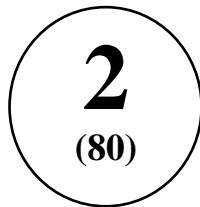


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

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



**Том 1**

**Серія:**  
**Технічні науки**

Друкується за рішенням  
Вченої ради Житомирського державного  
технологічного університету  
(протокол № 5 від 25.12.2017 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**

**№ 2 (80) – 2017**

**Том 1**

---

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

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

**№ 2 (80) – 2017**

**ЗМІСТ**

**ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА. ГАЛУЗЕВА МАШИНОБУДУВАННЯ**

<b>Гарашенко Я.М.</b> Візуальна оцінка можливості раціональної орієнтації виробу при пошаровій побудові на установках адитивних технологій.....	3
<b>Гермашев А.І., Логомінов В.О., Кришталь В.О., Кондратюк Е.В., Козлова О.Б.</b> Визначення оптимальної швидкості різання при фрезеруванні складно-профільних тонкостінних елементів деталей.....	11
<b>Калафатова Л.П., Олійник С.Ю.</b> Визначення закономірностей формування похибки профілю при шліфуванні виробів-оболонок із крихких неметалевих матеріалів.....	18
<b>Колодій М.А., Скиба Г.В.</b> Стенди для випробування на міцність матеріалів зварних труб при дії корозійного середовища.....	25
<b>Кузей А.М., Бабич В.Є.</b> Вплив мікроструктури алмазовмісного композиційного матеріалу на ріжучу здатність інструменту при шліфуванні монокристалу алмазу.....	29
<b>Кустов В.В., Присяжнюк П.М., Богаченко О.М.</b> Дослідження зносостійкості наплавлених зубків шарошkových доліт методом планування експерименту .....	35
<b>Ляшук О.Л., Клендій В.М., Гурик О.Я., Слободян Л.М.</b> Стенд для дослідження характеристик гвинтових завантажувачів.....	40
<b>Ляшук О.Л., Навроцька Т.Д., Радик М.Д., Пік А.І., Котик Р.М.</b> Підвищення експлуатаційної надійності і довговічності гвинтових секційних робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів... ..	45
<b>Мельник О.Л., Балицька Н.О., Серов В.В., Соловійов А.В.</b> Параметрична оптимізація конструкції круглих компенсаційних отворів дискової фрези в середовищі SOLIDWORKS SIMULATION .....	49
<b>Неведомський В.О., Чернишов О.В., Чернишов О.О.</b> Нанотехнологія отримання кам'яного матеріалу з вогненно рідких техногенних відходів для отримання виробів.....	60
<b>Рябченко С.В., Полонський Л.Г., Головня В.Д., Яновський В.А., Козяр Я.А.</b> Шліфування зубчастих коліс кругами з КНБ.....	68
<b>Сало В.А., Горбунов А.П., Нечипоренко В.М.</b> Дослідження вірогідної зони придатних посадок з натягом при автоматизованому проектуванні.....	73
<b>Скідін І.Е., Жбанова О.М., Саїтгарєв Л.Н., Ткач В.В., Калінін В.Т.</b> Дослідження впливу металевого наповнювача термітної шихти на якісні показники сплаву, наплавленого методом СВС .....	78
<b>Сошко В.О., Подольський М.І., Федорчук Д.Д.</b> Вплив плазмового ефекту на дифузійне насичення контактуючих поверхонь у зоні стружкоутворення.....	84
<b>Степанов М.С., Літовченко П.І., Іванова Л.П.</b> Математична модель теплообміну у резервуарі МОР шліфувального верстату .....	90
<b>Стрілецький Ю.Й.</b> Спосіб дослідження нерівномірності температурного імпедансу металевієї пластини.....	97
<b>Хейфець М.Л., Пинькін О.М., Семененко Д.В., Грецький М.Л., Антончик К.О.</b> Технологічний комплекс пошарового синтезу виробів з неметалевих композитів.....	102

**ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ І РАДІОТЕХНІКА. АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

<b>Добряков В.Л., Москвін П.П., Романько В.А.</b> Вплив нелінійних властивостей середовища на процес імпульсно-стимульованого вимушеного комбінаційного розсіювання в умовах фемтосекундного накачування.....	111
<b>Іваніченко Є.В.</b> Використання цифрової обробки сигналів у частотній області з використанням нелінійних ортогональних перетворень.....	116
<b>Омельчук І.А.</b> Використання статистичних методів для прогнозування часу збереження метрологічної справності та оцінення міжкалібрувальних інтервалів ЗВТ.....	119
<b>Фриз П.В.</b> Удосконалений математичний апарат для визначення спостережуваної площі заданого району Землі у завданнях космічного моніторингу.....	126

## ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

<b>Єфремов М.Ф., Єфремов В.М., Єфремов Ю.М.</b> Проблеми і вимоги до АСУ автотранспортного підприємства.....	135
<b>Метешкін К.О., Кухар М.А.</b> Формалізація процесів у земельних відносинах України.....	139

## АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

<b>Доля К.В.</b> Вплив сезонних чинників на міжміські пасажирські кореспонденції.....	144
<b>Косіюк М.М., Костюк С.А.</b> Удосконалення конструкції та технології виготовлення кульової опори підвіски автомобіля.....	153
<b>Локтікова Т.М., Морозов А.В., Скачков В.О.</b> Моделі послідовно-паралельного упорядкування транспортних операцій.....	159

## ГІРНИЧА СПРАВА

<b>Кравець В.Г., Шукюров А., Вахрушев К.Ю. Панасюк А.В., Барановський А.Ю.</b> Оцінка ефективності руйнування негабаритів природного каменю гідромолотом.....	166
<b>Левицький В.Г., Толкач О.М.</b> Дослідження екологічно безпечних способів утилізації відходів щебеневих гранітних кар'єрів.....	173
<b>Самєдов А.М., Вапнічна В.В., Шлапак В.О., Сідоров О.М.</b> Напружено-деформований стан гірських порід у пружній стадії і за межами пружності.....	181
<b>Сдвижкова О.О., Ковров О.С., Мнищенко Т.В.</b> Імовірно-стохастична модель розподілу фізико-механічних властивостей м'яких гірських порід.....	189
<b>Стовпник С.М., Ковтун А.І., Качинська Н.Ф., Прит О.С.</b> Формування тріщини відриву при видобутку блокового каменю.....	200
<b>Фролов О.О., Куляпіна А.В.</b> Встановлення ефективних режимів сповільненого підривання при руйнуванні скельних порід на кар'єрах.....	207
<b>Хлевнюк Д.В., Бойко В.В., Кузьменко А.О.</b> Норми сейсмічної безпеки при проведенні вибухових робіт на кар'єрах.....	214
<b>Хорольський А.О., Грінюв В.Г.</b> Системні принципи та оціночний критерій надійності при оптимізації технологічних схем вугільних родовищ.....	225
<b>Шамрай В.І., Коробійчук В.В., Соболевський Р.В.</b> Управління відходами каменедобувного та каменеобробного виробництва в рамках Євроінтеграції України.....	234
<b>Анотації до статей.....</b>	240
<b>Вимоги до оформлення статей.....</b>	267

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

**№ 2 (80) – 2017**

**CONTENTS**

**APPLIED MECHANICS, BRANCH ENGINEERING**

<b>Garashchenko Ya.M.</b> Visual evaluation of the possibility of rational product orientation in layered building at additive technologies installation .....	3
<b>Hermashev A.I., Lohominov V.O., Kozlova O.B., Kryshtal V.O., Kondratiuk E.V.</b> Determination of the optimal cutting speed for milling of complex-profile thin-walled elements of parts .....	11
<b>Kalafatova L.P., Oliynyk S.Yu.</b> Determination of the regularities of formation of the profile error at the grinding of products-shells from brittle non-metallic materials.....	18
<b>Kolodyi M.A., Skyba G.V.</b> Stands for testing the strength of welded pipe materials under the action of a corrosive medium.....	25
<b>Kuzei A.M., Babich V.Ye.</b> Influence of the microstructure of a diamond-containing composite material on the tool cutting ability when grinding a diamond single crystal.....	29
<b>Kustov V.V., Prysiazhniuk P.M., Bohachenko O.M.</b> Investigation of the durability of the welded teeth of shale piles by means of experiment planning.....	35
<b>Lyashuk O.L., Klendii V.M., Gurik O.Ya., Slobodian L.M.</b> Stand for investigation of the characteristics of screw downloaders.....	40
<b>Lyashuk O.L., Navrotska T.D., Radyk M.D., Pik A.I., Kotyk R.M.</b> Increase of operational reliability and durability of square sectoral working bodies of flexible screw conveyors.....	45
<b>Melnyk O.L., Balytska N.O., Syerov V.V., Solovyov A.V.</b> Parametric optimization of circular compensatory holes in disc milling cutters in SOLIDWORKS SIMULATION environment.....	49
<b>Neviedomskiy V.O., Chernyshov O.V., Chernyshov O.O.</b> Nanotechnology for the production of stone material from fiery liquid technogenic waste to produce products.....	60
<b>Riabchenko S.V., Polonskyi L.H., Holovnia V.D., Yanovskiy V.A., Koziar Ya.A.</b> Grinding gears by CBN wheels.....	68
<b>Salo V.A., Gorbunov A.P., Nechyporenko V.M.</b> Research of the reliable zone of suitable fits in the case of automated design.....	73
<b>Skidin I.E., Zhananova O.M., Saytgareev L.N., Tkach V.V., Kalinin V.T.</b> Investigation of the influence of the metal excipient of the termite charge on the qualitative parameters of the alloy, deposited by the IMS method.....	78
<b>Sochko V.O., Podolskyi M.I., Fedorchuk D.D.</b> Influence of the plasma effect on the diffusion saturation of contacting surfaces in the chip-forming zone.....	84
<b>Stepanov M.S., Lytovchenko P.I., Ivanova L.P.</b> Mathematical model of heat exchange in the turnover of the surface grinding machine.....	90
<b>Striletskyi Yu.Y.</b> The investigation method of unevenness of temperature impedance of adjacent parts of metal plate.....	97
<b>Kheifetz M.L., Pynkin O.M., Semenenko D.V., Gretskiy M.L., Antonchik K.O.</b> Technological complex of field synthesis of products from nonmetallic composites.....	102

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

<b>Dobryakov V.L., Moskvina P.P., Romanko V.A.</b> Influence of nonlinear environmental properties on the process of pulse-stimulated compulsory combined scattering under femtosecond pumping conditions.....	111
<b>Ivanichenko E.V.</b> Digital signals processing using non-linear orthogonal transformation in frequency domain.....	116
<b>Omelchuk I.A.</b> The use of statistical methods for predicting the retention time of metrological serviceability and estimating the intercalibration intervals of FTZs.....	119
<b>Friz P.V.</b> Improved mathematical apparatus for determining the observed area of the landed earth region in space monitoring problems.....	126

## SOFTWARE ENGINEERING. COMPUTER ENGINEERING

<b>Efremov M.F., Efremov V.M., Efremov Yu.M.</b> Problems and requirements of automation of motor transport enterprise.....	135
<b>Meteshkin K.O., Kukhar M.A.</b> Formalization of processes in the land relations of Ukraine.....	139

### ROAD TRANSPORT

<b>Dolia K.V.</b> Influence of the seasonal factor on the long-distance passenger correspondence.....	144
<b>Kosiuk M.M., Kostyuk S.A.</b> Improvement of construction and technology of manufacture car suspension ball bearing.....	153
<b>Loktikova T.M., Morozov A.V., Skachkov V.O.</b> Models of sequential-parallel arrangement of transport operations.....	159

### MINING

<b>Kravets V.G., Shukurov A., Vakhrushev K.Y., Panasyuk A.V., Baranovsky A.Yu.</b> Estimation of the effectiveness of the destruction of natural stone oversized by a hydraulic hammer.....	166
<b>Levytskyi V.G., Tolkach O.M.</b> Research of environmentally-friendly utilization methods of the crushed stone waste on granite quarries.....	173
<b>Samedov A.M., Vapnichna V.V., Shlapak V.O., Sidorov O.M.</b> Stressed-deformed state of mountain rocks in elastic stage and between elasticity.....	181
<b>Sdvizhkova O.O., Kovrov O.S., Mnishenko T.V.</b> Probabilistic-stochastic model of distribution of physical and mechanical properties of soft mineral rocks.....	189
<b>Stovpnik S.M., Kovtun A.I., Kachynska N.F., Pryt O.S.</b> The formation of separation cracks in the extraction of block stone.....	200
<b>Frolov O.O., Kuliapina A.V.</b> Establishment of the effective modes of the slowdown explosion by rocks destruction at quarries.....	207
<b>Hlevnyuk D.V., Boyko V.V., Kuzmenko A.O.</b> Standards for seismic security during blasting in quarries.....	214
<b>Khorolskiy A.O., Grinev V.H.</b> System principles and evaluation criteria of reliability for optimization of technological parameters of coal deposits.....	225
<b>Shamrai V.I., Korobiichuk V.V., Sobolevskiy R.V.</b> Management of waste of stone processing in the framework of Euro integration of Ukraine.....	234
<b>Annotations of Articles</b> .....	240
<b>Requirements to Articles Preparation</b> .....	267

Наукове видання

**ВІСНИК  
Житомирського  
державного технологічного  
університету**

**Серія:  
Технічні науки**

**№ 2 (80) – 2017  
Том 1**

Редактор

Комп'ютерний набір та верстка

Макетування

І.В. Леонєв

Л.М. Ткачук

І.П. Козлова

В.В. Кондратенко

Підп. до друку 08.12.2017. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офс.  
Гарнітура «Times New Roman». Ум.-друк. арк. 32,08. Наклад 100 пр. Зам. № 12.

---

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.