

УКРАИНА
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ГОРНЫХ
ПРОБЛЕМ

ДонФТИ им. А. А. Галкина

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Донецк 1998

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

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

Донецк 1998

УДК 622.831

Ф 37

Ф 37 Физико-технические проблемы горного производства/ Под общей редакцией А. Д. Алексева. «БСГ».- Донецк. 1998.- 88 с.

ISBN 966-95334-0-6

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. Ильющенко,
д. т. н. В. С. Маевский,
д. т. н. А. А. Левшин,
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,
к. т. н. Е. И. Питаленко (ответственный секретарь)

Публикуется согласно решения Ученого совета отделения физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ, протокол № 1 от 5.11.1998 г.

ISBN 966-95334-0-6

© Донецкий физико-технический
институт, 1998 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
д.т.н. Алексеев А.Д., к.т.н. Пятаенко Е.И. (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ), д.т.н. Маевский В.С. (Макеевский экономико-гуманитарный институт), инж. Ермаков В.Н. (ГК «Укрюглереструктуризация»)	
ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРНОМ МАССИВЕ ПРИ ЗАКРЫТИИ УГОЛЬНЫХ ШАХТ	5
д.т.н. Маевский В.С. (Макеевский экономико-гуманитарный институт), к.т.н. Ревва В.Н., инж. Борисенко Э.В. (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ), к.т.н. Брюханов А.М. (Государственная холдинговая компания «Октябрьуголь»)	
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ КРОВЛИ В ОКРЕСТНОСТИ ГОРНОЙ ВЫРАБОТКИ С ПОЗИЦИИ МЕХАНИКИ РАЗРУШЕНИЯ	10
д.ф.-м.н. Поляков П.И., к.ф.-м.н. Ульянова Е.В., к.ф.-м.н. Василенко Т.А. (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ)	
ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ИСКОПАЕМЫХ УГЛЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ	16
инж. Житаснок Д.М. (производственное объединение «Артемуголь»), инж. Э.В.Борисенко (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ), инж. Федотов С.Н. (Институт прикладной математики и механики НАНУ)	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД В ОКРЕСТНОСТИ ПРИЗАВОЙНОГО ПРОСТРАНСТВА ЩИТОВОГО АГРЕГАТА	24
к.т.н. Звягальский Е.А. (шахта им. А.Ф. Засядько)	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ СДВИЖЕНИЙ НАД ЗАБРОШЕННЫМИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ВЫРАБОТКАМИ МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ	33
инж. Житаснок Д.М. (производственное объединение «Артемуголь»)	
ГЕОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ОТРАБОТКЕ КРУТЫХ ПЛАСТОВ ЩИТОВЫМИ АГРЕГАТАМИ	38
д.т.н. Алексеев А.Д., к.ф.-м.н. Троицкий Г.А., к.ф.-м.н. Ульянова Е.В., к.ф.-м.н. Хмара В.М., аспирант Завражин В.В. (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ)	
СПИН-СПИНОВАЯ ЯМР РЕЛАКСАЦИЯ ПРОТОНОВ ВОДЫ В СИЛИКАТЕЛЯХ	42
д.т.н. А. А. Левшин, аспирант С. Н. Федотов, аспирант Е. А. Нескоромная (Институт прикладной математики и механики НАНУ)	
НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ АНИЗОТРОПНОГО МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНОГО ПЛАСТА С УЧЕТОМ ПРИЗАВОЙНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ КРЕПИ	51
д.ф.-м.н. Фельдман Э.П., к.т.н. Пятаенко Е.И., инж. Маевский О.В., инж. Шевченко Л.В. (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ)	
ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАСТВОРОВ ПАВ В УГОЛЬНОМ ПЛАСТЕ	59
к.т.н. Поштук А.З. (Мицуглепрам Украины), к.т.н. Спожакин А.И., инж. Улицкий О.В. (ГК «Укрюглереструктуризация»)	
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАКРЫТИЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ	65
к.т.н. Кузьменко Н.С. (Отделение физико-технических горных проблем ДонФТИ НАНУ)	
ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ И СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ КРОВЛИ В ОЧИСТНЫХ ЗАВОЯХ МАЛОМОЩНЫХ ПОЛОГОПАДАЮЩИХ ПЛАСТОВ ДОНБАССА	70
Масяський В. С. академик АГН України, Товстик В. А. академик АЕН України, Шемяков О. П. ст. викладач (Макіївський економіко-гуманітарний інститут)	
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	78