

ISSN 2312 – 6590

**Гірничі,
будівельні,
дорожні
та меліоративні
машини**

88

2016

**Всеукраїнський збірник
наукових праць**

**Mining, constructional,
road and melioration
machines**

**Allukrainian collection
of scientific works**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури



Allukrainian collection
of scientific works
GBDMM

ГІРНИЧІ, БУДІВЕЛЬНІ, ДОРОЖНІ ТА МЕЛІОРАТИВНІ МАШИНИ

Всеукраїнський збірник наукових праць

Випуск 88
(липень – грудень, 2016)

Київ – 2016

ISSN 2312 – 6590

Видається в КНУБА з 1965 р. двічі на рік

Свідоцтво про державну реєстрацію: KB № 15433-4005P від 09.07.2009

Засновник: Київський національний університет будівництва і архітектури

Головний редактор: *Михайло Сукач*
Заступник головного редактора: *Микола Кузьмінець*
Відповідальний секретар: *Анатолій Фомін*

Редактори за проблематикою:

Моделювання робочих процесів машин: *Володимир Сівко*
Гірничі та піднімально-транспортні машини: *Вячеслав Ловеїкін*
Будівельні машини і технологічне обладнання: *Іван Назаренко*
Землерийні, дорожні та меліоративні машини: *Михайло Сукач*
Автоматизація і інформаційні технології: *Леонід Мазуренко*

Експертно-редакційна рада:

| | |
|--|--|
| <i>Юрій Абрашкевич</i> , д.т.н., проф. (Київ, Україна) | <i>Євгеній Кудрявцев</i> , д.т.н., проф. (Москва, Росія) |
| <i>Гюран Брюнтсе</i> , ass. prof. (Стокгольм, Швеція) | <i>Анджей Куш</i> , prof., dr hab. (Люблін, Польща) |
| <i>Сергій Бушуєв</i> , д.т.н., проф. (Київ, Україна) | <i>Олександр Маслов</i> , д.т.н., проф. (Кременчук, Україна) |
| <i>Олександр Вольченко</i> , д.т.н., проф. (Івано-Франківськ, Україна) | <i>Ілля Ніколенко</i> , д.т.н., проф. (Сімферополь, Україна) |
| <i>Єжи Грудзиньски</i> , dr hab. (Люблін, Польща) | <i>Леонід Пелевін</i> , к.т.н., проф. (Київ, Україна) |
| <i>Леонід Заміховський</i> , д.т.н., проф. (Івано-Франківськ, Україна) | <i>Роман Рогатинський</i> , д.т.н., проф. (Тернопіль, Україна) |
| <i>Ігор Ребезнюк</i> , д.т.н., проф. (Львів, Україна) | <i>Всеволод Франчук</i> , д.т.н., проф. (Дніпропетровськ, Україна) |
| <i>Володимир Ковбаса</i> , д.т.н., проф. (Київ, Україна) | <i>Леонід Хмара</i> , д.т.н., проф. (Дніпропетровськ, Україна) |
| <i>Святослав Кравець</i> , д.т.н., проф. (Рівне, Україна) | <i>Валерій Яковенко</i> , д.т.н., проф. (Київ, Україна) |
| <i>Євгеніуш Красовський</i> , prof., dr hab. (Люблін, Польща) | |

Рекомендовано до друку

вченою радою Київського національного університету будівництва і архітектури 09.12.2016 р., протокол № 50

Усі права застережені. Відповідальність за зміст та достовірність наведених даних несуть автори публікацій

Адреса редакції: КНУБА, Повітрофлотський проспект, 31, лаб. корпус, к. 2311, Київ, Україна, 03680, тел. +38 044 2415474, факс +38 044 2454217, www.gbdtmm.at.ua, e-mail: gbdtmm @ukr.net



© КНУБА, 2016
© Редакція ГБДММ, 2016

Наукове видання

ГІРНИЧІ, БУДІВЕЛЬНІ, ДОРОЖНІ ТА МЕЛІОРАТИВНІ МАШИНИ

Всеукраїнський збірник наукових праць

Випуск 88

(липень – грудень, 2016)

Редакторський відділ:

Редагування та коректура: *Анатолій Фомін*
Комп'ютерне верстання: *Михайло Діктерук*
Інформаційне забезпечення: *Дмитро Міщук*

Оригінал-макет виготовлено в редакції ВЗНП
Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини

КНУБА, Повітрофлотський проспект, 31,
лаб. корпус, к. 2311, Київ, Україна, 03680.
Електронна пошта: e-mail: gbdmm@ukr.net.
Сайт: www.gbdmm.at.ua.
Тел.: +38 044 2415474, факс +38 044 2454217

Підписано до друку 16. 12. 2016. Формат 60×84 1/8.
Ум. друк. арк.. 12,55. Обл.-вид. арк. 13,5
Наклад 100 прим. Вид. №2/II-17. Зам. №4/1-17

Видавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680
E-mail: red-isdat@ukr.net, тел. (044)241-54-87

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
Видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.



Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського



ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL



Research Bible



Scientific Indexing Services



ingenta
CONNECT