

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
 ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# ВІСНИК

## ЧЕРКАСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Заснований у грудні 1996 р.

1/2014

Головний редактор д.т.н., професор Лега Ю. Г.

### Редакційна колегія:

Качала Т. М., д.е.н., проф.  
*(заступник головного редактора)*  
 Шарапов В. М., д.т.н., проф.  
*(заступник головного редактора)*  
 Астрелін І. М., д.т.н., проф.  
 Баранов П. Ю., д.т.н., проф.  
 Биков В. І., д.т.н., проф.  
 Бушуєв С. Д., д.т.н., проф.  
 Ващенко В. А., д.т.н., проф.  
 Волошин М. Д., д.т.н., проф.  
 Діскант В. І., д.ф.-м.н., проф.  
 Долгов Ю. О., д.т.н., проф. (Придністр., Молд.)  
 Жекеєф М. К., д.т.н., проф. (Казахстан)  
 Златкін А. А., д.т.н., проф.  
 Климаш М. М., д.т.н., проф.  
 Кожухівський А. Д., д.т.н., проф.  
 Котов В. М., д.т.н., проф. (Білорусь)  
 Кулик А. Я., д.т.н., проф.  
 Кулінченко В. Р., д.т.н., проф.  
 Лужецький В. А., д.т.н., проф.  
 Лукашенко В. М., д.т.н., проф.  
 Мальований М. С., д.т.н., проф.  
 Мінаєв Б. П., д.х.н., проф.  
 Мусієнко М. П., д.т.н., проф.  
 Некоз О. І., д.т.н., проф.  
 Осипенко В. І., д.т.н., проф.  
 Паламарчук І. П., д.т.н., проф.  
 Первунінський С. М., д.т.н., проф.  
 Пилипенко О. М., д.т.н., проф.  
 Положаєнко С. А., д.т.н., проф.  
 Поляков С. П., д.т.н., проф.  
 Рибін О. І., д.т.н., проф.  
 Романенко Н. Г., д.т.н., проф.  
 Рудницький В. М., д.т.н., проф.  
 Середенко В. М., д.т.н., проф.  
 Сетлак Г., д.ф. (Польща)  
 Слатінеану Л., д.т.н., проф. (Румунія)  
 Снитюк В. Є., д.т.н., проф.  
 Совлуков О. С., д.т.н., проф. (РФ)  
 Столяренко Г. С., д.т.н., проф.  
 Тесля Ю. М., д.т.н., проф.  
 Тимченко А. А., д.т.н., проф.  
 Триус Ю. В., д.пед.н., проф.  
 Федунів Б. Є., д.т.н., проф. (РФ)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ,  
 ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА  
 І АВТОМАТИКА

КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ  
 І КОМПОНЕНТИ,  
 ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

РАДІОТЕХНІКА  
 ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

МАТЕМАТИЧНЕ  
 МОДЕЛЮВАННЯ  
 ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

МАШИНОБУДУВАННЯ

ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
 І ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

НАУКА І ТЕХНІКА:  
 ІДЕЇ ТА ГІПОТЕЗИ

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:  
 ЧДТУ, II корпус, к. 246,  
 бульвар Шевченка, 460,  
 м. Черкаси, 18006,  
 тел. (0472) 73-02-29  
[chstu@chstu.cherkassy.ua](mailto:chstu@chstu.cherkassy.ua)

ЗАСНОВНИК –  
Черкаський державний  
технологічний університет

1 • 2014

**ВІСНИК**  
**Черкаського державного**  
**технологічного університету**

СЕРІЯ: ТЕХНІЧНІ НАУКИ

**VISNYK**  
**Cherkaskogo derzhavnogo**  
**tehnologichnogo universitety**

SERIA: TEHNICHNI NAUKY

Затверджено ВАК України  
як фахове видання з технічних наук;  
перереєстровано 16.12.2009 р., № 1-05/6;  
10.11.2010 р., №1-05/7;  
Бюлетень ВАК України, № 12, 2010.

ISSN 2306-4412

Свідоцтво про державну  
реєстрацію друкованого засобу  
масової інформації  
КВ № 6061 від 16.04.2002 р.

Друкується за рішенням  
Вченої ради Черкаського  
державного технологічного  
університету, протокол № 7  
від 17.02.2014 р.

Точка зору редколегії не завжди  
збігається з позицією авторів.

При повному або частковому  
передрукуванні матеріалів  
посилання на “Вісник ЧДТУ”  
є обов’язковим.

© “Вісник ЧДТУ”, № 1, 2014