

ISSN 2312 – 6590

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

87
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

ГРНИЧІ, БУДІВЕЛЬНІ, ДОРОЖНІ ТА МЕЛІОРАТИВНІ МАШИНИ

Всеукраїнський збірник наукових праць

Випуск 87
(січень – червень, 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 24.06.2016 р., протокол № 45

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 87

(січень – червень, 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 07. 12. 2016. Формат 60×84 1/8.
Ум. друк. арк. 12,55. Обл.-вид. арк. 13,5
Наклад 100 прим. Вид. №14/II-16.

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