

ISSN 1607-4556 (Print)
ISSN 2309-6004 (Online)

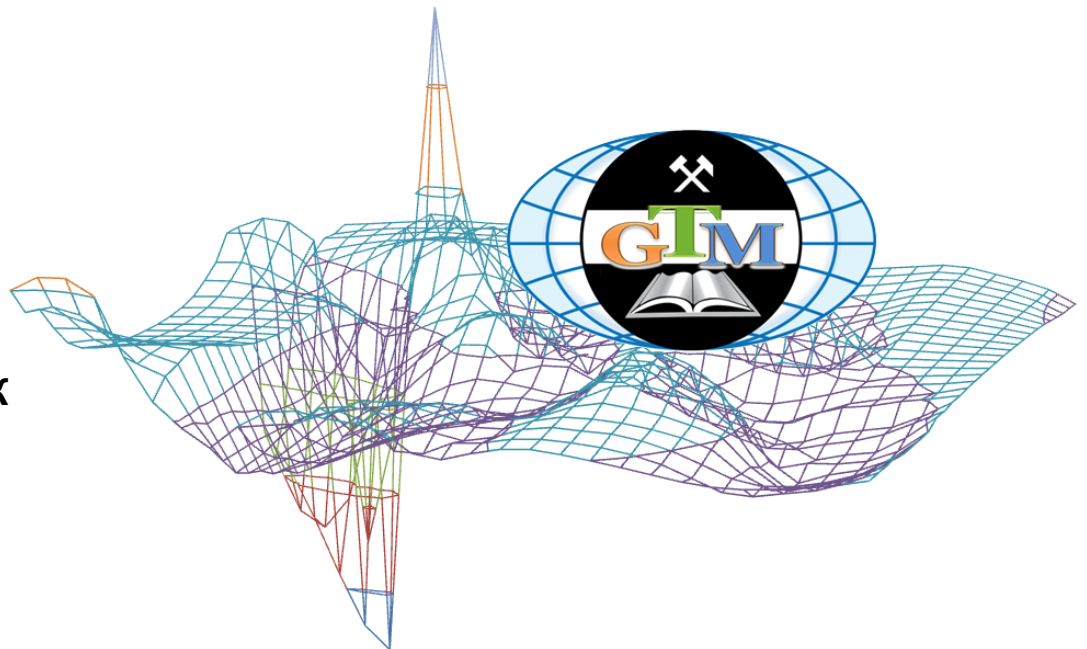


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ім. М.С. Полякова

ГЕОТЕХНІЧНА МЕХАНІКА

Геотехническая механика
Geo-Technical Mechanics

111
ВИПУСК



Дніпропетровськ 2013

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ
ім. М.С. Полякова

Геотехнічна механіка

Геотехническая механика

Geo-Technical Mechanics

МІЖВІДОМЧИЙ ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Головний редактор академік НАН України А.Ф. Булат

Збірник заснований в 1993 році

Випуск 111

Дніпропетровськ • 2013

Затверджено до друку Вченою Радою Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України (протокол № 8 від 01.10.2013 року).

Редакційна колегія:

головний редактор – академік НАН України *А.Ф. Булат*;
заступники головного редактора – чл.-кор. НАН України *О.І. Волошин*;
відповідальний секретар – д-р техн. наук *О.П. Круковський*;
д-р техн. наук *В.Г. Шевченко*.

Члени редакційної колегії:

д-р геол. наук *В.А. Баранов*; д-р техн. наук *Б.О. Блюсс*; д-р техн. наук *В.І. Дирда*; чл.-кор. НАН України *Е.І. Єфремов*; д-р техн. наук *Ю.І. Кіяшка*; д-р техн. наук *Є.С. Лапшин*; д-р техн. наук *В.П. Надутий*; д-р техн. наук *Т.А. Паламарчук*; д-р геол. наук *Л.І. Пимоненко*; д-р геол. наук *В.Ф. Приходченко*; д-р техн. наук *Є.В. Семененко*; д-р техн. наук *К.К. Софійський*; д-р техн. наук *М.С. Четверик*.

Іноземні члени редакційної колегії:

д-р техн. наук *С.Д. Вікторов* (Інститут проблем комплексного освоєння надр Російської академії наук, Російська Федерація); д-р техн. наук *Л.С. Шамганова* (Інститут гірничої справи ім. Д.А. Кунаєва, Казахстан); д-р геол.-мін. наук *Б.І. Журбицький* (Всеросійський науково-дослідний геологорозвідувальний інститут вугільних родовищ, Російська Федерація).

Редактор видання (Print) д-р техн. наук *Т.В. Бунько*
Редактор видання (Online) канд. техн. наук *І.М. Слащов*;

У збірнику представлено результати наукових досліджень у галузі механіки машин, процесів переробки мінеральної сировини, механіки вибуху, рудникової аерогазодинаміки, механіки гірських порід.

Для наукових працівників, аспірантів та студентів старших курсів вищих учбових закладів.

Адреса редакції: 49005, м. Дніпропетровськ, вул.. Сімферопольська, 2а. Тел.: (056) 3702697; Факс.: (0562) 462426, e-mail: gtm.igtm@gmail.com.

Адреса веб-сторінки збірника: www.geotm.dp.ua

Рецензенти: М.С. Четверик, д-р техн. наук, професор
И.А. Ковалевская, д-р техн. наук, професор

Національна Академія наук України
Інститут геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова

Геотехнічна механіка
Геотехническая механика
Geo-Technical Mechanics

Міжвідомчий збірник наукових праць

Випуск № 111

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 14083-3955Р від 27.02.2009 р.

Тираж 300 прим.

Комп'ютерна верстка Зайцев М.С.

Підписано до друку 01.10.2013 р. Формат 60×84 1/16.
Друк лазерний. Умов. друк. арк. 13,83
Обл.- вид. арк. Зам. № .

Адреса редакції та видавця: Редакція збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005,.
Тел.: (0562) 460151, (056) 3702697; Факс.: (0562) 462426
E-mail: gtm.igtm@gmail.com

ПБП «Економіка»
вул. Виконкомівська, 63, м. Дніпропетровськ, тел.: 372-70-35
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

СОДЕРЖАНИЕ

1	Артюшенко Т.А. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕТРИВАНИЕМ РУДНЫХ ШАХТ	3
2	Бучавий Ю.В., Павличенко А.В., Семеріч К.В. АЛГОРИТМ БАГАТОФАКТОРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА ГІРНИЧОЗБАГАЧУВАЛЬНИХ КОМБІНАТАХ	12
3	Демура В.І., Готвянська В.О., Павличенко А.В. РОЗПОДІЛ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В РОСЛИНАХ ТА ҐРУНТАХ НА ТЕРИТОРІЯХ РОЗМІЩЕННЯ ВІДХОДІВ ВУГЛЕВИДОБУТКУ	23
4	Заболотная Ю.А. ФОРМИРОВАНИЕ НАРУШЕННОЙ ЗОНЫ ГОРНОГО МАССИВА ПРИ ВЕДЕНИИ ОЧИСТНЫХ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СЛАБЫХ БОКОВЫХ ПОРОД	30
5	Зубко С.А., Русских В.В., Яворский А.В., Яворская Е.А. ВНЕДРЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНОЙ И ДОСТАВОЧНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ЭМУЛЬСИОННОГО ВЗРЫВЧАТОГО ВЕЩЕСТВА «УКРАИНИТ» НА ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УКРАИНЫ	37
6	Клюев Э.С. ДИНАМИКА ГАЗОВЫДЕЛЕНИЯ ИЗ УГЛЕСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ТЕПЛОВОГО ПОЛЯ	49
7	Кривда В.В. ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЬНО-ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ПЕРЕГРУЗОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРЬЕРНОГО АВТОТРАНСПОРТА С МЕХАНИЗМОМ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНТРА МАСС	60
8	Куриной В. П., Гаркуша И. П., Прохорец Л. В. ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УДАРНЫХ ВОЛН В ПОРИСТЫХ СРЕДАХ	69

9	Лаврик М.О., Павличенко А.В. ФІТОРЕМЕДІАЦІЯ ЗАСОЛЕНИХ ҐРУНТІВ ВУГЛЕДОБУВНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	77
10	Агаев Р.А. ПНЕВМОГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНОЙ ДЕГАЗАЦИОННОЙ СКВАЖИНЕ 1185-Д	86
11	Софийский К.К., Гаврилов В.И., Власенко В.В. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ДЕГАЗАЦИИ ПОЛОГОГО УГОЛЬНОГО ПЛАСТА i_3^1 ГИДРОДИНАМИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ	92
12	Ложников А.В. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВАЛОВ С ОБЩЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРИ РАЗРАБОТКЕ БУРОУГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	102
13	Медведева О.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ РАСЧИСТКИ ХРАНИЛИЩ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ	110
14	Минеев С.П., Лыжков М.В., Феськова Л.В., Шевченко В.В. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ МЕТАНОВЫДЕЛЕНИЯ В ВЫРАБОТКИ ВЫЕМОЧНОГО УЧАСТКА	120
15	Морус В.Л., Земляной Е.Ф., Овчаренко Д.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ УГОЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА НА ДУГОВОМ ГРОХОТЕ ТИПА « ПЕРЕКАТ »	130
16	Семененко Е.В., Никифорова Н.А., Татарко Л.Г. РАСЧЕТ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ГИДРОТРАНСПОРТНЫХ КОМПЛЕКСОВ С МАГИСТРАЛЯМИ, СОСТОЯЩИМИ ИЗ УЧАСТКОВ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ И СТАЛЬНЫХ ТРУБ	140
17	Стаднюк Е.Д. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СКОРОСТИ ПОДВИГАНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ НА ШАГ ПЕРВИЧНОЙ ПОСАДКИ ОСНОВНОЙ КРОВЛИ	153

18	Сухарев В.В., Левченко П.В., Белюшин Д.В. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА МЕХАНИЗМ УДАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛАСТИЧНОЙ ФУТЕРОВКИ С ГОРНОЙ МАССОЙ	163
19	Федин К.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ УДАРНЫХ ВОЗДУШНЫХ ВОЛН ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ НА КАРЬЕРЕ ОАО «ЮГОК»	174
20	Чеберячко С.І. ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕПАДУ ТИСКУ НА ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ РЕСПРАТОРАХ	181
21	Четверик М.С., Бубнова Е.А., Сорока Ю.Н. ПРИЧИНЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ЛИКВИДАЦИИ ПРОВАЛОВ ОТ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК	193
22	Швец Д.В. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕДЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ В КАРЬЕРЕ ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»	206
23	Шматовский Л.Д., Коломиец А.Н., Зайцев М.С., Ананьева О.И. МЕТОДИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ НАПРЯЖЕННЫХ ГОРНЫХ ПОРОД МЕХАНИЧЕСКОМУ РАЗРУШЕНИЮ	217

CONTENTS

1	Artyushenko T.A. UP-TO-DATE FACILITIES FOR ON-LINE VENTILATION CONTROL IN THE ORE MINES	3
2	Buchavy Yu.V., Pavlychenko A.V., Ph.D. Semerich K.V., ALGORITHM FOR MULTIFACTOR MODELING OF AIR POLLUTION AT THE ORE-DRESSING ENTERPRISES	12
3	Demura V.I., Hotvianska V.O., Pavlychenko A.V. HEAVY METAL DISTRIBUTION IN AND ACCUMULATION BY PLANTS AND SOILS IN THE WASTE DUMP AREAS	23
4	Zabolotnaya Yu.A. FORMATION OF DISTURBED ROCK ZONES WHILE WINNING IN FACES WITH WEAK ADJOINING ROCKS	30
5	Zubko S.A., Russkikh V.V., Yavorsky A.V., Yavorskaya Ye.A. IMPLEMENTATION OF MIXING-PUMPING-HAULING EQUIPMENT FOR HANDLING EMULSION EXPLOSIVE "UKRAINIT" AT THE UKRAINIAN MINING COMPANIES	37
6	Kliuiev E.S. DYNAMICS OF GAS RELEASE FROM COAL-CONTAINED MATERIALS UNDER ACTION OF THERMAL FIELD	49
7	Krivda V.V. PARAMETERS OF ROAD-RAIL TRANSLOADING SITE WHICH USE PIT AUTOMOBILE TRANSPORT WITH CHANGE CENTER OF MASS	60
8	Kurinnoy V.P., Garkusha I.P., Prohorets L.V. STUDY OF SHOCK WAVES DISTRIBUTION IN POROUS MEDIUMS	69
9	Lavryk M.O., Pavlychenko A.V. PHYTOREMEDIATION OF SALINE SOILS IN COAL MINING REGIONS OF UKRAINE	77
10	Agaiev R.A. PNEUMOHYDRODYNAMIC IMPACT ON THE SURFACE METHANE DRAINAGE BOREHOLE 1185-D	86

11	Sofiiskyi K.K., Gavrylov V.I., Vlasenko V.V. INTENSIFICATION DEGASSING SHALLOW COAL SEAM i_3^1 OF HYDRODYNAMIC IMPACT	92
12	Lozhnikov O.V. IMPLEMENTATION OF A NEW DUMP FORMING TECHNOLOGY IN THE MINING LIGNITE DEPOSITS	102
13	Medvedeva O.A. DETERMINATION OF PARAMETERS FOR TECHNOLOGY OF TAILING DUMPS CLEARING	110
14	Mineev S.P., Lyzhkov M.V., Feskova L.V., Shevchenko V.V. METHOD FOR DETERMINING METHANE EMISSION INTO TUNNELS OF PANELS	120
15	Morus V.L., Zemlyanoy Ye.F., Ovcharenko D.K. RESEARCH OF PROCESS OF COAL CONCENTRATE DEWATERING IN THE SIEVEBEND SCREEN OF “PEREKAT” TYPE	130
16	Semenenko E.V., Nykyforova N.A., Tatarko L. G. CALCULATION OF OPERATING MODES FOR HYDROTRANSPORT COMPLEXES WITH MAIN PIPELINES CONSISTING OF POLYETHYLENE AND STEEL PIPE SECTIONS	140
17	Stadniuk K.D. STUDY OF INREDEPENDENCE BETWEEN RATE OF FACE ADVANCE AND PACE OF PRIMARY PROP SEATING FOR THE MAIN ROOF	153
18	Sukharyev V.V., Levchenko P.V., Beliushin D.V. ANALYSIS OF FACTORS IMPACTING ON MECHANISM OF SHOCK INTERACTION BETWEEN ELASTIC LINING AND ROCK MASS	163
19	Fedin K.A. DEFINITION OF SHOCK WAVE POWER AT MASS BLASTS IN THE OJSC “YuGOK” PIT	174
20	Chebryachko S.I. THEORETICAL STUDY OF PRESSURE DIFFERENCE IN THE FILTER RESPIRATORS	181

21	Chetverik M.S., Bubnova Ye.A., Soroka Yu.N. REASONS FOR MINING-INDUCED CAVE FORMATION AND WAYS OF THE CAVE LIQUIDATION	193
<hr/>		
22	Shvets D.V. ANALYSIS OF PROMISING TRENDS OF OPENCAST MINING IN THE QUARRY OF "LEBEDINSKIY GOK"	206
<hr/>		
23	Shmatovskiy L.D., Kolomiets A.N., Zaitsev M.S., Anan'eva O.I. METHOD AND EQUIPMENT FOR EXPERIMENTAL STUDYING OF THE STRESSED ROCK RESISTIBILITY TO MECHANICAL BREAKING	217