

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 139

Дніпро • 2018

Затверджено до друку Вченою Радою Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України (протокол № 8 від 2.05.2018 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 *Іштван 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.)

Редактор видання (Print)	д-р техн. наук <i>Т.В. Бунько</i>
Редактор видання (Online)	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](http://www.geotm.dp.ua)

Рецензенти: *Е.І. Єфремов*, чл.-кор. НАН України  
*В.І. Голінько*, 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 № 139

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 2.05.2018 р. 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. Дніпро, 49005.  
тел.: (0562) 460151, (056) 3702697; факс.: (0562) 462426  
E-mail: gtm.igtm@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ  
CONTENTS

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | ЛАРИОНОВ Г. І., КІРІЯ Р. В.<br>Про вплив конструктивних параметрів трубчастого конвеєра на стійкість стану поперечного перерізу за несиметричного його завантаження<br>LARIONOV G. I., KIRIYA R. V.<br>About influence of design tubular-conveyor parameters on the cross section stability at assymmetric loading                                    | 3  |
| 2 | НАДУТЫЙ В.П., КОРНИЕНКО В.Я., ЧЕЛЫШКИНА В.В.<br>Результаты исследований всплытия янтаря при комбинированном воздействии на суспензию<br>NADUTYY V.P., KORNIYENKO V.Ya., CHELYSHKINA V.V.<br>Results of researches of the amber emersion under combined impact on suspension   | 14 |
| 3 | ЛАПШИН Е.С., БЛЮСС Б.А., ДЗЮБА С.В.<br>Определение рациональных параметров динамического гасителя низкочастотных колебаний<br>LAPSHIN Ye.S., BLYUSS B.A., DZIUBA S.V.<br>Determination of optimal parameters for dynamic low-frequency oscillation dampers  | 23 |
| 4 | РУБЕЛЬ А.А., РУБЕЛЬ О.В.<br>Исследование и разработка оптимальных конструкций армировок ствола с канатно-профильными проводниками<br>RUBEL A.A., RUBEL O.V.<br>Research and development of optimum constructions for shaft equipment with rope-profile guides   | 31 |
| 5 | МАКСИМОВА Е.О., ОВЧИННИКОВ М.П., ЛИСЕНКО Р.С., ПРОКОПЕНКО К.М.<br>Штучні метаногідрати – як додатковий енергоресурс для України<br>MAKSYMOVA E.O., OVCHYNNIKOV M.P., LYSENKO R.S., PROKOPENKO K.M.<br>Artificial methane hydrate as additional energy source for Ukraine  | 49 |
| 6 | КАЛІНІЧЕНКО В.О., ПИСЬМЕННИЙ С.В., ФЕДЬКО М.Б., КАЛІНІЧЕНКО О.В.<br>Підвищення стійкості очисних камер при відпрацюванні залізних руд Криворізького басейну<br>KALINICHENKO V.O., PYSMENNYI S.V., FEDKO M.B., KALINICHENKO O.V.<br>Improvement of extraction room stability during the underground mining operations in the Kryvyi Rih iron-ore basin | 59 |
| 7 | КАЛІНІЧЕНКО О.В., СТУПНІК М.І.<br>Дослідження та моделювання напружено-деформованого стану стелин шатрової та склепистої форми<br>KALINICHENKO O. V., STUPNIK M.I.<br>Investigation and modeling of the stress-strain state of tent and arched crowns   | 70 |
| 8 | КИРИЯ Р. В., СМІРНОВ А. Н.<br>Определение динамических усилий на роликоопоры при движении ленты и груза по криволинейному участку трубчатого конвейера<br>KIRIYA R. V., SMIRNOV A. N.<br>Determination of dynamic force acting on roller supports when belt and weight move along curved section of the tubular conveyor                              | 78 |

- 9 ДРЕШПАК А.С.  
Экспериментальная оценка эффективности обогащения и классификации сырья неоднородного карбонатного месторождения  
DRESHPAK A.S.  
Experimental evaluation of the raw material concentration and classification in nonhomogeneous carbonate deposits 89
- 10 САФОНОВ В.В., ЧЕРЕДНИЧЕНКО Л.А., БОГДАНОВА Д.Ю., МАТЮШЕНКО С.Ю.  
Производственная санитария и методы борьбы с шумом  
SAFONOV V., CHEREDNICHENKO L. A., BOGDANOVA D. U., MATYUSHENKO S.U.  
Industrial sanitation and methods for noise reduction 99
- 11 БУНЬКО Т.В., САФОНОВ В.В., СТРЕЖЕКУРОВ Э.Е., МАЦУК З.Н.  
Безопасность дальнего транспорта газа  
BUNKO T.V., SAFONOV V.V., STREZHEKUROV E. Ye., MATSUK Z.N.  
Safety of gas long-distance transport 106
- 12 МАЗІЛІН С.Д., ЯЦУХ О.В., МОХНАТКО І.М., ЗОРЯ М.В.  
Моделювання процесу руху пилоповітряного потоку в проточній частині ротаційного пиловідокремлювача  
MAZYLIN S.D., YATSUKH O.V., MOKHNATKO I.N., ZORYA M.V.  
Modelling of the process of dust-air flow movement in the flow sector of the rotary dust separator 116
- 13 ЛУКІНОВ В.В., БЕЗРУЧКО К.А., ПРИХОДЧЕНКО О.В., ПРИХОДЧЕНКО С.Ю.  
Оцінка впливу будови вугленосної товщі на густоту накопичених техногенних ресурсів вугільного метану  
LUKINOV V.V., BEZRUCHKO K.A., PRYKHODCHENKO O.V., PRYKHODCHENKO S.Y.  
Estimation of influence of carboniferous stratum structure on density of accumulated anthropogenic resources of coal methane 124
- 14 БІЛЯЄВ М.М., РУСАКОВА Т.І.  
Зниження рівня загазованості повітряного середовища  
BILIAIEV N.N., RUSAKOVA T.I.  
Reducing of gas concentration in the air environment 135
- 15 СОБКО Б.Ю., ЛОЖНИКОВ О.В.  
Встановлення ефективної ширини заходки драглайну при відпрацюванні надрудного уступу з водопонижуючими свердловинами  
SOBKO B.Yu., LOZHNIKOV O.V.  
Determination of efficient dragline cut width on the above-ore bench with drainage wells 145
- 16 КРЕКНІН К.А.  
Організація аварійно-відновлювальних робіт після вибуху газу на громадянських і промислових об'єктах  
KREKNIN K.A.  
Organization of emergency-restoration works after gas explosion in civil and industrial objects 157
- 17 КОКОУЛІН І.Є., ЯЩЕНКО І.А., КЛИМЕНКО А.А.  
Система колективного спасення горнорабочих при виникновении аварий в угольной шахте  
KOKOULIN I.Ye., YASHCHENKO I.A., KLYMENKO H.O.  
System of collective rescue of miners in case of occurring of emergency in coal mine 166

- 18 БАРАНОВ В.А., КИРИЧЕНКО В.А., АНТИПОВИЧ Я.В.  
Геологические процессы в осадочных породах  
BARANOV V.A., KIRICHENKO V.A., ANTIPOVICH Y.V.  
Geological processes in sedimentary rocks 179
- 19 КОРСУНСЬКИЙ Г.Я., ПАВЛИЧЕНКО А.В., КОНОПЛЬОВА О.О.  
Дослідження технології гірничотехнічної рекультивації в процесі відкритої  
розробки пологих родовищ  
KORSUNSKYI H.Ya., PAVLYCHENKO A.V., KONOPLEVA O.O.  
Research of technology of mining and technical recultivation in the process of open  
development of flat fields of deposits 195