

ISSN (*print*) 2519-8106  
ISSN (*online*) 2519-8114

Міністерство  
освіти і науки України

Дніпровський державний  
технічний університет

---

# МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

---

Науковий журнал

Заснований в січні 1994 р.

Видається 2 рази на рік

**1 (44) 2021**

Кам'янське  
ДДТУ  
2021

**ISSN (print) 2519-8106**  
**ISSN (online) 2519-8114**

УДК 519+004+504+536+620+621+622+658+669+681+685+33

**Математичне моделювання**

**№ 1 (44) 2021**

**Науковий журнал**

Засновник і видавець Дніпровський  
державний технічний університет

Свідоцтво про державну реєстрацію  
серія **КВ № 22789-12689 ПР**  
від 14.06.2017

**Mathematical Modeling**

**№ 1 (44) 2021**

**Scientific Journal**

Founder and publisher Dniprovsk  
State Technical University

Registration certificate  
**КВ № 22789-12689 ПР**  
dated 14.06.2017

Журнал «Математичне моделювання» публікує статті, що містять нові наукові результати в галузі розробки та застосування методів математичного моделювання, математичних моделей та алгоритмів у природничих науках, техніці, економіці, соціології, навчальному процесі та ін.

Журнал входить до переліку наукових фахових видань України (категорія Б), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата технічних наук, затвердженого наказом МОН України № 775 від 16.07.2018 р.

Статті індексуються системою Google Scholar (Google Академія)  
З 2018 року внесено до реферативної бази даних наукових публікацій Index Copernicus  
Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського  
ДНТБ України

Друкується за рішенням Вченої Ради Дніпровського державного технічного університету,  
протокол № 8, від 24.06.2021 р.

*Математичне моделювання. Науковий журнал. Кам'янське, ДДТУ, 2021. № 1(44). 160 с.*

---

# РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

---

**Середа Борис Петрович** – головний редактор, директор науково-дослідного центру «Матеріалознавства та інноваційних технологій» ДДТУ, зав. каф. автомобілів та автомобільного господарства ДДТУ, д.т.н., професор;

**Кругляк Ірина Василівна** – заступник головного редактора, доцент каф. машинобудування ДДТУ, к.т.н. доцент;

**Бабаченко Олександр Іванович** – директор інституту чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, д.т.н., старший науковий співробітник;

**Баглюк Геннадій Анатолійович** – заступник директора інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор;

**Бельмас Іван Васильович** – зав. каф. технології машинобудування ДДТУ, д.т.н., професор;

**Букетов Андрій Вікторович** – зав. каф. транспортних технологій і механічної інженерії, Херсонська державна морська академія, д.т.н., професор;

**Гуляєв Віталій Михайлович** – перший проректор, професор каф. промислової біотехнології та загальної хімії ДДТУ, д.т.н., професор;

**Дейнеко Леонід Миколайович** – зав. каф. термічної обробки металів, Національна металургійна академія України (НМетАУ), професор;

**Дмитрів Василь Тарасович** – професор каф. проектування та експлуатації машин Інституту механічної інженерії та транспорту Національного університету «Львівська політехніка», д.т.н., професор;

**Kolomeisky Anatoly** – Professor of Chemistry and Professor of Chemical and Biomolecular Engineering Rice University, Houston, Texas, USA;

**Крікент Ігор Валентинович** – професор каф. технології та устаткування зварювання ДДТУ, д.т.н., доцент;

**Khina Boris** – PhD (Mater. Sci.), DSc (Thermal Phys.) Chief Research Scientist Physico-Technical Institute, National Academy of Sciences of Belarus;

**Лисенко Олександр Борисович** – зав. каф. фізики конденсованого стану ДДТУ, д.ф.-м.н., професор;

**Лобода Петро Іванович** – науковий консультант інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», академік НАН України, д.т.н., професор;

**Ляшук Олег Леонтійович** – зав. каф. автомобілів, Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, д.т.н., професор;

**Максименко Олег Павлович** – зав. каф. обробки металів тиском ДДТУ, д.т.н., професор;

**Мельник Віктор Іванович** – проректор з наукової роботи, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка, д.т.н., ст. науковий співробітник;

**Міщенко Валерій Григорович** – Запорізький національний університет, д.т.н., професор;

**Павленко Віталій Миколайович** – проректор з н.-пед. роботи, Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», д.т.н., професор;

**Перемітько Валерій Вікторович** – декан металургійного факультета, професор каф. технології та устаткування зварювання ДДТУ, д.т.н., професор;

**Савчук Петро Петрович** – Луцький національний технічного університет, д.т.н., професор кафедри матеріалознавства;

**Садовой Олександр Валентинович** – професор каф. електротехніки та електромеханіки ДДТУ, д.т.н., професор;

**Сігарьов Євген Миколайович** – зав. каф. металургії чорних металів ДДТУ, д.т.н., професор;

**Стеблянко Павло Олексійович** – професор каф. вищої математики ДДТУ, д.ф.-м.н., професор;

**С'янов Олександр Михайлович** – декан факультету електроніки та комп'ютерної техніки, професор каф. апаратури радіозв'язку, радіомовлення і телебачення ДДТУ, д.т.н., професор;

**Тищенко Сергій Сергійович** – професор каф. вищої математики, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, д.т.н., професор;

**Tyukin Ivan** – PhD, Dr. Sc., RCUK Academic Fellow, Department of Mathematics, Group of Applied Mathematics, University of Leicester, UK;

**Шумейко Олександр Олексійович** – зав. каф. програмного забезпечення систем ДДТУ, д.т.н., професор;

**Yakobson Boris** – Karl F. Hasselmann Chair of Engineering, Professor of Materials Science and NanoEngineering and Professor of Chemistry Rice University Houston, Texas, USA