

ISSN 9125 0912

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

В і с н и к

Дніпропетровського університету

Науковий журнал

Заснований 1993

№ 4

Том 20

2012

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

акад. Академії наук ВО України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **М. В. Поляков** (*голова редакційної ради*); ст. наук. співроб., проф. **В. І. Карплюк** (*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 філос. наук, проф. **В. О. Панфілов**; д-р біол. наук, проф. **О. Є. Пахомов**; д-р екон. наук, проф. **І. Л. Сазонець**; 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**; чл.-кор. НАН України, д-р біол. наук, проф. **А. П. Травлєєв**; д-р техн. наук, проф. **Ю. Д. Шептун**.

**Серія: РАКЕТНО-КОСМІЧНА
ТЕХНІКА**

Випуск 15, том 1

Дніпропетровськ
Видавництво
Дніпропетровського
національного університету

*Друкується за рішенням вченої ради
Дніпропетровського національного університету
імені Олеся Гончара згідно з планом видань на 2012 р.*

Вісник фізико-технічного факультету Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара містить оглядові статті з матеріалами наукових досліджень, виконаних у 2011–2012 рр.

Вестник физико-технического факультета Днепропетровского национального университета им. Олеся Гончара содержит обзорные статьи с материалами научных исследований, выполненных в 2011–2012 гг.

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф. **Ю. Д. Шептун** (відп. редактор), д-р техн. наук, проф. **В. П. Малайчук** (заст. відп. редактора), д-р техн. наук, проф. **А. С. Макарова**, д-р техн. наук, проф. **Є. О. Джур**, д-р техн. наук, проф. **В. О. Габриниць**, д-р техн. наук, проф. **М. М. Дронь**, д-р техн. наук, проф. **О. М. Петренко**, д-р техн. наук, проф. **О. В. Січевий**, канд. техн. наук, проф. **В. О. Ларін**, канд. техн. наук, доц. **О. О. Манойленко** (відп. секретар).

Наукове видання

**ВІСНИК
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Серія: РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА

Заснований у 1993 р.

Випуск 15, том 1

Українською, російською та англійською мовами

**Свідоцтво про державну реєстрацію державного засобу масової інформації
серія КВ № 7898 від 17.09.2003 р.**

Підписано до друку 15.11.2012. Формат 70 1081/16. Папір друкарський.
Ум. друк. арк. 13,65. Ум. фарбовідб. 13,65. Обл.-вид. арк. 15,0. Тираж 100 пр.
Вид. № 1743. Зам. № .646

Свідоцтво держреєстрації ДК № 289 від 21.12.2000 р.
ДП «Видавництво ДНУ»,
пр. Гагаріна, 72, м. Дніпропетровськ, 49010
Друкарня ДНУ, вул. Наукова, 5, м. Дніпропетровськ, 49050