

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ВІСТІ

ДОНЕЦЬКОГО ГІРНИЧОГО ІНСТИТУТУ

Всеукраїнський науково-технічний журнал

Виходить 2 рази на рік

Заснований у липні 1995 року

2 (45)' 2019

Покровськ-2019

В журналі публікуються наукові статті за результатами досліджень і розробок в галузі технічних наук. Журнал розрахований на наукових співробітників, інженерно-технічних робітників підприємств, проєктних організацій, навчальних та науково-дослідних інститутів, докторантів та аспірантів.

Засновник та видавець – Донецький національний технічний університет

Головний редактор: С.В. Подкопаяв, д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна).

Заступники головного редактора: С.Г. Негрій, канд. техн. наук, доц. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); І.Г. Сахно д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна).

Відповідальний секретар: А.В. Мерзлікін, канд. техн. наук, доц. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна).

Англомовний редактор: М.М. Кабанець, канд. пед. наук, доц. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна).

Міжнародна редакційна колегія: R M Bhattacharjee, Professor (Indian Institute of Technology, Dhanbad Jharkhand, India); Nestor Oszczyrko, Professor, Dr of Sciences (Institute of Geological Sciences Jagellonian University, Krakow, Poland); Józef Parचाński, Prof. Dr.-Ing., Dr.h.c. (Politechnika Śląska, Gliwice, Poland); В.О. Привалов, д-р геолог. наук, проф. (Université de Lorraine, Nancy, France); Andrzej Solecki, Professor, Dr of Sciences (Institute of Geological Sciences Wrocław University, Wrocław, Poland); Jérôme Sterpenich, Professeur (Université de Lorraine, Nancy, France); Upendra Kumar Singh, Professor (Indian Institute of Technology, Dhanbad Jharkhand, India).

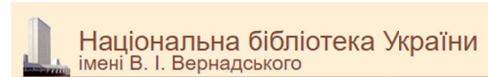
Національна редакційна колегія: О.В. Агафонов, д-р техн. наук, с.н.с. (ПрАТ «Донецьксталь», м. Покровськ, Україна); С.М. Александров, д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); В.І. Альохін, д-р геолог. наук, доц. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); С.О. Башков, д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); Б.В. Болібрух, д-р техн. наук, проф. (Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна); І.М. Бубняк, канд. геол. наук, доц. (Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна); О.В. Вовна, д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); С.М. Гапєєв, д-р техн. наук., доц. (НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна); В.А. Глива, д-р техн. наук, проф. (Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна); В.Б. Гого, д-р техн. наук, проф. (Індустріальний інститут ДВНЗ ДонНТУ, м. Покровськ, Україна); І.О. Єфремов, д-р техн. наук, доц. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); І.В. Іорданов, канд. техн. наук (ТОВ «ТЕТЗ-Інвест», м. Київ, Україна); О.Е. Кіпко, д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); В.К. Костенко д-р техн. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); В.В. Левіт, д-р техн. наук, проф. (ПрАТ «Донецьксталь», м. Покровськ, Україна); Я.О. Ляшок, д-р економ. наук, доц. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); С.П. Мінеєв, д-р техн. наук, проф. (Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова, м. Дніпро, Україна); О.Ю. Попова, д-р економ. наук, проф. (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна); д-р техн. наук, доц.; І.О. Садовенко, д-р техн. наук, проф. (НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна); С.В. Сукач, д-р техн. наук, доц. (Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, Україна); О.М. Шашенко, д-р техн. наук, проф. (НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна).

Технічні редактори: А.В. Петренко, Р.М. Шепеленко (ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ, Україна).

Журнал «Вісті Донецького гірничого інституту» внесено до «Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (технічні науки)», затвердженого рішенням Атестаційної колегії МОН України щодо діяльності спеціалізованих вчених рад, наказ №374 від 13 березня 2017 р.

Журнал «Вісті Донецького гірничого інституту» індексується у міжнародній наукометричній базі даних «Google Scholar», надсилається до провідних наукових бібліотек України, електронна версія журналу зберігається у Національній бібліотеці ім. В.І. Вернадського.

Журнал зареєстрований в Державному комітеті інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України. Свідоцтво: серія КВ, №7378 від 03.06.2003.



**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
“DONETSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY”**

**JOURNAL
OF DONETSK MINING INSTITUTE**

Ukrainian scientific and technical journal

Published 2 issues per year

Founded in July, 1995

2 (45)' 2019

Pokrovsk-2019

The journal publishes research papers on the results of research and development in the field of engineering sciences. The journal is intended for scientists, engineers and technicians of enterprises, design organizations, educational and research institutions, doctorates and postgraduates.

Founder and publisher - Donetsk National Technical University

Editor-in-chief: S. Podkopaiev, Dr. Tech. Sci., Prof (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine)

Deputy Editors-in-chief: Prof.; I. Sakhno, Dr. Tech. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); S. Nehrii, PhD. Tech. Sci. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine)

Executive Editor: A. Merzlikin, PhD. Tech. Sci (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine).

English language editor: M. Kabanets, PhD. Ped. Sci (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine).

International Editorial Board: R. M. Bhattacharjee, Professor (Indian Institute of Technology, Dhanbad Jharkhand, India); Nestor Oszczypko, Professor, Dr of Sciences (Institute of Geological Sciences Jagellonian University, Krakow, Poland); Józef Parchański, Prof. Dr.- Ing., Dr.h.c. (Politechnika Śląska, Gliwice, Poland); Andrzej Solecki, Professor, Dr of Sciences (Institute of Geological Sciences Wrocław University, Wrocław, Poland); Jérôme Sterpenich, Professeur (Université de Lorraine, Nancy, France); Upendra Kumar Singh, Professor (Indian Institute of Technology, Dhanbad Jharkhand, India).

National Editorial Board: O. Agafonov, Dr. Econ. Sci., Prof. (PJSC "Donetskstal", Pokrovsk, Ukraine); S. Aleksandrov, Dr. Tech. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); V. Alokhin, Dr. Geolog. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); Ye. Bashkov, Dr. Tech. Sci., Prof (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); B. Bolibrukh, Dr. Tech. Sci., Prof. (Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine); I. Bubniak, Dr. Geolog. Sci., Prof. (Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine); A. Vovna, Dr. Tech. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine);

S. Hapieiev, PhD. Tech. Sci. (National Technical University Dnipro Polytechnic, Dnipro, Ukraine); V. Glyva, Dr. Tech. Sci., Prof. (National Aviation University, Kiev, Ukraine); V. Hoho, Dr. Tech. Sci., Prof. (Industrial institute SHEI "Donetsk National Technical University", Pokrovsk, Ukraine); I. Yefremov, Dr. Tech. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); I. Iordanov, PhD. Tech. Sci. (LLC "TETZ-Invest", Kiev, Ukraine); O. Kipko, Dr. Tech. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine);

V. Kostenko, Dr. Tech. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); V. Levit, Dr. Tech. Sci., Prof. (PJSC "Donetskstal", Pokrovsk, Ukraine); I. Liashok, Dr. Econ. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine);

S. Minieiev, Dr. Tech. Sci., Prof. (Institute of Geotechnical Mechanics named by N. Poljakov of National Academy of Sciences of Ukraine, Dnipro, Ukraine); H. Murovska, PhD Geolog. Sci. (Institute of Geophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine);

O. Popova, Dr. Econ. Sci., Prof. (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine); V. Pryvalov, Dr. Geolog. Sci., Prof. (M.P. Semenenko Institute of geochemistry, mineralogy and ore formation of the National Academy of sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine);

I. Sadovenko, Dr. Tech. Sci., Prof. (National Technical University Dnipro Polytechnic, Dnipro, Ukraine); S. Sukach, Dr. Tech. Sci., Prof. (Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy National University, Kremenchuk, Ukraine); O. Shashenko, Dr. Tech. Sci., Prof. (National Technical University Dnipro Polytechnic, Dnipro, Ukraine).

Technical editors: A.Petrenko, R. Shepelenko (Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine).

Journal of Donetsk mining institute is included in the "List of scientific professional publications of Ukraine in which results of doctoral and PhD dissertations in engineering can be published" approved by the Certifying Board of MES of Ukraine on academic boards, order number 374 of March 13, 2017.

Journal of Donetsk mining institute is indexed in international scientometric database «Google Scholar», presented in the top research libraries of Ukraine, electronic version of the journal is included in the Vernadsky National Library of Ukraine.

The journal is registered in the State Committee on Information Policy, Television and Broadcasting of Ukraine. Certificate: KB 7378 from 03.06.2003.

