

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 140

Дніпро • 2018

Затверджено до друку Вченою Радою Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України (протокол № 10 від 11.06.2018 року).

Р е д а к ц і й н а к о л е г і я :

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

Ч л е н и р е д а к ц і й н о ї к о л е г і ї :

д-р геол. наук *В.А. Баранов*; д-р геол. наук *К.А. Безручко*; д-р техн. наук *Б.О. Блюсс*; д-р техн. наук *Л.М. Васильєв*; академік НАН України, д-р геол.-мінерал. наук *П.Ф. Гожик* (Інститут геологічних наук НАН України, директор інституту); д-р техн. наук *В.І. Дирда*; чл.-кор. НАН України *Е.І. Єфремов*; д-р техн. наук *Є.С. Лапшин*; д-р техн. наук *С.П. Мінеєв*; 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* (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» МОН України, зав. кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин); д-р геол. наук *В.С. Савчук* (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» МОН України, професор кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин); д-р техн. наук *Є.В. Семененко*; д-р техн. наук *С.І. Скіпочка*; д-р техн. наук *К.К. Софійський*; д-р техн. наук *М.С. Четверик*; , д-р техн. наук *Г.О. Шевченко*; д-р техн. наук *А.О. Яланський*.

І н о з е м н і ч л е н и р е д а к ц і й н о ї к о л е г і ї :

д-р техн. наук *С.Д. Вікторов* (Інститут проблем комплексного освоєння надр Російської академії наук, Російська Федерація); д-р геол.-мін. наук *Б.І. Журбицький* (Всеросійський науково-дослідний геологорозвідувальний інститут вугільних родовищ, Російська Федерація), професор *Олексій Заїкін* (Департамент математики, Лондонський університетський коледж, Лондон, Велика Британія); доктор *Істван Кісс*, асоційований професор (Департамент математики, Університет Сасекса, Велика Британія); д-р техн. *Ю.П. Морозов* (Федеральна державна бюджетна освітня установа вищої професійної освіти Уральський державний гірничий університет, Російська Федерація), д-р техн. наук *Л.С. Шамганова* (Інститут гірничої справи ім. Д.А. Кунаєва Національної академії наук Республіки Казахстан, Республіка Казахстан.)

Р е д а к т о р в и д а н н я (P r i n t)	д-р техн. наук <i>Т.В. Бунько</i>
Р е д а к т о р в и д а н н я (O n l i n e)	канд. техн. наук <i>І.М. Слащов</i>

У збірнику представлено результати наукових досліджень у різних галузях гірничодобувного і будівничого виробництва.

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

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

Рецензенти: *В.П. Надутий*, д-р техн. наук, професор
В.О. Назаренко, 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 № 140

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 14983-3955Р від 27.02.2009 р.

Тираж 300 прим.

Комп'ютерна верстка Кокоулін І.Є.

Підписано до друку 11.06.2018р. Формат 60×84 1/16.

Друк лазерний. Умов. друк. арк.

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

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | ВОЛОШИН А.И., РУБЕЛЬ А.А., РУБЕЛЬ О.В., КУРАЕВА А.В.
Канатно-профильные проводники армировки вертикальных стволов шахт
VOLOSHIN A.I., RUBEL A.A., RUBEL A.V., KURAEVA A.V.
Rope-profile guides for reinforcing mine vertical shaft | 3 |
| 2 | ТРИПОЛЬСКИЙ В. Н., БУРЯК Н. А., ВОЙТОВИЧ Т. Г.
Технологические схемы охраны повторно используемых выемочных штреков податливыми литыми полосами
TRIPOLSKI V. N., BURYAK N. A., VOYTOVICH T. G.
Technological schemes for supporting reused gate roads by the cast strips | 13 |
| 3 | ГАНКЕВИЧ В.Ф., МОСКАЛЕВА Т.В., ЛИВАК О.В., КРАВЕЦ В.И.
Возможная реализация термоциклического ослабления горных пород в алмазных буровых коронках с упругой консолью
GANKEVICH V., MOSKALYOVA T., LIVAK O., KRAVETS V.
Implementation of the rock thermal cyclic weakening in the diamond drill bits with an elastic console | 23 |
| 4 | НАДУТЫЙ В.П., ЧЕЛЫШКИНА В.В.
Разработка математических моделей процесса разупрочнения туфа при увлажнении
NADUTYY V.P., CHELYSHKINA V.V.
Development of mathematical models of process of the tuff softening at its watering | 31 |
| 5 | ФЕДОСКИНА О.В.
Вплив маси пасивної щоки вібраційного подрібнювача на резонансні частоти його елементів
FEDOSKINA Ye. V.
Influence of passive cheek mass in the vibratory grinder on resonance frequencies of its elements | 42 |
| 6 | ГОРОБЕЦ Л.Ж., ВЕРХОРОБИНА И.В.
Закономерности формирования гранулометрии частиц геоматериалов при разрушении
GOROBETS L.J., VERHOROBINA I.V.
Regularities of formation of geological material particles granulometry at their destruction | 50 |
| 7 | НАДУТЫЙ В.П., СУХАРЕВ В.В., КОСТЫРЯ С.В., ХАДДАД Д.
Сравнительный анализ комплексного метода обезвоживания и термической сушки горной массы
NADUTYY V.P., SUKHARYEV V.V., KOSTYRYA S.V., HADDAD J.
Comparative analysis of the complex method of rock mass dehydration and thermal drying | 61 |
| 8 | ВАСИЛЬЕВ Л.М., ТРОХИМЕЦ Н.Я., ВАСИЛЬЕВ Д.Л., ЧУГУНКОВ И.Ф., ВЯЛУШКИН Е.О.
Кавитационное устройство управления режимами импульсного гидрорыхления угольных пластов для предотвращения внезапных выбросов
VASILIEV L.M., TROKHIMETS N.Ya., VASILIEV D.L., CHUGUNKOV I.F., VYALUSHKIN Ye.O.
Cavitation device for controlling mode of coal-seam pulse hydroloosening and to prevent sudden outbursts | 70 |

- 9 ФРАНЧУК В.П., СВЕТКИНА Е.Ю., АНЦИФЕРОВ А.В.
К вопросу расчета температуры при ударном взаимодействии шаров в вертикальной вибрационной мельнице
FRANCHUK V.P., SVIETKINA O.Yu., ANTSIFEROV A.V.
On the issue of calculation of temperature at the ball shock action in vertical vibration mill 81
- 10 БЕЗРУЧКО К.А., ПИМОНЕНКО Л.И., КУЗНЕЦОВА Л.Д., ДРОЖЖА Т.М.
Минеральные изменения пород – индикаторы катагенетических преобразований угленосной толщи
BEZRUCHKO K.A., PYMONENKO L.I., KUZNETSOVA L.D., DROZHHA T.M.
Mineral changes in the rocks as indicators of catagenesis transformations of carboniferous stratum 91
- 11 МИНЕЕВ С.П.
Опыт вскрытия выбросоопасного угольного пласта l_3 проходческим комбайном на шахте «Краснолиманская»
MINEEV S.P.
The experience of opening of the prone-to-outburst coal bed l_3 in the «Krasnolimanskaya» mine by the tunneling machine 106
- 12 СЕМЕНЕНКО Е.В., МЕДВЕДЕВА О.А., КИРИЧКО С.Н., ТАТАРКО Л.Г.
Особенности расчета параметров магистралей для технологий гидромеханизации в условиях хранилищ отходов обогащения
SEMENENKO Ye.V., MEDVEDEVA O.O., KYRYCHKOS.M., TATARKO L.G.
Specificity of calculation of pipe-line parameters for hydromechanization of washery refuse storage 118
- 13 ГОВОРУХА В.В., КИЗИЛОВ В.К., СОБКО Т.П., СЕМИДЕТНАЯ Л.П.
Создание анкерных промежуточных рельсовых креплений нового технического уровня
GOVORUKHA V.V., KIZILOV V.K., SOBKO T.P., SEMIDETNAIA L.P.
Forming of anchor intermediate rail fastening of innovative technical level 130
- 14 БУНЬКО Т.В., САФОНОВ В.В., МАЦУК З.М.
Спосіб евакуації природного газу з ділянки магістрального газопроводу, яка підлягає ремонту
BUNKO T.V., SAFONOV V.V., MATSUK Z.N.
Method of natural gas evacuation from subject to repair area of main gas pipeline 143
- 15 БЕЛЯЕВ Н.Н., ШИНКАРЕНКО В.И., ГАБРИНЕЦ В.А., КАЛАШНИКОВ И.В., БЕРЛОВ А.В.
Моделирование загрязнения атмосферы и оценка территориального риска при эмиссии опасных веществ
BILIAIEV N.N., SHYNKARENKO V.S., GABRINETS V.A., KALASHNIKOV I.V., BERLOV O.V.
Modeling of atmosphere pollution and territorial risk assessment at emission of hazardous substances 158
- 16 ШЕПАК О. Р., КОСТЕНКО В.К., ЗАВ'ЯЛОВА О.Л.
Детерминация гидравлических параметров для геотермального теплообменника
ЧЕПАК О.П., КОСТЕНКО В.К., ЗАВ'ЯЛОВА О.Л.
Визначення гідравлічних параметрів геотермального теплообмінника 166
- 17 ЧЕТВЕРИК М.С., БАБИЙ Е.В., БУБНОВА Е.А., ГРЕБЕННИК В.Н.
Геомеханика устойчивости системы карьер – внутренний отвал – природная среда
CHETVERYK M.S., BABIY K.V., BUBNOVA O.A., GREBENNIK V.N.
Geomechanics of the “quarry-internal dump-natural environment” system stability 176

- 18 ДЗЮБА С.В., ДРЕУС А.Ю., ЛИСЕНКО К.Є.
Моделювання процесів у гравійних фільтрах, які використовуються в техно-
логіях розробки родовищ
DZIUBA S.V., DREUS A.Yu., LISENKO K.Ye.
Gravel filters modeling processes used in field development technologies 188
- 19 НАДУТЫЙ В.П., ЧЕЛЫШКИНА В.В., КОРНИЕНКО В.Я.
Разработка технологии и водно-шламовой схемы извлечения янтаря
NADUTYY V.P., CHELYSHKINA V.V., KORNIENKO V.Ya.
Development of technology and water-slurry scheme of extraction of amber 198