

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

*Присвячується 100-річчю
Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара*

В і с н и к

**Дніпровського
університету**

Науковий журнал

Заснований у 1993 р.

№ 4

Том 26

2018

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **М. В. Поляков** (*голова редакційної ради*); д-р хім. наук, проф. **С. І. Оковитий** (*заст. голови*); д-р фіз.-мат. наук, проф. **О. О. Кочубей**; д-р хім. наук, проф. **В. Ф. Варгалюк**; чл.-кор. НАПН України, д-р філос. наук, проф. **П. І. Гнатенко**; д-р фіз.-мат. наук, проф. **О. Г. Гоман**; д-р філол. наук, проф. **В. Д. Демченко**; д-р техн. наук, проф. **А. П. Дзюба**; д-р пед. наук, проф. **Л. І. Зеленська**; чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **В. П. Моторний**; чл.-кор. НАПН України, д-р психол. наук, проф. **Е. Л. Носенко**; д-р біол. наук, проф. **О. Є. Пахомов**; д-р іст. наук, проф. **В. С. Савчук**; д-р іст. наук, проф. **С. І. Світленко**; акад. Академії наук ВО України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **В. В. Скалозуб**; д-р філол. наук, проф. **Т. С. Пристайко**; д-р техн. наук, проф. **Ю. Д. Шептун**; д-р філол. наук, проф. **О.С. Токовенко**; д-р екон. наук, проф. **Н.І. Дучинська**; д-р філол. наук, проф. **І.С. Попова**; Вятр Єжи Йозеф, ректор Європейської школи та управління, професор (Польща); д-р фіз.-мат. наук, проф. **Ю. Мельников** (США).

**Серія:
РАКЕТНО-КОСМІЧНА
ТЕХНІКА**

Випуск 21
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

*Друкується за рішенням вченої ради
Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара згідно з планом видань на 2018 рік*

Рецензенти:

д-р техн. наук, проф. А. П. Алпатов;
д-р техн. наук, проф. М. Д. Коваленко.

Вісник фізико-технічного факультету Дніпровського національного університету містить оглядові статті з матеріалами наукових досліджень, виконаних у 2017–2018 рр.

Вестник физико-технического факультета Днепропетровского национального университета содержит обзорные статьи с материалами научных исследований, выполненных в 2017–2018 гг.

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф. **О. М. Петренко** (гол. редактор), д-р техн. наук, проф. **Ю. Д. Шептун** (заст. гол. редактора), д-р техн. наук, проф. **С. О. Давидов**, д-р техн. наук, проф. **М. М. Дронь**, д-р техн. наук, проф. **В. В. Авдєєв**, д-р техн. наук, проф. **В. П. Малайчук**, д-р техн. наук, проф. **А. Ф. Санін**, д-р техн. наук, проф. **Т. А. Манько**, д-р техн. наук, проф. **Є. О. Джур**, д-р техн. наук, проф. **О. В. Січевий**, д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАН України **О. В. Пилипенко** (Інститут технічної механіки НАНУ і НКАУ, м. Дніпро), д-р техн. наук, проф. **В. С. Хорошилов** (ДКБ "Південне", м. Дніпро), д-р техн. наук, проф. **А. С. Кулик** (Національний аерокосмічний університет "ХАІ", м. Харків), д-р фіз.-мат. наук, проф. **К. С. Бактибеков** (Євразійський національний університет ім. Л. М. Гумільова, м. Астана, Казахстан), д-р техн. наук, проф. **О. М. Капулкін** (Ізраїльський політехнічний університет, НДІ "Техніон", м. Хайфа, Ізраїль), канд. техн. наук, проф. **О. А. Шинкаренко** (Федеральний Університет Бразилії, м. Бразиліа, Бразилія), к-т техн. наук., доц. **К. В. Бечке** (відп. секретар).