В ВИРОБКАХ, ЩО ЗАКРІПЛЕНІ АНКЕРНИМ КРІПЛЕННЯМ	9
<i>инж. Ефремов И.А., инж. Грязнов В.С. (АП «Шахта ім. А.Ф.Засядько»)</i>	
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СДВИЖЕНИЯ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД И ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБЪЕМНОЙ ПОСТАНОВКЕ	12
<i>д.т.н. Гавриленко Ю.Н., магистр Петрушин А.Г. (ДонГТУ)</i>	
СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК. РАСПОЛОЖЕНИЕМ ИХ В ЗОНЕ НАЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТАННЫХ ПРОСТРАНСТВ ПО ДВУМ СБЛИЖЕННЫМ ПЛАСТАМ	26
<i>инж. Пономарев М.А. (ДУНШГО, г. Донецк), студент Кравчук Р.Н. (ДонГТУ), к.т.н. Вишневецкий В.В. (ДУНШГО, г. Донецк)</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ШИРИНЫ УГОЛЬНОГО ЦЕЛИКА	30
<i>д.т.н. Звягельский Е.Л., Грязнов В.С., к.т.н. Бокий Б.В. (АП «Шахта ім. А.Ф. Засядько»), д.т.н. Назимко В.В. (ДонГТУ)</i>	
ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК УПРАВЛЕНИЕМ ЭФФЕКТОМ САМОРАСКЛИНЬВАНИЯ ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД	36
<i>к.т.н. Александров С.Н. (ДонГТУ)</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПЛОТНЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ УГЛЕЙ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕРМОБАРИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	40
<i>к.т.н. Василенко Т.А., д.т.н. Поляков П.И., асп. Спосарев В.В., инж. Крысов В.И. (ОФТГП ДонФТИ НАНУ им. А.А. Галкина, г. Донецк), Бутузова Л.Ф., Исасва Л.Н. (ИНФОУНАНУ им. Н.Л. Литвиненко, г. Донецк)</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНОГО СОСТОЯНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД В ЗОНАХ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ НАРУШЕННОСТИ	50
<i>инж. Гладкая Е.В., к.т.н. Ревва В.Н. (ОФТГП ДонФТИ НАНУ), д.ф.-м.н. Самолюк З.А., инж. Пушечко Е.И. (ДонФТИ НАНУ им. А.А. Галкина)</i>	
ВЫБОР МЕСТА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОЛЕВЫХ ВЫРАБОТОК ПРИ ОТРАБОТКЕ КРУТЫХ ПЛАСТОВ	57
<i>к.т.н. Житенюк Д.М. (ПО «Дзержинскуголь»), инж. Васютина В.В., асп. Волошина Н.И. (ОФТГП ДонФТИ НАНУ), инж. Тертоқ Ю.М. (ПО «Антрацит»)</i>	

ОСОБЕННОСТИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ ТРУДНООБРУЩАЕМЫХ КРОВЕЛЬ В ЛАВАХ КРУТЫХ ПЛАСТОВ ДОНБАССА	61
<i>к.т.н. Житленок Д.М. (ПО «Дзержинскуголь»), к.т.н. Пивень Ю.А. (ДонНИИ), к.т.н. Питаленко Е.И. (ОФТП ДонФТИ НАНУ), инж. Семенов А.П. (ГК «Укруглереструктуризация»)</i>	
РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ ПОДГОТАВЛИВАЮЩИХ ВЫРАБОТОК ПРИ ПРОИЗВОЛЬНОМ РАЗВИТИИ ОЧИСТНЫХ РАБОТ	68
<i>к.т.н. Захаров В.С. (ш «Южно-Донбасская ЛФЗ»)</i>	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ГАЗОБЕТОННЫХ КРЕПЕЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	75
<i>к.т.н. Канин В.А. (УкрНИМИ)</i>	
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ УГЛЯ ИЗ НЕДР В ЗОНАХ ВЛИЯНИЯ НА ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ШАХТНЫЕ СТВОЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СКВАЖИНЫ	85
<i>к.т.н. Кутубаба С.Б. (УкрНИМИ)</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ МУЛЬДЫ СДВИЖЕНИЯ ПО ДАННЫМ ЧАСТОТНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ	91
<i>к.т.н. Назаренко В.А., инж. Упичивий И.М. (НГА Украины, г. Днепропетровск)</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ МЕТАЛЛОЁМКОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК	96
<i>инж. Настуев Ю.М. (ПО Укруглегеология), к.т.н. Сугаренко Г.Г. (ДНЦ АГП Украины)</i>	
ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА ОТ ОБРУШЕНИЙ В ЛАВАХ КРУТЫХ ПЛАСТОВ	101
<i>д.т.н. Николин В.И., к.т.н. Подкопаев С.В. (ДонГТУ) инж. Сорокин М.П. (ш. им. Гаягого), инж. Головачев И.Н. (ш. «Александровская»)</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ СБЛИЖЕННЫМИ СКВАЖИНАМИ ПРИ УСТУПНОЙ ОТБОЙКЕ	109
<i>В.В. Перегудов (КТУ, г. Кривой Рог)</i>	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОКРЕСТНОСТИ СЛИШНОГО ВЫРАБОТАННОГО ПРОСТРАНСТВА ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ УПРАВЛЕНИИ КРОВЛЕЙ И ОТРАБОТКЕ КРУТЫХ ПЛАСТОВ ПОЛОСАМИ ПО ПАДЕНИЮ	114
<i>к.т.н. Питаленко Е.И. (ОФТП ДонФТИ)</i>	
ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАНА	119
<i>д.т.н. Сидоренко В.Д., к.ф.-м.н. Здециц В.М., инж. Кагатько О. П. (КТУ, г. Кривой Рог)</i>	

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ХЛВ НА
ФОРМИРОВАНИЕ ЗОНЫ ОТЖИМА ПРИ ОТРАБОТКЕ
ВЫСОКОПРОЧНЫХ АНТРАЦИТОВ 125

*к.т.н. Стариков Г.П. (ОФТГИ ДонФТИ НАНУ), инж. Чистоклетов В.И. (ГХК
"Октябрьуголь"), инж. Меляков А.Д. (ОФТГИ ДонФТИ НАНУ)*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОГО
СОСТОЯНИЯ БАРЬЕРНЫХ ЦЕЛИКОВ 132

*инж. Семенов А.П., к.т.н. Ермаков В.П. (Т.К. «Укруглереструктуризация»),
инж. Хотлубей А.Ю. (ДонГТУ)*