

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ВІСНИК

**Східноукраїнського
національного університету
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**№ 15 (204)
Частина 1
2013**

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Луганськ 2013

ВІСНИК

СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

№ 15 (204) 2013

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНО У 1996 РОЦІ
ВИХІД З ДРУКУ - ВІСІМНАДЦЯТЬ РАЗІВ НА РІК
Засновник

Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля

Журнал зареєстровано
в Міністерстві юстиції України

Свідоцтво про державну реєстрацію
серія КВ № 15607-4079ПР
від 18.08.2009 р.

VISNIK

OF THE VOLODYMYR DAHL EAST
UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY

№ 15 (204) 2013

THE SCIENTIFIC JOURNAL
WAS FOUNDED IN 1996
IT IS ISSUED EIGHTEEN TIMES A YEAR
Founder

Volodymyr Dahl East Ukrainian National
University

Registered by the Ministry
of Justice of Ukraine

Registration Certificate
KB № 15607-4079ПР
dated 18.08.2009

Журнал включено до Переліків наукових видань ВАК України (Бюл. ВАК №3 2010 р.), (Бюл. ВАК №5 2010 р.), (Бюл. ВАК №3 2010 р.), (Бюл. ВАК №11 2010 р.), (Бюл. ВАК №7 2011 р.) в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук з *технічних, економічних, історичних, хімічних та фізико-математичних наук* відповідно.

ISSN 1998-7927

Головна редакційна колегія:

Голубенко О.Л., член-кор. Національної академії педагогічних наук, докт. техн. наук (головний редактор),

Осенін Ю.І., докт. техн. наук (заступник головного редактора),

Смирний М.Ф., докт. техн. наук (заступник головного редактора),

Ver R., dr hab,

Idjer M., dr hab,

Krasowski E., dr hab,

Будіков Л.Я., докт. техн. наук,

Гутько Ю.І., докт. техн. наук,

Дейнека І.Г., докт. техн. наук,

Куликов Ю.А., докт. техн. наук,

Нечаєв Г.І., докт. техн. наук,

Носко П.Л., докт. техн. наук,

Петров О.С., докт. техн. наук,

Рач В.А., докт. техн. наук,

Соколов В.І., докт. техн. наук,

Ульшин В.О., докт. техн. наук,

Чернецька-Білецька Н.Б., докт. техн. наук,

Шарка М., dr hab,

Рамазанов С.К., докт. техн. наук, докт. екон. наук,

Бузько І.Р., докт. екон. наук,

Козаченко Г.В., докт. екон. наук,

Максимов В.В., докт. екон. наук,

Третьяк В.В., докт. екон. наук,

Даніч В.М., докт. екон. наук,

Заблюцька І.В., докт. екон. наук,

Свірідова Н.Д., докт. екон. наук,

Арлінський Ю.М., докт. фіз.-мат. наук,

Голубничий П.І., докт. фіз.-мат. наук,

Філоненко А.Д., докт. фіз.-мат. наук,

Горшков В.Н., докт. фіз.-мат. наук,

Nowakowski A., dr. hab,

Галстян Г.А., докт. хім. наук,

Глікін М.А., докт. техн. наук,

Захаров І.І., докт. хім. наук,

Кондратов С.О., докт. хім. наук,

Кудюков Ю.П., докт. хім. наук,

Суворін О.В., докт. техн. наук,

Новаков В.П., докт. хім. наук,

Голосман Е. З., докт. хім. наук.,

Chernyavskij G., dr. hab,

Gadushova Z., dr hab,

Довжук І.В., докт. іст. наук,

Михайлюк В.П., докт. іст. наук,

Сергієнко Ю.Г., докт. іст. наук,

Євдокимов М.О., докт. іст. наук,

Санжаров С.М., докт. іст. наук,

Фомин А.И., докт. іст. наук,

Єліна О.Ю., докт. іст. наук,

Відповідальний за випуск: д.т.н., проф. Петров О.С.

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (Протокол № 9 від 31.05.2013 р.)

Матеріали номера друкуються мовою оригіналу.

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2013

© Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2013