

ISSN 2076-5851

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

**ВІСНИК
ЧЕРКАСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Серія

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Науковий журнал

Виходить раз на рік

Заснований у березні 1997 року

№ 16 (309). 2014

Черкаси - 2014

**ВІСНИК
ЧЕРКАСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Серія фізико-математичні науки
№ 16 (309). 2014

Відповідальний за випуск:
Гусак А. М.

Відповідальний секретар:
Сторожук Н. В.

Підписано до друку 26.11.2014. Формат 84x108/16.
Ум. друк. арк. 8,0. Тираж 300 пр. Зам. № 5215.

Видавець і виготівник видавничий відділ
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Адреса: 18000, м. Черкаси, бул. Шевченка, 81, кімн. 117,
Тел. (0472) 37-13-16, факс (0472) 37-22-33,
e-mail: vydav@cdu.edu.ua, <http://www.edu.edu.ua>

Свідоцтво про внесення до державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК №3427 від 17.03.2009 р.

**Засновник, редакція, видавець і виготовлювач –
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 16161-4633ПР від 11.12.2009 р.**

Журнал розрахований на фізиків, математиків - науковців, викладачів, аспірантів, студентів та пошукачів.

Випуск № 16 (309) наукового журналу Вісник Черкаського університету, серія фізико-математичні науки рекомендовано до друку Вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 3 від 26.03.2014 р.)

Журнал реферується Українським реферативним журналом «Джерело» (засновники: Інститут проблем реєстрації інформації НАН України та Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського), та Реферативним журналом Всеросійського інституту наукової і технічної інформації РАН (ВІНІТІ РАН).

Головна редакційна колегія:

Кузьмінський А.І., чл.-кор. НАПН України, д.пед.н., проф. (головний редактор); Босчко Ф.Ф., чл.-кор. НАПН України, д.б.н., проф. (заступник головного редактора); Тарасенкова Н.А., д.пед.н., проф. (заступник головного редактора); Луценко Гр.В., д.пед.н., доц. (відповідальний секретар); Архипова С.П., к.пед.н., проф.; Біда О.А., д.пед.н., проф.; Головня Б.П., д.т.н., доц.; Гусак А.М., д.ф.-м.н., проф.; Дроч О.О., д.і.н., проф.; Жаботинська С.А., д.філол.н., проф.; Кукурудза І.І., д.с.н., проф.; Лизогуб В.С., д.б.н., проф.; Марченко О.В., д.філос.н., проф.; Мігус І.П., д.е.н., доц.; Мінасв Б.П., д.х.н., проф.; Перехрест О.І., д.і.н., проф.; Поліщук В.Т., д.філол.н., проф.; Савченко О.П., д.пед.н., проф.; Селіванова О.О., д.філол.н., проф.; Чабан А.Ю., д.і.н., проф., Шпак В.П., д.пед.н., проф.

Редакційна колегія серії:

Гусак А.М., д.ф.-м.н., проф. (відповідальний редактор); Ковальчук А.О., к.ф.-м.н. доц. (заступник відповідального редактора); Сторожук Н.В., к.ф.-м.н. (відповідальний секретар); Головня Б.П., д.т.н., доц.; Мазанко В.Ф., д.т.н., проф.; Мінаєв Б.П., д.х.н., проф.; Надутюв В.М., д.ф.-м.н., проф.; Парицька Л.Н., д.ф.м.н., проф.; Соловійов В.М., д.ф.-м.н., проф.; Стебляко П.О., д.ф.-м.н., проф.; Угасте Ю.Е., д.ф.-м.н., проф. (Естонія); Dr. A. Kodenisov (Нідерланди); Prof. F. Hodaj (Франція); Prof. M. Danielewski (Poland); Prof. V.V. Khina (Belarus); Prof. R. Kozubski (Poland); Гладка Л.І., к.ф.-м.н., доц.; Запорожець Т.В., д.ф.-м.н., доц.; Корнієнко С.В., к.ф.-м.н., доц.; Ляшенко Ю.О., д.ф.-м.н., доц.; Пасічний М.О., к.ф.-м.н., доц.

Адреса редакційної колегії:

18000, Черкаси, бульвар Шевченка, 81,
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького,
кафедра фізики. Тел.(0472) 37-12-20

Відомості про авторів

Бондар В.Й., кандидат фіз.-мат. наук,
провідний науковий співробітник відділу індукованих мартенситних перетворень,
Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36,
03142, Київ, Україна, v_bon@i.ua

Гусак А.М., доктор фіз.-мат. наук, професор,
завідувач кафедри фізики, заслужений діяч науки і техніки України,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, amgusak@ukr.net

Данільченко В.Ю., доктор фіз.-мат. наук, професор,
завідувач відділу індукованих мартенситних перетворень,
Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36,
03142, Київ, Україна, danila@imp.kiev.ua

Дерев'яно С. І., студент 4-го курсу,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна

Захаров С. М., кандидат фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник,
Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36,
03142, Київ, Україна

Зрасв Д.О., магістрант,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, zrayev@mail.ru

Кір'ян І.М., кандидат фіз.-мат. наук, молодший науковий співробітник,
Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36,
03142, Київ, Україна, nike503@mail.ru

Ковальчук А.О., кандидат фіз.-мат. наук, доцент
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, akov@cdu.edu.ua

Корнієнко С.В., кандидат фіз.-мат. наук, доцент
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, semen@phys.cdu.edu.ua

Король Я.Д., кандидат фіз.-мат. наук, доцент
завідувач навчально-науковим центром фізико-хімічних експериментальних
досліджень, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, yaking@ukr.net

Кравчук О.В., магістрант,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, leybal@ukr.net

Ладьянов В.І., доктор фіз.-мат. наук, директор Фізико-технічного інституту УрВ РАН,
Фізико-технічний інститут УрВ РАН, м. Іжевськ, вул. Кірова, 132, 426000, Росія,
e-mail: las@pti.udm.ru

Лахник А.М., кандидат фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник,
Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36,
03142, Київ, Україна, lakhnik@imp.kiev.ua

Ляшенко О. Ю., аспірант спільної французько-української аспірантури, Національний політехнічний інститут Гренобля (SIMaP, PHELMA, Institut Polytechnique de Grenoble, Grenoble INP, France) та кафедра фізики, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, lyashenko.al@gmail.com

Ляшенко Ю.О., кандидат фіз.-мат. наук, доцент, директор навчально-наукового інституту фізики, математики та комп'ютерно-інформаційних систем, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, urico@ukr.net

Морозович В.В., студент 4-го курсу, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна

Надолінський Д.В., магістрант, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, zrayev@mail.ru

Ніконова Р.М., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, Фізико-технічний інститут УрВ РАН, м. Іжевськ, вул. Кірова, 132, 426000, Росія, RozaMuz@yandex.ru

Римар О.М., аспірант, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, olegrim2525@ukr.net

Рудь О.Д., кандидат фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36, 03142, Київ, Україна, rud@imp.kiev.ua

Сторожук Н.В., кандидат фіз.-мат. наук, ст. викладач, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, бульв. Шевченка 81, 18031, Черкаси, Україна, nadushenka@ukr.net

Шматко О.А., доктор техн. наук, професор, зав. відділом дифузійних процесів, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36, 03142, Київ, Україна, mailto:shmatko@imp.kiev.ua

Яковлев В.Є., кандидат фіз.-мат. наук, молодший науковий співробітник відділу індукованих мартенситних перетворень, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, бульв. Акад. Вернадського, 36, 03142, Київ, Україна, zvik83@mail.ru