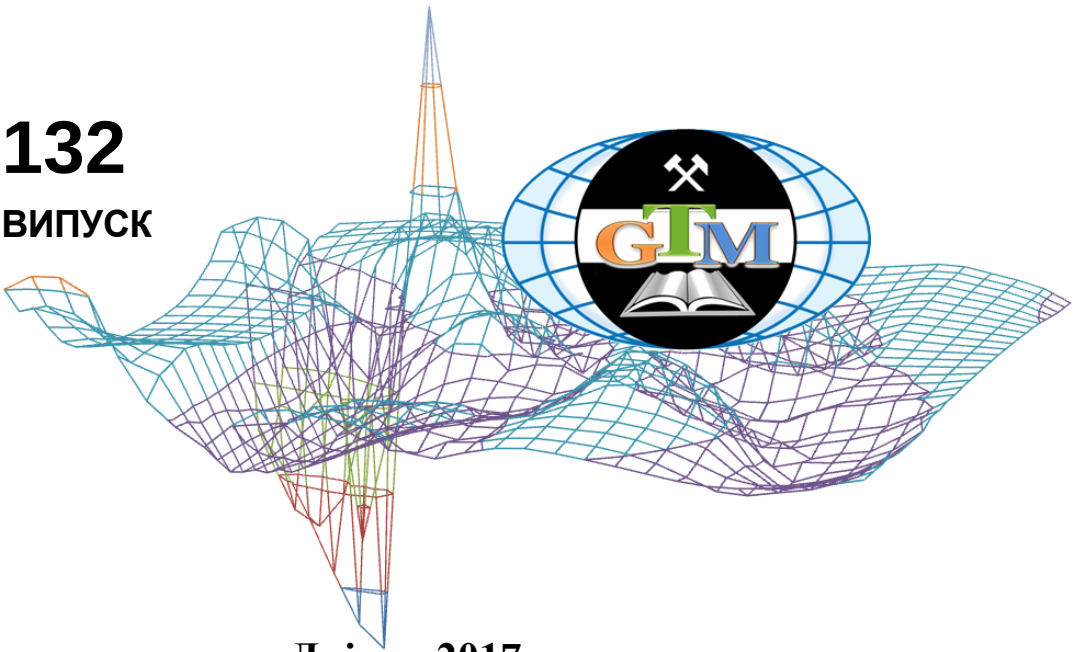
ISSN 1607-4556 (Print)
ISSN 2309-6004 (Online)

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

ГЕОТЕХНІЧНА МЕХАНІКА

Геотехническая механика

Geo-Technical Mechanics



132
ВИПУСК

Дніпро 2017

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 132

Дніпро • 2017

ISSN 1607-4556 (Print), ISSN 2309-6004 (Online) Геотехнічна механіка. 2017. №132

УДК 622.02 : 539.3

Затверджено до друку Вченою Радою Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України (протокол № 5 від 21.03.2017 року).

Редакційна колегія:

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

Члени редакційної колегії:
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. Мінєєв*; 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 (*Державний ВНЗ «Національний гірничий університет» МОН України, зав. кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин*)*; д-р геол. наук *В.С. Савчук* (Державний ВНЗ «Національний гірничий університет» 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.*

Іноземні члени редакційної колегії:
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), д-р техн. наук *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 *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, геології корисних копалин, охорони праці та навколишнього середовища гірничодобувних підприємств.

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

© Інститут геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова НАН України, 2017

ISSN 1607-4556 (Print), ISSN 2309-6004 (Online) Геотехнічна механіка. 2017. №132

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

1 БУЛАТ А.Ф., СЛАЩЕВ И.Н.
Использование продуктов распада радона как информативных параметров для оценки геомеханического состояния горных пород
BULAT A.F., SLASHCHEV I.N.
The use of radon decay products as informative parameters for evaluation of the rocks geomechanical condition 3

2 КРУКОВСКИЙ А.П., КРУКОВСКАЯ В.В.
Технология анкерного крепления горной выработки при переходе геологического нарушения
KRUKOVSKYI O.P., KRUKOVSKA V.V.
Technology of roof bolting of mine working at crossing of geological fault 17

3 СКИПОЧКА С. И., ПАЛАМАРЧУК Т. А., ПРОХОРЕЦ Л. В., БОБРО Н.Т.
Обоснование параметров целиков с целью повышения безопасного функционирования геомеханических систем в условиях интенсификации очистных работ
SKIPOCHKA S.I., PALAMARCHUK T.A., PROKHORETS L.V., BOBRO N.T.
Substantiation of pillar parameters with the purpose of improving of geomechanical system safe functioning in conditions of winning operation intensification 27

4 ХОЛЯВЧЕНКО Л.Т., ПИГИДА Е.Ю., ДАВЫДОВ С.Л., ДЕМЧЕНКО С.В.
Оценка эффективности технологий высокотемпературных превращений углеродсодержащих сред
KHOLIAVCHENKO L.T., PIGIDA E.Yu., DAVYDOV S.L., DEMCHENKO S.V.
Performance valuation of technology of carbon-containing media high-temperature transformations 41

5 ЕЛИСЕЕВ В. И., ЛУЦЕНКО В. И.
Влияние угла смачивания на начальную стадию пропитки тела с однородной пористой структурой
YELISEYEV V. I., LUTSENKO V. I.
How wetting angle influences on the primary stage of saturation of body with homogeneous porous structure 51

6 КУЗЬМЕНКО А.М., ПЕТЛЁВАНЫЙ М.В.
Влияние природных и технологических факторов на устойчивость пород и закладочного массива при их обнажении в очистных камерах
KUZMENKO O.M., PETLOVANYI M.V.
Influence of natural and technological factors on rock and backfill massif stability during stopes excavation 62

7 ЗБЕРОВСКИЙ В.В.
Оценка эффективности гидроимпульсного воздействия на угольный пласт методами акустического контроля
ZBEROVSKIY V.V.
Evaluation of efficiency of hydroimpulsive influence on coal seamby the methods of acoustic control 74

8 ЧЕТВЕРИК М.С., БАБИЙ Е.В., ШВЕЦ Д.В., ТОЙМАНОВ Н.Т., АКИЛБАЕВ Т.И.
Обоснование перспективных направлений по извлечению балансовых запасов

руд при открытой их добыче
CHETVERIK M.S., BABIY K.V., SHVETS D.V., TOYMANOV N.T., AKILBAEV T.I.
Substantiation of perspective areas for excavation of balance reserves of ores at open-pit mining 85

9 МАКСИМОВ І.І., СЛОБОДЯНЮК Р. В.
Геометричні особливості визначення раціонального положення перевантажувального пункту у кар'єрі
MAXIMOV I.I., SLOBODYANYUK R.V.
Geometrical features of determination a transfer point rational location in open pit mine 96

10 БУБНОВА О.А.
Класифікація систем розробки шламів зі шламонакопичувачів
BUBNOVA O.A.
The classification of mining systems of sludges from sludge storage 105

11 ИКОЛ А.А.
Обоснование технологических схем с оборудованием нового технического уровня для доработки глубоких карьеров
IKOL O.O.
Substantiation of technological schemes with equipment of new technical level for completion of deep quarries 113

12 СЕМЕНЕНКО Е.В., МЕДВЕДЕВА О.А., КИРИЧКО С.Н., КОВАЛЬ Н.В.
Рациональные параметры и режимы работы гидротранспортной установки при подводной разработке россыпных месторождений
SEMENENKO Ye.V., MEDVEDEVA O.O., KIRYCHKO S.M., KOVAL N.V.
Rational parameters and modes of hydrotransport unit operation at underwater mining of alluvial deposits 121

13 MALIEIEV Ye.V.
Modern methods of reclamation of disturbed land landscape in terms of open-pit mining of horizontal deposits
МАЛЄЄВ Є.В.
Сучасні способи відновлення ландшафту порушених земель при відкритої розробки горизонтальних родовищ 130

14 ВАСИЛЬЕВ Д.Л., ПОЛЯКОВ Ю.Е.
Методика определения показателей физико-механических свойств выбросоопасных пластов
VASILYEV D.L., POLYAKOV Yu.E.
Metod for determining the indices of physical and mechanical properties of outburst seams 138

15 ГРИГОР'ЄВ С.П.
Систематизація гірничо-геологічних умов вугільних шахт Західного Донбасу
HRYHORIEV S.P.
Systematization of mining and geological conditions of coal mines in Western Donbass 149

16 КОЗІЙ Є.С.
Особливості розподілу токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта $c_{10}^{в}$ шахти «Сташкова» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району

KOZIY E.S.
Peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer $c_{10}^{в}$ in the Stashkov mine of Pavlograd-Petropavlovsk geological and industrial district 157

17 ЕМЕЛЬЯНЕНКО В.И.
Плазменный реактор для пылеугольной горелки котла ТПП-210
YEMELYANENKO V.I.
Plasma reactor for the coal dust burner of power plant boiler TPP-210 173

18 СМИРНОВ А. Н., МИНЕЕВ С. П., ЯНЖУЛА А. С., САМОХВАЛОВ Д. Ю., ЯЩЕНКО И.А.
Некоторые вопросы аэрогазового контроля в условиях угольных шахт
SMIRNOV A. N., MINEEV S. P., YANZHULA A. S., SAMOKHVALOV D. Y., YASHCHENKO I.A. 183
Some issues on air-gas control in the conditions of coal mines

19 СКИПОЧКА С.И., МУСИЕНКО С.П.
Некоторые проблемы нефте- и газодобычи в Украине в контексте геотехнической и горной механики
SKIPOCHKA S.I., MUSIENKO S.P.
Some problems of oil and gas production in Ukraine in context of geotechical and rock mechanics 193

20 БУНЬКО Т.В., НОВИКОВ Л.А., МИРОШНИЧЕНКО В.В., КОКОУЛИН И.Е.
К вопросу создания и функционирования участка дегазации угольной шахты
BUNKO T.V., NOVIKOV L.A., MIROSHNICHENKO V.V., KOKOULIN I.Ye.
To the question of creation and functioning area of degassing of coal mine 202

21 ЧЕБЕРЯЧКО С.І., СТОЛБЧЕНКО О.В., ЧЕБЕРЯЧКО Ю.І., ГУЩА В.О.
Конструктивні особливості сучасних фільтрувальних протиаерозольних півмасок
CHEBERYACHKO S.I., STOLBCHENKO O.V., CHEBERYACHKO Yu. I., HUSHCHA V.O.
Constructive peculiarities of modern filtering anti-aerosol masks 211

22 ЛЕВЧЕНКО Е.С.
Опреснение карьерных и рудничных вод в условиях Кривбасса
LEVCHENKO K.S.
Water desalination in quarries and mines of Krivbass 220

23 СОРОКА Ю. Н.
Стратегия реабилитации территории бывшего уранового производства ПО «Приднепровский химический завод»
SOROKA Yu.N.
The strategy of rehabilitation of the territory of the former uranium-produced factory «The Pridneprovsky Chemical Plant» 229

24 ШИРИН Л.Н., ШИШОВ М.В.
О влиянии геомеханических и технологических факторов на режим работы вентиляторов главного проветривания угольной шахты
SHYRIN L.N., SHYSHOV M.V.
About influence of geo-mechanical and technological factors on the mode works of main fans of coal mine 238