

## ЗМІСТ

## ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕНЕРГЕТИКА

<b>ЯРОШ Я. Д., ГОНЧАРЕНКО Ю. П., ПОЛЕЩУК І. І., ОНИСЬКО В. В.</b> ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ ДИСТАНЦІЙНО ДІАГНОСТИЧНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ РОЗГАЛУЖЕНИХ ПОВІТРЯНИХ ЛЕП 6-35 кВ НА ОСНОВІ АКТИВНОГО ЗОНДУВАННЯ .....	7
<b>ЗАСПА Ю. П.</b> КВАНТОВА КОГЕРЕНТНІСТЬ І КАВІТАЦІЯ, КВАЗІДВОВИМІРНА БУЛЬБАШКОВА ТУРБУЛЕНТНІСТЬ, РЕЗОНАНСНА СИНХРОНІЗАЦІЯ МОД, КАСКАДНА ЕНЕРГЕТИКА ТА САМООРГАНІЗАЦІЯ В ГЕТЕРОГЕННИХ СИСТЕМАХ МАСИВНОГО ХІТОННОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ .....	15
<b>БОЙКО С. М., ВИШНЕВСЬКИЙ С. Я., МОСКАЛИК В. М., ПОДГОРНИХ Н. В.</b> МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЖИМІВ РОБОТИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ .....	26

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ,  
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

<b>ГУЛА І. В., ПОЛІКАРОВСЬКИХ О. І.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ ДЛЯ КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ SOFTWARE DEFINED RADIO .....	31
<b>ФЕДУШКО С. С., БУЧІЙ Н. П.</b> ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ В СОЦІАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ INSTAGRAM ...	37
<b>СВЕРСТЮК А. С., ЗАГОРОДНА Н. В., МАРЦЕНЮК В. П., СТАДНИК М. А., СВЕРСТЮК С. А.</b> МОДЕЛЮВАННЯ КІБЕРФІЗИЧНОЇ ІМУНОСЕНСОРНОЇ СИСТЕМИ НА ПРЯМОКУТНІЙ РЕШІТЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ РІЗНИЦЕВИХ РІВНЯНЬ ІЗ ЗАПІЗНЕННЯМ .....	41
<b>ЯРМІЛКО А. В., РОЗЛОМІЙ І. О., МИСЮРА Ю. О.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ХЕШ-МЕТОДІВ У КРИПТОГРАФІЧНОМУ АНАЛІЗІ ПОТОКІВ ІНФОРМАЦІЇ .....	49
<b>ЯКОВЧУК М. В., МІХАЛЕВСЬКИЙ В. Ц., МЕДВЕДЧУК Н. К., СКРИПНИК Т. К., СЕМЕНЮК Б. В.</b> ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНА СИСТЕМА НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ .....	55
<b>БОЙКО Н. І., ШАХОВСЬКА Н. Б., МИХАЙЛИШИН В. Ю.</b> РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДУ КЛАСИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ЗА РІВНЕМ СТРЕСОСТІЙКОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДИФІКОВАНОЇ АВТОАСОЦІАТИВНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ .....	64
<b>КРИВЕНЧУК Ю. П., ЛАВРИК Ю. О.</b> СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЛИЧЧЯ ЛЮДИНИ .....	69
<b>ПОРТЯНИЙ І. С., ПОСПЄЛОВА К. І., ОЛІЙНИК Ю. О.</b> КОДУВАННЯ РАСТРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ НА ОСНОВІ ПОДІБНОСТІ ФРАГМЕНТІВ .....	73
<b>ЛАВРЕНЧУК С. В., ЗДОЛБЦЬКА Н. В., ХАМУЛА Н. М.</b> ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ АЛГОРИТМІВ НА ГРАФАХ .....	81
<b>ЛП'ЯНИНА-ГОНЧАРЕНКО Х. В., КОМАР М. П., ЛЕНДЮК Т. В., ГРАМЯК Р. М.</b> МЕТОД ВИБОРУ КОНКУРЕНТНОГО ТОВАРУ НА ОСНОВІ ЕМОЦІЙНОГО ЗАБАРВЛЕННЯ ВІДГУКІВ .....	86

<b>ПИРІГ Ю. В., КЛИМАШ М. М., ПИРІГ Я. Р.</b> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА НАЛАШТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО РЕЄСТРАТОРА РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ В УКРАЇНІ .....	89
<b>УТКІНА Т. Ю., РЯБЦЕВ В. Г.</b> МОНІТОРИНГ РОЗВИТКУ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ НА БАЗІ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ РОЗПІЗНАВАННЯ СТАНУ ЕМБРІОНІВ .....	95
<b>БАРМАК О. В., РАДЮК П. М., МОЛЧАНОВА М. О., СОБКО О. В.</b> ПІДХОДИ ДО ПРАКТИЧНОГО АНАЛІЗУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ .....	102
<b>КЛЬОЦ Ю. П., КОРЕЦЬКА Л. О.</b> МЕТОД ЗАХИСТУ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ У КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМАХ .....	106
<b>PAVLO RADIUK, OLEXANDER MAZURETS, TETIANA SKRYPNYK, OLEKSANDR MOROZ</b> INTELLIGENT DATA ANALYSIS USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR DECISION MAKING IN THE EDUCATION DOMAIN .....	111
<b>ДЬОГТЄВА І. О., ШИЯН А. А.</b> ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ГРУПИ РЕАГУВАННЯ НА ІНЦИДЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ КІБЕРАТАКАХ .....	115
<b>МАШИНОБУДУВАННЯ, МЕХАНІКА ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО</b>	
<b>БРАЦЛАВЕЦЬ Б. С.</b> ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СПОСОБУ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ .....	124
<b>ЯНШЕВСЬКИЙ В. Ю.</b> ОБҐРУНТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ СИСТЕМ .....	128
<b>ДРАЧ І. В.</b> УЗАГАЛЬНЕНА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ КОЛИВАНЬ РОТОРНОЇ СИСТЕМИ З ВЕРТИКАЛЬНОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ .....	132
<b>КАРАЗЕЙ В. Д., СОКОЛАН К. С., КУШНІРЧУК А. С., КАЛІНІН О. В.</b> МОДЕРНІЗАЦІЯ ПОВОРОТНОГО СТОЛА ДЛЯ ВЕРСТАТА З ЧПК .....	142
<b>ЗАЛЮБОВСЬКИЙ М. Г., ПАНАСЮК І. В.</b> ВИЗНАЧЕННЯ ДЕЯКИХ КОНСТРУКТИВНИХ ТА ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГАЛТУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ТИПУ «TURBULA» .....	147
<b>АВТОМАТИЗАЦІЯ, ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА</b>	
<b>VLADIMIR KRASILENKO, YURCHUK NATALIYA, ALEXANDER LAZAREV</b> THE NEW BASIC REALIZATIONS OF OPERATIONS "EQUIVALENCE" OF NEURO-FUZZY AND BIOINSPIRED NEURO-LOGICS TO CREATE HARDWARE ACCELERATORS OF ADVANCED EQUIVALENTAL MODELS OF NEURAL STRUCTURES AND MACHINE VISION SYSTEMS .....	153
<b>КУЧЕРЕНКО О. К.</b> ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЇ ПЕРЕДАЧІ МОДУЛЯЦІЇ ОПТИЧНОГО ПЕРЕДАВАЧА ПРИ НАЯВНОСТІ ПОХИБОК БАЗУВАННЯ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАЧА .....	167
<b>ЯЛИНА О. О.</b> АНАЛІЗ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ .....	171
<b>БЕЗВЕСІЛЬНА О. М., НЕЧАЙ С. О., ГОРЖИЙ І. В.</b> МЕТОДИ СТАБІЛІЗАЦІЇ .....	174

<b>КАРПОВА Л. В., БОЙКО А. О.</b> ВПЛИВ РОЗМІЩЕННЯ ОДНІЄЇ ТА КІЛЬКОХ АНТЕН НА ПРОПУСКНУ ЗДАТНІСТЬ СИСТЕМ ЗВ'ЯЗКУ С2С .....	181
<b>ОСАДЧУК О. В., ОСАДЧУК Я. О., СКОЩУК В. К.</b> БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ЧАСТОТОМІР НА ПРОГРАМОВАНІЙ ЛОГІЧНІЙ ІНТЕГРАЛЬНІЙ СХЕМІ ДЛЯ РАДІОВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ З ЧАСТОТНИМИ СЕНСОРАМИ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН .....	186
<b>ЧЕРЕПАНСЬКА І. Ю., БЕЗВЕСІЛЬНА О. М., НІЧИК В. С., КОТЛЯР С. С., НЕЧАЙ С. О.</b> АВТОМАТИЗОВАНА ГРАВІМЕТРИЧНА СИСТЕМА З ЕЛЕМЕНТАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПОШУКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН .....	195
<b>ЛАКТИОНОВ І. С., ВОВНА О. В., БОРИЧЕВСЬКИЙ В. В.</b> РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРОБКИ І ТЕСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ КЕРУВАННЯ ШТУЧНИМ ДООСВІТЛЕННЯМ ТЕПЛИЦЬ .....	201
<b>ЛУЖАНСЬКИЙ В. І., КАРПОВА Л. В., КАНЮКА М. О.</b> ВПЛИВ ШВИДКОСТІ ПЕРЕДАЧІ ЦИФРОВИХ ПОТОКІВ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖАХ СУПУТНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ НА БАЗІ VSAT ПРИ ВІДПОВІДНИХ СПІВВІДНОШЕННЯХ СИГНАЛ/ШУМ НА ЙМОВІРНІСТЬ БІТОВОЇ ПОМИЛКИ .....	207
<b>ЛЮБЧИК В. Р., МАЗУР М. П., МАКАРИШКІН Д. А.</b> МЕТОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ .....	216
<b>МАКАРИШКІН Д. А., ЗОРЯ В. О., ГОРЯЩЕНКО К. Л.</b> ОГЛЯД ОСНОВНИХ ВЕКТОРІВ РОЗВИТКУ РАДІОТЕХНОЛОГІЙ 5G ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОДНОЧАСНОГО ДОСТУПУ .....	221
<b>МАКАРИШКІН Д. А., ЛЮБАРСЬКИЙ М. В., МІШАН В. В.</b> СУЧАСНІ РАДІОТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЗВ'ЯЗКУ M2M .....	225

## ТЕХНОЛОГІЇ ХІМІЧНОЇ, ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

<b>БАБИЧ А. І., КЕРНЕС В. П., БІЛОУС П. В.</b> ІННОВАЦІЇ В ДИЗАЙНІ ВИРОБІВ ІНДУСТРІЇ МОДИ, НЕ ТИПОВІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ .....	229
<b>ГАВЕНКО С. Ф., НАЗАР О. Р., КОЧУБЕЙ В. В., ПЕЛИК Л. В.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ ТЕРМОТРАНСФЕРНОГО ДРУКУ НА БАВОВНЯНОМУ ТЕКСТИЛЬНОМУ МАТЕРІАЛІ .....	235
<b>КУЧЕРЕНКО Ю. С., МАТВІЙЧУК В. А.</b> ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СПОСОБИ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ ГАЗОТЕРМІЧНИМ НАПИЛЕННЯМ .....	240
<b>ЩЕРБАНЬ В. Ю., КОЛИСКО О. З., КОЛИСКО М. І., КИРИЧЕНКО А. М., ЩЕРБАНЬ Ю. Ю.</b> ПРОГРАМНІ КОМПОНЕНТИ ПРИ КОМП'ЮТЕРНОМУ ВИЗНАЧЕННІ НАТЯГУ НИТКИ НА СНУВАЛЬНИХ МАШИНАХ З ВИКОРИСТАННЯМ АЛГОРИТМУ РЕКУРСІЇ .....	243
<b>OLEKSIY MYRONYUK, DENYS BAKLAN, JIA ZILONG</b> THE USE OF HYDROPHOBIZED PERLITE AS THE BASE LAYER OF SUPERHYDROPHOBIC COATINGS .....	247
<b>ПАХОЛЮК О. В., ПУШКАР Г. О., ГАЛИК І. С., СЕМАК Б. Д.</b> ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕКСТИЛЬНОЇ НАНООСВИТИ В УКРАЇНІ .....	251
<b>ТИМОЩУК О. Г.</b> РОЗРОБКА І АНАЛІЗ ТОЧНОСТІ ІНЖЕНЕРНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ МІЖКОНТАКТНОГО ОБ'ЄМУ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ГЕРМЕТИЧНОСТІ БЕЗЗМАЦУВАЛЬНИХ ПОРШНЕВИХ УЩІЛЬНЕНЬ .....	256

---

**БАБИЧ А. І., ПОПОВКІН І. А.**  
РОЗРОБКА КОЛЕКЦІЇ СУЧАСНОГО ВЗУТТЯ ЖІНОЧОГО АСОРТИМЕНТУ  
З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКОМАТЕРІАЛІВ ..... 260

**ХОРОЛЬСЬКИЙ В. П., ОМЕЛЬЧЕНКО О. В., КОРЕНЕЦЬ Ю. М.,  
ГОНЧАРЕНКО В. А., ПЕТРУШИНА Ю. М.**  
ХОЛОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХОЛОДИЛЬНИХ КАМЕР СМАРТ-ПРОМИСЛОВИХ ХОЛОДИЛЬНИКІВ  
ІЗ СИСТЕМАМИ НЕЙРО-НЕЧІТКОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ ЗАМОРОЖУВАННЯ  
ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ..... 264

**ПОПОВА С. Ю., ГОПКАЛО Л. М., ВІТІВ І. В.**  
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ  
У ТЕХНОЛОГІЯХ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ..... 272

### **ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

**СТИСЛО Т. Р., ВАЩИШАК С. П., БОЙЧУК А. М., РИБАЧОК І. І.**  
АЛГОРИТМИ АГРЕГАЦІЇ ПОВІДОМЛЕНЬ ЗВОРОТНЬОГО ЗВ'ЯЗКУ ОТОВЛЕННЯ ..... 277