

ISSN 2312 – 6590

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

90
2017

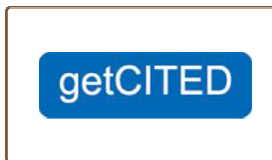
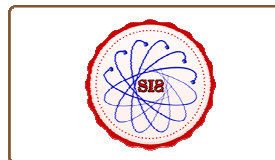
**Всеукраїнський збірник
наукових праць**

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

**Allukrainian collection
of scientific works**



Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського



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 90
(липень – грудень, 2017)

Київ – 2017

ISSN 2312-6590

Видається в КНУБА з 1965 р. двічі на рік

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

Атестовано: ДАК України, Наказ МОНУ від 10.05.2017 № 693

Засновник: Київський національний університет будівництва і архітектури

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

Редактори за проблематикою:

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

Експертно-редакційна рада:

Юрій Абрашкевич, д.т.н., проф.
(Київ, Україна)
Гюран Брюнтсе, ass. prof.
(Стокгольм, Швеція)
Олександр Вольченко, д.т.н., проф.
(Івано-Франківськ, Україна)
Дмитро Гончаренко, д.т.н., проф.
(Харків, Україна)
Володимир Гришин, д.т.н., проф.
(Одеса, Україна)
Єжи Грудзиньски, dr hab.
(Люблін, Польща)
Леонід Заміховський, д.т.н., проф.
(Івано-Франківськ, Україна)
Святослав Кравець, д.т.н., проф.
(Рівне, Україна)
Анджей Марчук, prof., dr hab.
(Люблін, Польща)

Олександр Маслов, д.т.н., проф.
(Кременчук, Україна)
Юрій Науменко, д.т.н., проф.
(Рівне, Україна)
Микола Нестеренко, д.т.н., проф.
(Полтава, Україна)
Леонід Пелевін, к.т.н., проф.
(Київ, Україна)
Ігор Ребезнюк, д.т.н., проф.
(Львів, Україна)
Роман Рогатинський, д.т.н., проф.
(Тернопіль, Україна)
Всеволод Франчук, д.т.н., проф.
(Дніпро, Україна)
Леонід Хмара, д.т.н., проф.
(Дніпро, Україна)
Валерій Яковенко, д.т.н., проф.
(Київ, Україна)

Рекомендовано до друку

вченою радою Київського національного університету
будівництва і архітектури 24.11.2017 р., протокол № 8

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, 2017

© Редакція ГБДММ, 2017