

## Теоретичні й експериментальні дослідження процесів руйнування гірських порід вибухом

ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА КАК ДЕСТАБИЛИЗАТОРЫ УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГОРНЫХ ПОРОД <i>Я. С. Долударева, В. Д. Кулинич, Т. Ф. Козловская, В. Н. Долударев</i>	11
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПОРОДНОМ МАССИВЕ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ УДАРНЫХ ВОЛН <i>В. П. Куринной, И. П. Гаркуша</i>	20
ВЗРЫВНОЙ ИМПУЛЬС КАК ФАКТОР УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ВЗРЫВА ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ <i>Ю. Н. Чебенко</i>	26
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ПРОЦЕС ТРІЩИНОУТВОРЕННЯ ПРИ ВИДОБУВАННІ КАМ'ЯНИХ БЛОКІВ <i>Т. В. Гребенюк, К. К.Ткачук</i>	34
ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ И ВРЕМЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАЛЬНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД <i>В. Д. Кулинич</i>	40
РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ КЕРУВАННЯ НАПРЯМОМ РОЗКОЛУ БЛОЧНОГО КАМЕНЮ ПРИ ВИКОРИСТАННІ НЕВИБУХОВИХ РУЙНУЮЧИХ СУМІШЕЙ <i>І. О. Фоменко, О. І. Фоменко, І. М. Ковтун, А. І. Ковтун</i>	50
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРОСЛОЕК МЕЖДУ ЗАРЯДОМ И НАГРУЖАЕМОЙ СРЕДОЙ НА ЕЕ ДЕФОРМАЦИЮ ПРИ ВЗРЫВЕ <i>В. Н. Долударев</i>	57
<b>Техніка й технологія застосування підричних робіт на денній поверхні й у підземних умовах</b>	
ПРОМИСЛОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РОЗТАШУВАННЯ ІНІЦІАТОРІВ У СВЕРДЛОВИНІ НА ЯКІСТЬ ДРОБЛЕННЯ ГІРСЬКОЇ МАСИ <i>В. В. Воробйов, А. М. Песев, В. Т. Щетинін</i>	63
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ СЕТКИ СКВАЖИННЫХ ЗАРЯДОВ НА ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НИМИ ПРИ ПОРЯДНО-ДИАГОНАЛЬНЫХ СХЕМАХ ВЗРЫВАНИЯ <i>В. Д. Воробьев, О. Я. Твердая, И. В. Косьмин</i>	68

КЛАСИФІКАЦІЯ КОМБІНОВАНИХ СПОСОБІВ РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД ГРАФАМИ <i>О. М. Терентьєв, І. М. Стрельцова</i>	74
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВИКОРИСТАННЯ КАР'ЄРНОГО КОМБАЙНА WIRTGEN 2200 SM В ЧАСІ <i>А. І. Крючков, І. М. Влащук</i>	80
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ ЯКІСНОГО ВИХОДУ ФРАКЦІЙ З ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАРЯДІВ РІЗНОЇ ФОРМИ <i>С. В. Коновал</i>	90
<b>Сучасне обладнання для розробки корисних копалин</b>	
ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРОВ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ПРИ УПРОЧНЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ <i>В. В. Лотоус, М. В. Загирняк, В. В. Драгобецкий</i>	97
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТЕРИ УСТОЙЧИВОСТИ ПОРОД ПОЧВЫ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ <i>А. Н. Шашенко, К. В. Кравченко, А. Ю. Король</i>	105
МЕТОД РАЗДЕЛЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫХ В ДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ ЭЛЕМЕНТОВ ГОРНЫХ МАШИН <i>В. В. Воробьев, И. И. Коба</i>	112
К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ НАТЯЖЕНИЯ ШТАНГОВОГО АНКЕРА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА <i>С. И. Скипочка, Т. А. Паламарчук, Н. Т. Бобро, Т. Г. Войтович</i>	118
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ АНКЕРОВАНИЯ ОДНОРОДНОГО ПРИКОНТУРНОГО МАССИВА <i>Р. Н. Терещук</i>	130
МОЖЛИВОСТІ ЗБІЛЬШЕННЯ ГЛИБИНИ ВИКОРИСТАННЯ НАБРИЗКБЕТОННОГО КРІПЛЕННЯ, ЩО ДОСЛІДЖЕНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ <i>В. В. Коваленко</i>	137
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРУНТОЗАБОРНОГО УСТРОЙСТВА ЗЕМЛЕСОСНОГО СНАРЯДА ССБ 500/440 <i>А. А. Бондаренко</i>	145

## ЗМІСТ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПРИ НЕПОЛНОЙ ПОДРАБОТКЕ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО ДОНБАССА	151
<i>А. С. Кучин, Е. А. Сдвижкова</i>	
ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРИВАЛОЇ СТІЙКОСТІ ПРОТЯЖНИХ ГІРНИЧИХ ВИРОБОК В УМОВАХ НЕСИМЕТРИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РАМНОГО МЕТАЛЕВОГО КРІПЛЕННЯ	157
<i>О. В. Халимендик, Г. Г. Сторчак, О. В. Халимендик, В. В. Пустовий</i>	
<b>Інновації, трансфер технологій та комерціалізація наукових розробок</b>	
ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАКРЫТИЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ	166
<i>А. И. Панишко, А. Ю. Еременко, Н. В. Хозяйкина</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА	174
<i>В. Л. Мартынов</i>	
<b>Питання техногенної безпеки при відкритій і підземній розробці корисних копалин</b>	
ВЛИЯНИЕ АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНОГО ДЕЙСТВИЯ СЕЙСМОВЗРЫВНЫХ ВОЛН НА ОСНОВАНИЕ ОПОРЫ ЛЭП КОЩЕЕВСКОГО ГРАНИТНОГО КАРЬЕРА	181
<i>Н. С. Ремез, С. А. Крайчук</i>	
ВПЛИВ КОЛЕКТОРІВ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ НА МІЦНІСНІ ТА НЕСУЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВ І ФУНДАМЕНТІВ ПРИ ЗНАКОПЕРЕМІННИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	188
<i>Б. В. Моркляник, А. С. Фартушиний, В. Г. Шаповал</i>	
<b>Охорона праці й безпека виробництва на гірничих підприємствах</b>	
ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ З ПИЛОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ ГІРНИКІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРОТИПИЛОВИХ РЕСПІРАТОРІВ	196
<i>Ю. І. Чеберячко</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ РЕСПІРАТОРІВ ПРИ ЦИКЛІЧНОМУ ПОТОКОВІ ПОВІТРЯ	205
<i>С. І. Чеберячко</i>	
ЗВЕРНЕННЯ ДО АВТОРІВ	213
ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ	216
СПИСОК АВТОРІВ	222

## TABLE OF CONTENT

**Theoretical and experimental researches of explosive rock blasting processes**

SURFACTANTS AS DESTABILIZERS OF ELASTOPLASTIC PROPERTIES OF ROCKS <i>Ya. Doludareva, V. Kulynych, T. Kozlovska, V. Doludarev</i>	11
SOME ASPECTS OF PHYSICAL PROCESSES IN ROCK MASSIF, WHICH APPEAR AT DISTRIBUTION OF SHOCK WAVES <i>V. Kurinnoy, I. Garkusha</i>	20
EXPLOSIVE MOMENTUM AS A FACTOR OF SPECIFIC ENERGY OF EXPLOSION OF VARIOUS TYPES OF EXPLOSIVES <i>Yu. Chebenko</i>	26
EXPERIMENT RESEARCH OF INFLUENCE OF DYNAMIC LOADING ON PROCESS OF CRACK FORMATION AT BOOTY OF LITHOIDAL BLOCKS <i>T. Grebeniuk, K. Tkachuk</i>	34
STUDY OF THE INFLUENCE OF CONCENTRATION AND IMPACT TIME OF SURFACTANTS ON STRENGTH CHARACTERISTICS OF ROCKS <i>V. Kulynych</i>	40
DEVELOPMENT AND STUDY OF CONTROL OF WALL STONE RUPTURE DIRECTION WITH THE USE OF DESTRUCTIVE MEDIA <i>I. Fomenko, O. Fomenko, I. Kovtun, A. Kovtun</i>	50
INFLUENCE OF DIFFERENT INTERLAYERS BETWEEN THE CHARGE AND LOADING MEDIUM ON ITS DEFORMATION AT EXPLOSION <i>V. Doludarev</i>	57

**Engineering technologies of the explosion works at open-cast mines and underground mines**

INDUSTRIAL INVESTIGATION OF INFLUENCE OF THE INITIATOR LOCATION IN THE WELL ON THE QUALITY OF ROCK MASS CRUSHING <i>V. Vorobiov, A. Pejev, V. Schetinin</i>	63
INFLUENCE OF WELL SPACING CHARGE PARAMETERS ON THE RELATIVE DISTANCE BETWEEN THEM IN DIAGONAL BLASTING CIRCUIT <i>V. Vorobiov, O. Tverda, I. Kosmin</i>	68

CLASSIFICATION OF COMBINED METHODS OF ROCK BREAKING BY GRAPHS <i>O. Terentiev, I. Streltcova</i>	74
STUDY OF FEATURES OF FORMATION ACTIVITY FACTOR OF QUARRY COMBINES WIRTGEN 2200 SM OVER TIME <i>A. Kruchkov, I. Vlaschuk</i>	80
MATHEMATICAL MODELING OF PROCESSES OF ROCK TO OBTAIN A QUALITATIVE OUTPUT FRACTIONS USING DIFFERENT FORMS OF CHARGESV <i>S. Konoval</i>	90
<b>Advanced equipment in resource development</b>	
OPTIMIZATION OF PLASTIC DEFORMATION PARAMETERS AT HARDENING MINING EQUIPMENT ELEMENTS <i>V. Lotous, M. Zagirnjak, V. Dragobetsky</i>	97
NUMERICAL SIMULATION OF STABILITY LOSS ROCKS SOIL IN MINES DEEP FOUNDATION <i>A. Shashenko, K. Kravchenko, A. Korol</i>	105
METHOD OF DIVISION VARIABLE IN DYNAMIC CALCULATION OF MINING MACHINES ELEMENTS <i>V. Vorobyov, I. Kyba</i>	112
TO QUESTION OF RESEARCH OF ANCHORAGE PULL FOR PROVIDING OF THE COALROCK MASSIF STABILITY <i>S. Skipochka, T. Palamarchuk, N. Bobro, T. Voytovich</i>	118
DEFINITION OF RATIONAL ANCHORING DENSITY OF HOMOGENOUS SURROUNDING MASSIF <i>R. Tereschuk</i>	130
THE POSSIBILITY OF INCREASING THE DEPTH OF USE FOR SHOTCRETE LINING, STUDIED WITH USE OF A NUMERICAL SIMULATION <i>V. Kovalenko</i>	137
PLANNING OF WORKER MEMBER OF SHALLOW DREDGE SSB 500/440 <i>A. Bondarenko</i>	145
HORIZONTAL STRAIN DISTRIBUTION AT PARTIAL UNDERWORKING OF SURFACE IN CONDITION OF WESTERN DONBAS COAL BASIN <i>A. Kuchin, E. Sdvigkova</i>	151

WAYS OF MAINTENANCE PROLONGED SUSTAINABILITY OF LONG MINE WORKINGS IN CONDITIONS UNBALANCED LOADS WHEN USING METAL SUPPORT SPACEFRAME	157
<i>O. Khalimendik, G. Storchak, O. Khalimendik, V. Pustoviy</i>	
<b>Innovation and technology transfer and commercialization of scientific developmenys</b>	
THE PROBLEMS OF ABANDONED COAL MINES AND APPROACHES TO THEIR SOLVING	166
<i>A. Panishko, A. Yeremenko, N. Khozyaykina</i>	
BUILDING ENERGY EFFICIENCY MINING INDUSTRY	174
<i>V. Martynov</i>	
<b>Problems of technogenic safety at open-cast mines and underground mines</b>	
INFLUENCE OF AMPLITUDE-FREQUENCY ACTION OF SEYSMIC - BLAST WAVES ON FOUNDATION OF SUPPORT LEP AT KOSCHEEVSKIY GRANIT QUARRY	181
<i>V. Remez, S. Kraichuk</i>	
HEAT PUMP COLLECTORS INFLUENCE FOR STRENGTH AND SUPPORTING CHARACTERISTICS OF BUILDINGS FOUNDATIONS IN ALTERNATING-SIGN TEMPERATURE RANGES	188
<i>B. Morklaynik, A. Fartushniy, V. Shapoval</i>	
<b>Work and industrial safety in mining industry</b>	
REDUCING THE RISK OF OCCURRENCE PROFESSIONAL DISEASES WITH DUST ETIOLOGY MINERS WHEN USING DUST RESPIRATORS	196
<i>Y. Cheberiachko</i>	
RESEARCH PROTECTIVE EFFICIENCY FILTER RESPIRATORS UNDER CYCLIC AIRFLOW	205
<i>S. Cheberiachko</i>	
INTRODUCTORY WORD	213
PAPER INSTRUCTIONS	216
LIST OF AUTHORS	222