

## ЗМІСТ

## АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Біньковська А. Б., Пімонов І. Г., Дудник О. В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ КОНДИЦІОНЕРА В КАБІНІ ДОРОЖНІХ МАШИН.....	9
---	---

## МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

<i>Гапон Ю. К., Майборода А. О., Нуязін В. М., Власенко О. В., Гринько Ю. М.</i> ОЦІНЮВАННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИТИВ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА СПОСОБОМ РОЗРАХУНКУ ТЕПЛОТИ ЗГОРЯННЯ АКТИВНИХ РОЗРІДЖУВАЧІВ.....	17
<i>Глушкова Д. Б., Волчук В. М.</i> ПРИПОЇ НОВОГО ПОКОЛІННЯ НА ОСНОВІ ГАЛІЮ: РЕГУЛЬОВАНА ДИФУЗІЯ ТА ПРИСКОРЕНЕ ТВЕРДНЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАЛІЗО-НІКЕЛЕВИХ СПЛАВІВ .....	24
<i>Хоботова Е. Б., Даценко В. В.</i> СУПУТНІ ПОРОДИ ВУГЛЕВИДОБУТКУ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ МІНЕРАЛЬНИЙ РЕСУРС.....	32
<i>Ненасіна Т. О., Сахненко М. Д.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ЕКОКАТАЛІЗУ.....	41
<i>Сазанішвілі З. В., Мацюк І. М., Кононенко Г. А.</i> РОЛЬ ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ РЕБРЕНДИНГУ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	47

## ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

<i>Аврунін Г. А., Білан І. В., Мороз І. І., Нікітін С. А.</i> АНАЛІЗ ТРАНСМІСІЙ З ОБ'ЄМНИМ ГІДРОПРИВОДОМ ДЛЯ НАВАНТАЖУВАЧІВ І ТРАКТОРІВ.....	56
<i>Іваненко О. І., Мусаєв З. Р.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ КРАНІВ З ОГЛЯДУ НА СТОХАСТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ВІТРОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ .....	69
<i>Кириченко І. Г., Черніков О. В., Мілих А. О., Бакаєв Д. І.</i> ВІРТУАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКСКАВАТОРІВ В AUTODESK INVENTOR.....	74
<i>Ковалевський С. Г., Бугаєнко Д. В., Чорний Є. Є.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ПНЕВМОКОЛІСНОГО СКРЕПЕРА .....	82
<i>Чумаченко Т. В., Вудвуд О. М., Лінгур В. М., Михайлов Є. П., Беспалова А. В.</i> ВПЛИВ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ І ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЗУБІВ КОВША ЕКСКАВАТОРА.....	87

## ЕКОЛОГІЯ

<i>Соловей В. В., Внукова Н. В., Зіпунніков М. М., Котенко А. Л.</i> ТУРБОДЕТАНДЕРНА ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНА УСТАНОВКА ПІДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ДО ТРАНСПОРТУВАННЯ.....	94
--	----

## КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Мірошник В. А., Гурко О. Г.</i> СТРУКТУРНИЙ СИНТЕЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЕКСКАВАТОРА НА ОСНОВІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ .....	100
<i>Гурко В. О., Разарьонов Л. В., Аксьонова Л. А.</i> КЕРУВАННЯ РУХОМ РОБОЧОГО ОБЛАДНАННЯ ФРОНТАЛЬНОГО НАВАНТАЖУВАЧА В ПРОЦЕСІ НАВАНТАЖЕННЯ .....	112
<i>Колесник Л. В., Батраченко В. О., Колесник О. Б.</i> МЕТОД ПІДБОРУ ТА РОЗПОДІЛУ РЕКОМЕНДОВАНИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ІТ-КОМПАНІЇ .....	122
<i>Метешкін К. О., Шевченко В. О., Кухар М. А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗВО: ПРОБЛЕМА ТА ЇЇ ВИРІШЕННЯ .....	132

## ЕНЕРГЕТИЧНЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

<i>Афонін В. М.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ФОРСОВАНИХ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ .....	139
<i>Маслов І. З., Кулагін Д. О.</i> РОЗРОБКА СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ АВТОНОМНИМ ТРАНСПОРТНИМ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИМ КОМПЛЕКСОМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ПРАВОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ .....	155
<i>Мінко О. М.</i> ПАРАМЕТРИЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЕНЕРГІЇ РІЗНИХ ТИПІВ .....	166

## БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

<i>Давиденко О. О., Гаркуша М. В.</i> ОСНОВНІ ПІДХОДИ НАДІЙНОСТІ ТА НОРМИ ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ І КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ З ОГЛЯДУ НА ПРИНЦИПИ ЄВРОКОДІВ .....	174
<i>Задіранов В. С.</i> ПАРАМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕПЛООВОГО ВПЛИВУ ТУНЕЛЮ МЕТРОПОЛІТЕНУ НА РОБОТУ ПОЛЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ ҐРУНТОВИХ ТЕПЛООБМІННИКІВ .....	187
<i>Зигун А. Ю., Авраменко Ю. О., Токарь Б. С.</i> ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ НА СКЛАДНИХ РОЗВ'ЯЗКАХ М. ПОЛТАВИ В СЕРЕДОВИЩІ RTV VISSIM .....	200
<i>Коваленко Л. О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ОБ'ЄМНИХ ВИМІРЮВАНЬ НА БУДІВЕЛЬНИХ МАЙДАНЧИКАХ .....	206
<i>Вітченко Д. М., Скобенко О. В., Кулівар В. В., Арсеньєва Н. О.</i> РЕГЕНЕРАЦІЯ ІСТОРИЧНОГО ГІДРОВУЗЛА СЕЛИЩА ЗОЛОЧІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В АСПЕКТІ ПОВОЄННОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ .....	211
<i>Попов В. О., Бондар А. В., Максименко М. А., Постолатій М. О.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ЗЕМЛЯНИХ РОБІТ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЦІЇ ВІМ- ТА ГІС-ВИШУКУВАНЬ У ПРОЄКТУВАННІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ .....	217
<i>Ковров А. В., Марченко Т. І.</i> БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ МОДЕЛЕЙ ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА БУДІВНИЦТВОМ .....	225

<i>Пустовойтова О. М., Камчатна С. М., Орел Є. Ф., Никитинський А. В., Стеценко І. В.</i> АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ СХЕМ ПЕРЕКРИТТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЇХ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ .....	242
<i>Жданюк В. К., Тетера В. С.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЛЬНИХ ДОМШОК НА ПОКАЗНИК ЗЧЕПЛЮВАНOSTІ БІТУМУ З МІНЕРАЛЬНОЮ ПОВЕРХНЕЮ .....	250
<i>Фоменко Г. Р.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОСАМОКАТІВ НА ВУЛИЦЯХ МІСТ .....	258
<i>Шашенко О. М., Гапєєв С. М., Хозяїкіна Н. В.</i> АЛГОРИТМ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ .....	265
<i>Батракова А. Г., Шелкова І. С., Дорожко Є. В., Урдзік С. М., Бессарабов О. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ОБРОБЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАЗЕМНОГО 3D-СКАНУВАННЯ МОСТОВОГО ПЕРЕХОДУ .....	277

### АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

<i>Цюман М. П., Садовник І. І.</i> АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ГІБРИДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ЕНЕРГОУСТАНОВКИ В ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМАХ .....	283
---	-----

### ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Музильов Д. О., Чеховський Д. В.</i> ВИБІР ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ЗБИРАЛЬНО- ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ ПІД ЧАС ЖНИВ НА ОСНОВІ ІНДЕКСУ ЗБАЛАНСОВАНOSTІ .....	293
<i>Наглик І. С., Абрамова Л. С., Кушнір Д. Е., Сидорчук В. В.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ РУХОМОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ У ПРИМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕЛОСИПЕДНОГО РУХУ .....	301
<i>Павленко О. В., Рижиков М. В., Барміна Д. В.</i> АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ЗАСОБІВ НАВАНТАЖЕННЯ- РОЗВАНТАЖЕННЯ В ПРОЦЕСІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СКЛАДУ .....	312

## CONTENT

### AUTOMATION AND COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGIES

- Binkovska A. B., Pimonov I. G., Dudnik O. V.* MODELING THE OPERATION OF AN AIR CONDITIONER IN THE CAB OF ROAD MACHINERY .....9

### MATERIAL SCIENCE

- Hapon Yu. K., Maiboroda A. O., Nuianzin V. M., Vlasenko O. V., Hryenko Yu. M.* FIRE SAFETY ASSESSMENT OF EPOXY COMPOSITES FOR CONSTRUCTION BY CALCULATING THE COMBUSTION HEAT OF REACTIVE DILUENTS .....17
- Hlushkova D. B., Volchuk V. M.* GALLIUM-BASED SOLDER PASTES OF THE NEW GENERATION: CONTROLLED DIFFUSION AND ACCELERATED SOLIDIFICATION THROUGH THE INTRODUCTION OF IRON-NICKEL ALLOY FILLERS.....24
- Khobotova E. B., Datsenko V. V.* CO-MINERALS OF COAL MINING AS A PROMISING MINERAL RESOURCE .....32
- Nenastina T. O., Sakhnenko M. D.* OPTIMIZATION OF ELECTROLYTIC COMPOSITE MATERIALS FOR ECO-CATALYTIC APPLICATIONS .....41
- Sazanishvili Z. V., Matsiuk I. M., Kononenko H. A.* THE ROLE OF DESIGN THINKING IN THE REBRANDING PROCESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS OF ENGINEERING SPECIALTIES .....47

### INDUSTRY OF MECHANICAL ENGINEERING

- Avrunin G. A., Bilan I. V., Moroz I. I., Nikitin S. A.* ANALYSIS OF TRANSMISSIONS WITH A HYDRAULIC FLUID POWER FOR LOADERS AND TRACTORS .....56
- Ivanenko O. I., Musaiev Z. R.* IMPROVING THE EFFICIENCY OF LIFTING CRANE OPERATION CONSIDERING STOCHASTIC PARAMETERS OF WIND LOADS .....69
- Kyrychenko I. G., Chernikov O. V., Milykh A. O., Bakaiev D. I.* VIRTUAL RESEARCHES OF EXCAVATORS IN AUTODESK INVENTOR.....74
- Kovalevskiy S. G., Bugayenko D. V., Chernyi E. E.* RESEARCH OF LOADING OF A PNEUMATIC SCRAPER.....82
- Chumachenko T. V., Vudvud O. M., Lingur V. M., Mykhaylov E. P., Bespalova A. V.* INFLUENCE OF OPERATIONAL FACTORS ON THE DURABILITY AND EFFICIENCY OF EXCAVATOR BUCKET TEETH.....87

### ECOLOGY

- Solovey V. V., Vnukova N. V., Zipunnikov M. M., Kotenko A. L.* TURBO-EXPANDER ENERGY TECHNOLOGICAL INSTALLATION FOR PREPARING NATURAL GAS FOR TRANSPORTATION .....94

## COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY

<i>Miroshnyk V. A., Gurko O. G.</i> STRUCTURAL SYNTHESIS OF AN INTELLECTUAL INFORMATION AND CONTROL SYSTEM FOR AN EXCAVATOR BASED ON MACHINE LEARNING.....	100
<i>Hurko V. O., Razarenov L. V., Aksonova L. A.</i> CONTROL OF THE MOVEMENT OF THE WORKING EQUIPMENT OF A FRONT LOADER DURING THE LOADING PROCESS.....	112
<i>Kolesnyk L. V., Batrachenko V. O., Kolesnyk O. B.</i> METHOD OF SELECTION AND DISTRIBUTION OF RECOMMENDED TRAINING COURSES FOR EMPLOYEES OF AN IT COMPANY .....	122
<i>Meteshkin K. O., Shevchenko V. O., Kukhar M. A.</i> USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN POWER PLANT: PROBLEM AND ITS SOLUTION.....	132

## POWER ENGINEERING

<i>Afonin V. M.</i> MODERN METHODS OF IMPROVING THE PERFORMANCE OF FORCED DIESEL ENGINES .....	139
<i>Maslov I. Z., Kulagin D. O.</i> DEVELOPMENT OF A CONTROL SYSTEM FOR AN AUTONOMOUS TRANSPORT ELECTRICAL COMPLEX OF POWER SUPPLY AND LEGAL FEATURES OF ITS IMPLEMENTATION .....	155
<i>Minko O. M.</i> PARAMETRIC OPTIMIZATION OF ELECTROMECHANICAL ENERGY CONVERTERS OF VARIOUS TYPES.....	166

## CONSTRUCTION AND CIVIL ENGINEERING

<i>Davydenko O. O., Harkusha M. V.</i> BASIC RELIABILITY APPROACHES AND DESIGN STANDARDS FOR TECHNOLOGICAL AND STRUCTURAL SOLUTIONS IN ACCORDANCE WITH EUROCODE PRINCIPLES.....	174
<i>Zadiranov V. S.</i> PARAMETRIC ANALYSIS OF THE THERMAL IMPACT OF A METRO TUNNEL ON THE PERFORMANCE OF A VERTICAL GROUND HEAT EXCHANGER FIELD .....	187
<i>Zyhun A. Yu., Avramenko Yu. O., Tokar B. S.</i> SIMULATION MODELING OF TRAFFIC REORGANIZATION AT COMPLEX INTERSECTIONS IN POLTAVA IN THE PTV VISSIM .....	200
<i>Kovalenko L. O.</i> APPLICATION OF MODERN GEODETIC INSTRUMENTS FOR VOLUMETRIC MEASUREMENTS ON CONSTRUCTION SITES .....	206
<i>Vitchenko D. M., Skobenko O. V., Kulivar V. V., Arsenyeva N. O.</i> REGENERATION OF THE HISTORIC HYDRAULIC COMPLEX IN ZOLOCHIV, KHARKIV REGION, IN THE CONTEXT OF POST-WAR RECONSTRUCTION.....	211
<i>Popov V. O., Bondar A. V., Maksymenko M. A., Postolatii M. O.</i> OPTIMIZATION OF EARTHWORKS BASED ON THE INTEGRATION OF BIM AND GIS SURVEYS IN HIGHWAY DESIGN .....	217
<i>Kovrov A. V., Marchenko T. I.</i> MULTI-CRITERIA ANALYSIS OF INTERNATIONAL MODELS OF TECHNICAL SUPERVISION OF CONSTRUCTION .....	225

<i>Pustovoitova O. M., Kamchatna S. M., Orel Y. F., Nykytynskiy A. V., Stetsenko I. V.</i> ANALYSIS OF STRUCTURAL FLOORING SCHEMES USING COMPUTER MODELING OF THEIR STRESS-STRAIN STATE .....	242
<i>Zhdaniuk V. K., Tetera V. S.</i> STUDY OF THE INFLUENCE OF ENERGY-SAVING ADDITIVES ON THE ADHESION INDEX OF BITUMEN WITH MINERAL SURFACE.....	250
<i>Fomenko H. R.</i> FEATURES OF THE USE OF ELECTRIC SCOOTER ON CITY STREETS .....	258
<i>Shashenko O. M., Hapieiev S. M., Khoziaikina N. V.</i> ALGORITHM FOR POST-WAR RENOVATION OF BUILDINGS AND CRITICAL INFRASTRUCTURE.....	265
<i>Batrakova A. G., Shelkova I. S., Dorozhko Y. V., Urdzik S. M., Bessarabov O. O.</i> FEATURES OF PROCESSING RESULTS OF GROUND 3D-SCANNING OF A BRIDGE PASSAGE .....	277

## ROAD TRANSPORT

<i>Tsiuman M. P., Sadovnyk I. I.</i> ASSESSMENT OF EFFICIENCY INDICATORS OF A HYBRID ELECTRIC AUTOMOTIVE POWER PLANT IN OPERATING MODES.....	283
---	-----

## TRANSPORT TECHNOLOGIES

<i>Muzylyov D. O., Chekhovskiy D. V.</i> CHOICE TECHNOLOGIES OF WORK OF THE COLLECTION AND TRANSPORT COMPLEX DURING THE HARVESTING PERIOD BASED ON THE BALANCE INDEX.....	293
<i>Nahlyuk I. S., Abramova L. S., Kushnir D. E., Sydoruk V. V.</i> ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY INDICATORS OF THE WORK OF ROLLING STOCK WHEN ORGANIZING PASSENGER TRANSPORTATION IN SUBURBAN COMBINATION WITH THE USE OF CYCLE TRAFFIC.....	301
<i>Pavlenko O. V., Ryzhykov M. V., Barmina D. V.</i> ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF SPECIALIZED LOADING EQUIPMENT-UNLOADING WHEN ORGANIZING WAREHOUSE OPERATION .....	312