

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ВІСНИК**  
**Житомирського**  
**державного технологічного**  
**університету**

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
ВИХОДИТЬ ЧОТИРИ РАЗИ НА РІК  
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1994 Р.

**1**  
(79)

**Серія:**  
**Технічні науки**

Друкується за рішенням  
Вченої ради Житомирського державного  
технологічного університету  
(протокол № 14 від 29.05.2017 р.)

Житомир  
2017

**Засновник і видавець**  
Житомирський державний технологічний університет  
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 22226-12126ПР від 29.06.2016 р.

**Вісник ЖДТУ. Серія: Технічні науки**  
Наказом Міністерства освіти і науки України № 248 від 09.03.2016 р.  
затверджений як фахове видання, в якому можуть публікуватися  
результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів  
доктора і кандидата наук

Журнал представлено у базах даних:  
WorldCat; BASE; eLibrary; Google Scholar

Редакційна колегія підтримує світові стандарти прозорості процесу рецензування, тому практикується подвійне рецензування рукописів, у тому числі «сліпе». Рецензування є невід'ємною частиною наукової публікації, що підтверджує її високу якість.

**ВІСНИК**  
**Житомирського**  
**державного технологічного**  
**університету**

**Серія:**  
**Технічні науки**

**№ 1 (79) – 2017**

---

Адреса редакції: Житомирський державний технологічний університет  
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005  
Тел.: (0412) 22-89-18 (редакційно-видавничий сектор)

## ЗМІСТ

### ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА, ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

<b>Адаменко Ю.І., Герасимчук О.М., Козачок А.О.</b> Особливості призначення посадок підшипників кочення та параметрів геометричної точності посадкових поверхонь валів і корпусів .....	3
<b>Жбанова О.М., Світгарєєв Л.Н., Бялік Г.А., Скідін І.Е.</b> Модифікування сталі 35ГЛ імпульсним струмом при кристалізації .....	13
<b>Кулік Т.І.</b> Вплив орієнтаційного зміцнення полімерного матеріалу на механічні властивості виробів .....	18
<b>Лосв В.Ю., Лещенко Б.М., Тимошук А.М.</b> Зв'язок мікрорельєфу поверхонь пар тертя з інтенсивністю їх зношування при нестационарних умовах експлуатації .....	23
<b>Ночвай В.М.,</b> Рішення задачі надійності в процесі ремонту пластин коробок преса силікатної цегли .....	36
<b>Степчин Я.А., Степчин О.А.</b> Особливості моделювання теплофізичних процесів зони різання в системі SOLIDWORKS SIMULATION .....	41

### ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА. АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<b>Абрамович А.О., Мрачковський О.Д., Фурманчук В.Ю.</b> Дихотомічне розрізнення металу на чорний-кольоровий за допомогою спектрального аналізу .....	48
<b>Защепкіна Н.М., Мелконян А.А., Довгалоук Р.Ю., Недобойко С.О.</b> Удосконалення методу визначення пилопроникності матеріалів .....	52
<b>Зімчук І.В., Іщенко В.І., Охрімчук І.А.</b> Методика ідентифікації параметрів моделей об'єктів управління автоматичних слідкувальних систем .....	58
<b>Карашук Н.М., Черкес О.П., Сидорчук О.Л.</b> Дослідження залежності електродинамічних характеристик щілини, прорізаної у прямокутному хвилеводі, від зміни її розмірів та положення .....	63
<b>Коломієць Р.О., Нікітчук Т.М., Грек О.В.</b> Використання генераторів холодної плазми у медицині .....	75
<b>Нагорнюк О.А.</b> Спосіб «сліпого» визначення несучої частоти радіосигналів з лінійною цифровою модуляцією .....	82
<b>Павлюк В.В.</b> Побудова автоматичного квазідоплерівського радіопеленгатора за технологією програмновизначеного радіо .....	87
<b>Прилипка О.І., Овезгельдієв А.О.</b> Аналітично-імітаційне моделювання впливу всіх видів виробництва на стан атмосфери та шляхи його поліпшення .....	96
<b>Рудик А.В.</b> Аналіз похибок МЕМС-акселерометрів методом варіацій Алана .....	100
<b>Черепанська І.Ю., Сусік О.А.</b> Нейронна мережа як складова системи підтримки прийняття рішень при управлінні якістю виготовлення об'єктів виробництва у механообробці .....	110

### ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

<b>Єфремов М.В., Єфремов В.М., Єфремов Ю.М.</b> Структура проектування інтелектуального агента та можливості його виконання .....	117
<b>Ляшенко А.В., Годлевський Л.С., Баязітов Д.М., Бузиновський А.Б.</b> Застосування алгоритму на основі дескриптора кольору в розпізнаванні лапароскопічних відеозображень .....	128

## АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

<b>Колодницька Р.В., Москвін П.П., Добряков В.Л., Очич В.М.</b> Застосування методу максимуму ентропії для аналізу стану крапель в біопаливо-повітряних сумішах .....	134
<b>Мельничук С.В., Рафальський О.І., Чуйко С.П.</b> Шляхи покращення екологічності автобусів в умовах їх експлуатації на пасажирських маршрутах міст .....	145

## ГІРНИЦТВО

<b>Бойко В.В., Кузьменко А.О., Чала О.М., Хлевнюк Т.В., Хлевнюк Д.В.</b> Дія вибуху розосередженого заряду в скельних ґрунтах .....	153
<b>Зуєвська Н.В., Шайдецька Л.В., Булітко К.О.</b> Зміна фізико-хімічного складу ґрунтів у зоні техногенного впливу в міських умовах .....	160
<b>Кальчук С.В.</b> Нові підходи до реалізації технології видобування блочного каменю суцільним вибурюванням .....	166
<b>Кондратець В.О., Мацуї А.М.</b> Оптимізація прогнозування розрідження пульпи у кульових млинах при змінній витраті води в піски класифікатора .....	171
<b>Коробійчук В.В., Сідоров О.М., Соболевський Р.В., Криворучко А.О., Шлапак О.В.</b> Європейська інтеграція: поведіння з відходами каменеобробних підприємств в Україні .....	182
<b>Луценко С.О.</b> Методика визначення обсягів розкривних робіт при збільшенні продуктивності кар'єру за рудою .....	191
<b>Поплавський В.А., Кравець В.Г., Шукюров А.М., Павленко В.В.</b> Фізичні та технологічні чинники формування детонації здатності свердловинних зарядів емульсійних вибухових речовин .....	197
<b>Слободянюк В.К., Максимов І.І., Слободянюк Р.В.</b> Вплив взаємного розташування вибоїв на положення оптимальної точки звозу гірничої маси і аналітичне визначення її координат .....	202
<b>Анотації до статей</b> .....	209
<b>Вимоги до оформлення статей</b> .....	235

**ВІСНИК  
Житомирського  
державного технологічного  
університету**

---

---

**№ 1 (79) – 2017 / Технічні науки**

---

---

**CONTENTS**

**APPLIED MECHANICS. BRANCH ENGINEERING**

<b>Adamenko Y.I., Herasymchuk E.M., Kozachok A.O.</b> Specificities of choosing of tolerances of the rolling bearings and of the parameters of geometry precision of the shaft and housing surfaces .....	3
<b>Zhbanova O.M., Saithareiev L.N., Bialik H.A., Skidin I.E.</b> Modification of steel 35 HL surge current during crystallization .....	13
<b>Kulik T.I.</b> Effect of orientational strengthening of polymeric material on mechanical properties of products .....	18
<b>Loev V.Yu., Leschenko B.M., Tymoschuk A.M.</b> Connection between surface microrelief of friction pairs and intensity of their attrition in non-stationary exploitation conditions .....	23
<b>Nochvai V.M.</b> The solution of the reliability problem in the repair process of the plates of the silica bricks press boxes .....	36
<b>Stepchin Ya.A., Stepchin O.A.</b> Peculiar features of modeling of thermal processes of the cutting area in the SOLIDWORKS SIMULATION system .....	41

**TELECOMMUNICATIONS AND RADIO ENGINEERING.  
AUTOMATION COMPUTER AND INTEGRATED TECHNOLOGIES**

<b>Abramovich A.O., Mrachkovskiy O.D., Furmanchuk V.Yu.</b> Dichotomous classification of black-colored metal using spectral analysis .....	48
<b>Zashchepkina N.M., Melkonyan A.A., Dovhalyuk R.Y., Nedoboyko S.O.</b> Delivery to the method of visible pilopronic materials .....	52
<b>Zimchuk I.V., Ishchenko V.I., Okhrimchuk I.A.</b> Metodology of identification parameters of models control objects of automatic trailing system .....	58
<b>Karashchuk N.M., Cherkes O.P., Sidorchuk O.L.</b> Research of dependence of electrodynamic characteristics of the crack which have been cut in the rectangular wave guide, from change of its sizes and position .....	63
<b>Kolomiets R.O., Nikitchuk T.M., Hrek O.V.</b> The use of cold plasma generators in medicine .....	75
<b>Nahornyuk O.A.</b> The method of «blind» carrier frequency estimation of radio signals with linear digital modulation .....	82
<b>Pavlyuk V.V.</b> The scheme of automatic pseudo Doppler software defined radio direction finder .....	87
<b>Prylypko O.I., Ovezgeldyyev A.O.</b> Analytical and simulation modeling of influence of all kinds of production on the atmosphere and ways of its improvement .....	96
<b>Rudyk A.V.</b> Analysis of the errors of MEMS accelerometers by the Allan variation method .....	100
<b>Cherepanska I.Yu., Susik O.A.</b> The neural network as a part of decision support system for quality management for production objects in machining process .....	110

**SOFTWARE ENGINEERING. COMPUTER ENGINEERING**

<b>Yefremov M.F., Yefremov V.M., Yefremov Yu.M.</b> The structure of intelligent agent projecting and the possibilities of its execution .....	117
<b>Liashenko A.V., Hodlevskiy L.S., Baiazitov D.M., Buzynovskiy A.B.</b> The usage of algorithm based on color descriptor in the laparoscopic images classification .....	128

## ROAD TRANSPORT

<b>Kolodnytska R.V., Moskvina P.P., Dobryakov V.L., Ochych V.M.</b> Application of maximum entropy for analysis of droplets in biofuel-air mixture .....	134
<b>Melnychuk S.V., Rafalsky O.I., Chuiko S.P.</b> Ways to improve the environmental conditions of their buses in operation on passenger routes of cities .....	145

## MINING

<b>Boiko V.V., Kuzmenko A.O., Chala O.M., Khlevniuk T.V., Khlevniuk D.V.</b> Study of the action of blast deck charge in rocky soils .....	153
<b>Zuievskaya N.V., Shaidetska L.V., Bulitko K.O.</b> Changing the physical and chemical composition of the soil in the area of man-made impact in urban areas .....	163
<b>Kalchuk S.V.</b> New approaches to the implementation of the mining technology of dimension stone using a close-set drilling .....	166
<b>Kondratets V.O., Matsui A.M.</b> The optimization of predicting the liquefy of pulp in a ball mill at variable flow of water in sand of the classifier .....	171
<b>Korobiichuk V.V., Sidorov O.M., Sobolevskyi R.V., Shlapak V.O., Kryvorushko A.O.</b> European integration: treatment of stone processing enterprises waste in Ukraine	182
<b>Lutsenko S.O.</b> Method of determination of the volume of opencut mining increasing the open-cast performance by ore .....	191
<b>Poplavskyi V.A., Kravets V.H., Shukiurov A.M., Pavlenko V.V.</b> Physical and technological factors of the formation of detonation capacity of blasthole charges of emulsion explosives .....	197
<b>Slobodyanyuk V.K., Maximov I.I., Slobodyanyuk R.V.</b> Influence of the faces relative arrangement on the optimal reloading station location and analytical determination of its coordinates .....	202
<b>Annotations of Articles</b> .....	209
<b>Requirements to Articles Preparation</b> .....	235

Наукове видання

**ВІСНИК  
Житомирського  
державного технологічного  
університету**

**Серія:  
Технічні науки**

**№ 1 (79) – 2017**

Комп'ютерний набір та верстка  
Редактор

Л.М. Ткачук  
І.В. Леонєць

Макетування

В.В. Кондратенко

Підп. до друку 12.06.2017. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офс.  
Гарнітура «Times New Roman». Ум.-друк. арк. 28,37. Наклад 100 пр. Зам. № 8.

---

Виготовлено з оригінал-макету у редакційно-видавничому відділі ЖДТУ  
адреса: Житомирський державний технологічний університет  
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005

Свідоцтво про внесення до державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи ЖТ № 08 від 26.03.2004 р.