

## ЗМІСТ

РОЗДІЛ І. ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА, МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО  
ТА МАШИНОБУДУВАННЯ

|                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Кальченко В., Венжега В., Сіра Н., Морочко В.</i> Дослідження динамічних характеристик процесу шліфування циліндричних поверхонь периферією орієнтованого круга в режимі затуплення на верстаті ВЗ208 Ф4 ..... | 9  |
| <i>Кальченко В., Цибуля С., Сахно Є., Єрошенко А.</i> Процес балансування шпинделів шліфувальних та швидкісних фрезерувальних верстатів у двох площинах корекції .....                                            | 19 |
| <i>Клименко А., Анісімов В., Ситар В.</i> Розробка тонкошарових покриттів на основі фенілону для захисту поверхонь від газо- та гідроабразивного зношування .....                                                 | 28 |
| <i>Semjon J., Hriz L., Kocan M., Voronko A.</i> Design of assembly robotized workplace ....                                                                                                                       | 35 |
| <i>Marcinko P., Koščák J.</i> Experimental method for verification of performance criteria of the industrial robots.....                                                                                          | 42 |
| <i>Tuleja P., Jobbagy B.</i> Manipulation task realised by the vacuum suction cup implementation.....                                                                                                             | 48 |
| <i>Сапон С., Космач О.</i> Функціональне призначення технологічного оснащення для деревообробки .....                                                                                                             | 57 |

## РОЗДІЛ ІІ. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Медушевський С.</i> Автоматизовані інформаційні системи як елементи системи управління якістю фармацевтичного підприємства .....                            | 65  |
| <i>Повхан І.</i> Особливості програмних рішень моделей логічних дерев класифікації на основі селекції наборів елементарних ознак .....                         | 72  |
| <i>Базилевич В., Прибисько М.</i> Система виявлення фейкових новин за допомогою Data Science.....                                                              | 91  |
| <i>Ткач Ю.</i> Концептуальна модель безпеки кіберпростору .....                                                                                                | 96  |
| <i>Роговенко А.</i> Дослідження обчислювачів прискореного обчислення даних збільшеної розрядності на основі одновимірного каскаду конструктивних модулів ..... | 109 |
| <i>Усік А., Якименко І.</i> Аналіз інформаційної системи підтримки освітнього процесу за допомогою технології IoT .....                                        | 118 |
| <i>Кулаков Ю., Коренко Д.</i> Інжиніринг трафіку в DCN з розгалуженою топологією .....                                                                         | 123 |
| <i>Русінов В., Іваніщев Б., Антонюк А., Волокита А., Луцький Г.</i> Способи синтезу топологічних організацій на основі кодових перетворень де Бруїна .....     | 131 |
| <i>Šarga P., Šimšák D., Pavuk J.</i> Realization of photo booth by raspberry PI.....                                                                           | 144 |
| <i>Vagaš M., Šeminský J.</i> Approaches for the 3D camera system image processing at automated workplaces .....                                                | 150 |

## РОЗДІЛ ІІІ. ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

|                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Бойко С., Городній О., Касаткіна І., Долударєва Я., Вершняк Л.</i> Вітроенергетичний комплекс для зарядження акумуляторних батарей.....                          | 156 |
| <i>Михайленко В., Чуняк Ю., Бачинський В.</i> Аналіз процесів у колах із перетворювачами трифазної напруги в постійну з дванадцятизонним регулюванням напруги ..... | 163 |
| <i>Kelemen M., Ligušová J., Liguš J., Maxim V.</i> Additional modules for programmable logic controller based training stands.....                                  | 170 |
| <i>Kelemenová T., Benedik O.</i> Displacement measurement using the hall effect sensors .....                                                                       | 177 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Miková L.</i> Controller design for dc motor .....                                                   | 184 |
| <i>Rákay R., Galajdová A.</i> Concept for physiological function monitoring with wearable sensors ..... | 190 |

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Захарченко Д., Степенко С.</i> Огляд та обґрунтування вибору накопичувачів електроенергії для роботи електроенергетичних об'єктів ..... | 198 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### РОЗДІЛ IV. ХІМІЧНІ ТА ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Трембус І., Семененко Н.</i> Одержання целюлози із пшеничної соломи в системі оцтова кислота – пероксид водню – етиловий спирт-вода ..... | 210 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### РОЗДІЛ V. БУДІВНИЦТВО ТА ГЕОДЕЗІЯ

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Іванишин В., Бугай В., Корзаченко М.</i> Польові інженерно-геологічні вишукування під будівництво десятиповерхових житлових будинків на вулиці Незалежності в місті Чернігові ..... | 222 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Крячок С.</i> Моніторинг місцевості та висотних перешкод у районах аеропорту..... | 230 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Бойко С., Іващенко С., Єрошенко А.</i> Відновлення дерев'яних прикрас фасадів старовинних будинків Чернігова ..... | 238 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Бойко О.</i> Перспективи використання геоінформаційних технологій в аеропортах України для адміністративно-господарського управління ..... | 247 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>СВІТЛИЙ ПАМ'ЯТІ ВИДАТНОГО УЧЕНОГО ЛИТВИНОВА ВІТАЛІЯ ВАСИЛЬОВИЧА .....</b> | <b>258</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАЧІ РУКОПИСІВ НАУКОВИХ СТАТЕЙ .....</b> | <b>259</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|

## CONTENT

### SECTION I. APPLIED MECHANICS, MATERIALS SCIENCE AND MACHINE BUILDING

|                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Kalchenko V., Venzhega V., Sira N., Morochko V.</i> Investigation of dynamic characteristics of the process of grinding cylindrical surfaces by the periphery of the oriented circuit in the mode of blunting on the VZ208F4 machine..... | 9  |
| <i>Kalchenko V., Tsybulia S., Sakhno E., Yeroshenko A.</i> The process of balancing the spindles of grinding and high-speed milling machines in two planes of correction .....                                                               | 19 |
| <i>Klymenko A., Anisimov V., Sytar V.</i> Development of thin-layer coatings based on phenylon to protect surfaces from gas and hydroabrasive wear .....                                                                                     | 28 |
| <i>Semjon J., Hriz L., Kocan M., Voronko A.</i> Design of assembly robotized workplace .....                                                                                                                                                 | 35 |
| <i>Marcinko P., Koščák J.</i> Experimental method for verification of performance criteria of the industrial robots.....                                                                                                                     | 42 |
| <i>Tuleja P., Jobbagy B.</i> Manipulation task realised by the vacuum suction cup implementation.....                                                                                                                                        | 48 |
| <i>Sapon S., Kosmach O.</i> Functional assignment of technological accessories for woodworking .....                                                                                                                                         | 57 |

### SECTION II. INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Medushevskiy S.</i> Automated information systems as elements of the pharmaceutical enterprise quality management system .....                                    | 65  |
| <i>Povkhan I.</i> Features of software implementation of models of logical classification trees based on selection of sets of elementary features .....              | 72  |
| <i>Bazylevych V., Prybytko M.</i> Fake news detection system with the help of Data Science.....                                                                      | 91  |
| <i>Tkach Yu.</i> Conceptual model of cyber space security .....                                                                                                      | 96  |
| <i>Rohovenko A.</i> Research of computers for accelerated calculation of high bit depth data based on a one-dimensional cascade of constructive modules .....        | 109 |
| <i>Usik A., Yakymenko I.</i> Analysis of the information system to support of the educational process using IoT technology.....                                      | 118 |
| <i>Kulakov Yu., Korenko D.</i> Traffic engineering in DCN with a ramified topology .....                                                                             | 123 |
| <i>Rusinov V., Ivanishchev B., Antoniuk A., Volokyta A., Loutskii H.</i> Methods of topological organization synthesis based on de Bruijn code transformations ..... | 131 |
| <i>Šarga P., Šimšík D., Pavuk J.</i> Realization of photo booth by raspberry PI.....                                                                                 | 144 |
| <i>Vagaš M., Šeminský J.</i> Approaches for the 3D camera system image processing at automated workplaces .....                                                      | 150 |

### SECTION III. POWER ENGINEERING, ELECTRICAL ENGINEERING AND ELECTROMECHANICAL ENGINEERING

|                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Boiko S., Gorodny O., Kasatkina I., Doludarieva Ya., Vershniak L.</i> Wind power complex for loading of storages batteries .....                              | 156 |
| <i>Mykhailenko V., Chunya Ju., Bachinskiy V.</i> Analysis of processes in circuit with a three-phase-to-DC converter with twelve zoned voltage regulations ..... | 163 |
| <i>Kelemen M., Ligušová J., Liguš J., Maxim V.</i> Additional modules for programmable logic controller based training stands.....                               | 170 |
| <i>Kelemenová T., Benedik O.</i> Displacement measurement using the hall effect sensors .....                                                                    | 177 |

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Miková L.</i> Controller design for dc motor .....                                                                                                 | 184 |
| <i>Rákay R., Galajdová A.</i> Concept for physiological function monitoring with wearable sensors .....                                               | 190 |
| <i>Zakharchenko D., Stepenko S.</i> Review and justification of the selection of an electric energy storage device for power facilities robotics..... | 198 |

#### SECTION IV. CHEMICAL AND FOOD TECHNOLOGIES

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Trembus I., Semenenko N.</i> Obtaining pulp from wheat straw in a two-stage system “acetic acid – hydrogen peroxide – water – ethanol”..... | 210 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### SECTION V. CONSTRUCTION AND GEODESY

|                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Ivanyshyn V., Buhay V., Korzachenko M.</i> Field-based engineering geological investigation for the construction of ten-story residential buildings on nezavisimosti street in Chernihiv ..... | 222 |
| <i>Kryachok S.</i> Monitoring of terrain and high-altitude obstacles in airport areas.....                                                                                                        | 230 |
| <i>Boiko S., Ivashchenko S., Yeroshenko A.</i> Restoration of wooden decorations of facades of ancient buildings in Chernihiv.....                                                                | 238 |
| <i>Boiko O.</i> Prospects for using geoinformation technologies in airports of Ukraine for administrative and economic management.....                                                            | 247 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| IN MEMORY OF OUTSTANDING ACADEMICIAN LYTVYNOV VITALII VASYLOVYCH ..... | 258 |
|------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| BASIC REQUIREMENTS FOR EXECUTION AND SUBMISSION OF MANUSCRIPTS OF SCIENTIFIC ARTICLES..... | 259 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|