

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

# **ВІСНИК**

**Східноукраїнського  
національного університету  
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**№ 10 (217)  
2014**

**НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ**

Луганськ 2014

# ВІСНИК

СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

**№ 10 (217) 2014**

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 KB № 15607-4079ПР

від 18.08.2009 р.

# VISNIK

OF THE VOLODYMYR DAHL EAST  
UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY

**№ 10 (217) 2014**

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,

*Нечаев Г.І.*, докт. техн. наук,

*Носко П.Л.*, 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,

*Третяк В.В.*, докт. екон. наук,

*Даніч В.М.*, докт. екон. наук,

*Заблюцька І.В.*, докт. екон. наук,

*Свірідова Н.Д.*, докт. екон. наук,

*Чернявська Є.І.*, 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:** Поркуян О. В.

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (Протокол № 3 від 11. 12. 2014 р.)

Матеріали номера друкуються мовою оригіналу.

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2014

© Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2014