

ISSN 1813-6796

Ministry of Education and Science  
of Ukraine

Міністерство освіти і науки  
України

**BULLETIN**

**ВІСНИК**

of the Kiev National  
University Technologies  
and Design

Київського національного  
університету технологій  
та дизайну



2013 №3(71)



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

# **ВІСНИК**

КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

BULLETIN OF THE KIEV NATIONAL UNIVERSITY

OF TECHNOLOGIES AND DESIGN

Науковий журнал

№3 (71), 2013

Виходить 6 разів на рік

Заснований у грудні 1999 р.

Київ 2013

Засновник журналу «Вісник Київського національного університету технологій та дизайну», «Bulletin of the Kiev national University Technologies and Design» –

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

Науковий фаховий журнал є правонаступником наукового журналу «Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности», заснованого у березні 1958 р. (СРСР), який видавався у Київському технологічному інституті легкої промисловості до 1991 р.

<b>№3(71) 2013</b>	Індекс журналу в каталозі передплатних видань України – 91443 Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ №19330–9130 ПР від 08.08.2012 р.
<b>ISSN 1813-6796</b>	Журнал зареєстровано в Міжнародному центрі періодичних видань (ISSN International Centre, м. Париж) 22 грудня 2004 р. Журнал зареєстровано для індексування в інформаційних і науково-дослідних каталогах: Ulrich's Periodicals Directory, IndexCopernicus, Research Bib and Google Scholar.
Засновник і видавець	ВНЗ «Київський національний університет технологій та дизайну» Україна, 01011, м. Київ, вул. Немировича-Данченка, 2 Голова редакційної ради <b>І.М. Грищенко</b> Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 993 від 24.07.2002 Перереєстровано у Вищій атестаційній комісії України Постановою №1-05/4 від 14 жовтня 2009 року.

**Головний редактор:** Грищенко І.М., д.е.н., професор, член-кореспондент НАПН України

**Заступник головного редактора:** Каплун В.В., д.т.н., професор

*Київський національний університет технологій та дизайну – член Асоціації університетів текстильного профілю (Autex) з 2006 року.*

*Київський національний університет технологій та дизайну – повний індивідуальний член Асоціації Європейських університетів (EUA) з 20 жовтня 2005 року.*

Журнал «Вісник Київського національного університету технологій та дизайну» є фаховим виданням з таких наукових напрямів: машини легкої промисловості, обладнання та системи управління; матеріалознавство, легка та текстильна промисловість; метрологія, стандартизація, методи контролю та визначення складу речовин; полімерні, композиційні матеріали та хімічні волокна; взуття, шкіряні вироби і хутро; проблеми економіки організацій та управління підприємствами; технічна естетика, дизайн та мистецтвознавство; електроніка та обчислювальна техніка; проблеми вищої освіти.

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

01011, м. Київ, вул. Немировича-Данченка, 2, к. 2-0303

Тел. (044) 256-29-13, (044) 256-29-86

E-mail: [vistnuk@knutd.com.ua](mailto:vistnuk@knutd.com.ua)

[www.knutd.com.ua](http://www.knutd.com.ua)

Віддруковано дільницею оперативної поліграфії ВНЗ «Київський національний університет технологій та дизайну» КНУТД, тел. (044) 280-33-68

*Рекомендовано до друку вченою радою ВНЗ «Київський національний університет технологій та дизайну» (протокол № 10, від 25.06.2013 р.)*

Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних імен, географічних назв, назв підприємств, організацій, установ та іншої інформації несуть автори статей.

Передруки і переклади статей дозволяються лише за згодою автора та редакції.

© Київський національний університет технологій та дизайну

© Редакція журналу «Вісник Київського національного університету технологій та дизайну», 2013

**ВІСНИК****Київського національного університету технологій та дизайну  
Bulletin of the Kiev national University Technologies and Design**

**Головний редактор:** Грищенко І.М., д.е.н., професор, член-кореспондент НАПН України

**Заступник головного редактора** Каплун В.В., д.т.н., професор  
**Відповідальний секретар** Крупа І.М.

**Члени редколегії**

**Метрологія, стандартизація, сертифікація, методи контролю та визначення складу речовин:** д.т.н. Зенкін А.С., д.т.н. Водотовка В.І., к.т.н. Головка Д.Б., д.т.н. Гавриш О.А., проф. Єжи Лунарські (Польща), д.т.н. Кухарчук В.В., д.ф.-м.н. Ментковський Ю.Л., д.т.н. Петрук В.Г., д.т.н. Скрипник Ю.О., д.т.н. Хімичева Г.І.

**Матеріалознавство, легка та текстильна промисловість:** д.т.н. Березненко М.П., д.т.н. Березненко С.М., д.т.н. Защепкіна Н.М., д.т.н. Здоренко В.Г., проф. Давід Лукаш (Чехія), проф. Міліткі Юрій (Чехія), к.т.н. Омельченко В.Д., д.т.н. Сарібеков Г.С., д.т.н. Супрун Н.П., д.т.н. Щербань В.Ю., д.т.н., проф. Тулкен Кадиров (Ташкент, Узбекистан).

**Машина легкої промисловості, обладнання та системи управління:** д.т.н. Бурмістенков О.П., д.т.н. Зенкін М.А., д.т.н. Місяць В.П., д.т.н. Орловський Б.В., д.т.н. Совлуков О.С. (Росія), проф. Міхал Стип-Рековські (Польща), проф. Юзеф Салвінські (Польща), проф., д.т.н. Параска Г.Б., д.т.н. Петко І.В., д.т.н. Піпа Б.Ф., д.т.н. Хомяк О.М., к.т.н. Чабан В.В.

**Полімерні, композиційні матеріали та хімічні волокна:** д.х.н. Барсуков В.З., проф. Марьян Яскула (Польща), д.т.н. Пахаренко В.О., д.х.н. Осіпчик В.С. (Росія), проф. Омелка Ладислав (Чехія), д.т.н. Плаван В.П., д.т.н. Ступа В.І., д.х.н. Цебрєнко М.В.

**Взуття, шкіряні вироби і хутро:** д.т.н. Глубіш П.А., проф. Павлова М.С. (Польща), д.т.н. Андрєєва О.А., д.т.н. Буадзе Є.П. (Грузія), д.т.н. Горбачов А.А., д.т.н. Данилкович А.Г., д.т.н. Злотенко Б.М., д.т.н. Коновал В.П., д.т.н. Ліщук В.І., д.т.н. Нестеров В.П., д.т.н. Панасюк І.В., д.т.н. Касьян Е.Є., д.т.н. Гаркавенко С.С.

**Проблеми економіки організації та управління підприємствами:** д.е.н. Чубукова О.Ю., академік НАН України Алімов О.М., д.е.н. Гречан А.П., проф. Гельмут Колерт (Німеччина), проф. Дітмар Фас (Німеччина), проф. Чобо Лентнер (Угорщина), д.е.н. Денисенко М.П., д.е.н. Ігнат'єва І.А., д.е.н. Тарасенко І.О., д.е.н. Гончаров Ю.В., д.е.н. Кухленко О.В., д.е.н. Рубан В.Я., д.е.н. Лабурцева О.І.

**Технічна естетика, дизайн та мистецтвознавство:** д.т.н. Колосніченко М.В., народ. художник України Колесніков В.Г., д.ф.н. Причепій Є.М., д.т.н. Сазонов К.О., д.т.н. Яковлев М.І., д.т.н. Кардаш О.В., д. мист-а Кузнецова І.О., д.т.н. Самойлович В.В.

**Електроніка та обчислювальна техніка:** д.т.н. Комаров М.С., д.т.н. Артеменко М.Ю., д.ф.-м.н. Задерей П.В., д.т.н. Каплун В.В., д.ф.-м.н. Краснітський А.М., д.т.н. Жуйков В.Я., д.т.н. Кондратенко І.П.

**Проблеми вищої освіти:** д.е.н. Грищенко І.М., к.т.н. Бондаренко О.О., д.е.н. Єрмошенко М.М., д.т.н. Рожок В.Д., д.е.н. Захарін С.В., к.е.н. Кучеренко Д.Г.

**Технічний редактор:** Наталушко Н.І.