

## ЗМІСТ

### РАДІОТЕХНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

**Білаш Б.О., Лисенко О.М.**

БЕЗПОМИЛКОВЕ ВИЗНАЧЕННЯ КВАНТОВОГО СТАНУ БЕЛЛА  
У КВАНТОВІЙ КРИПТОГРАФІЇ.....1

**Лисенко О.І., Тачиніна О.М., Гуйда О.Г., Фуртат О.В., Фуртат С.О., Сушин І.О.**

ІНЖЕНЕРНА МЕТОДИКА ЕКСПРЕС-СИНТЕЗУ ЦИФРОВОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО  
КЕРУВАННЯ ДЛЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ МЕХАТРОННИХ ПРИСТРОЇВ МОБІЛЬНИХ  
СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ.....11

**Лихошерстов Д.О., Лебедев Д.Ю.**

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ВИЗНАЧЕННЯ ЗОБРАЖЕННЯ НА ВІДЕОРЕДІ  
ЗАСОБАМИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ.....20

**Уривський Л.О., Шмігель Б.О.**

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ БЕЗПРОВОДОВИХ  
КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ.....27

**Хапченко О.В., Лисенко О.М.**

МОДИФІКОВАНА КЛАСИФІКАЦІЯ ТИФЛОТЕХНІЧНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ  
ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АРХІТЕКТУРИ РОЗРОБЛЮВАНОГО  
НАВІГАЦІЙНОГО РІШЕННЯ.....33

### ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

**Антонюк Д.С., Лабенський В.А., Медведєв В.В., Новачук Р.О.**

ПРОЕКТУВАННЯ СИМУЛЯТОРА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНИМ ПОРТФЕЛЕМ  
ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ.....43

**Батюк Л.В., Кізілова Н.М.**

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ БАЗ ДАНИХ І ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ОБРОБКИ МАСИВІВ  
МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....53

**Глухова Н.В.**

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ПІЗНАННЯ В СИСТЕМАХ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ  
НА БАЗІ ШТУЧНИХ НЕЙРОМЕРЕЖ.....58

**Горбачук В.М., Лупей М.І., Ніколенко Д.І., Дунаєвський М.С., Сулейманов С.-Б., Батіг Л.О.**

ПРОЦЕСИ ГЕНЕРАЦІЇ ЦИФРОВИХ ДАНИХ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....64

**Єманов В.В., Споришев К.О., Онопрієнко О.С.**

МЕТОД БАГАТОФАКТОРНОГО ВИБОРУ ЕКСПЕРТІВ ЗА МАКСИМУМОМ  
КОЕФІЦІЄНТА КОМПЕТЕНТНОСТІ.....73

**Жученко Л.К.**

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ВИПАЛЮВАННЯ  
ВУГЛЕЦЕВИХ ВИРОБІВ.....81

**Жученко О.А., Коротинський А.П., Цапар В.С., Федотов В.В.**

НЕЙРОМЕРЕЖЕВИЙ КЛАСИФІКАТОР АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ  
ОБРОБКИ ДОКУМЕНТІВ.....86

**Карпович І.М., Гладка О.М., Калашніков В.І.**

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ  
ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ.....93

**Кирийчук Д.Л., Болотін О.А., Ляшенко О.М.**

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ЯКОСТІ  
АНАЛОГОВИХ ТА ЦИФРОВИХ ТРАКТІВ ЗВУКОВОЇ АПАРАТУРИ.....100

**Кондратець В.О., Мацуй А.М., Артюхов А.М.**

ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ РАДІОПЕРЕДАВАЧА ІНФОРМАЦІЇ З ВЕЛИКОГАБАРИТНОГО  
ОБЕРТОВОГО БАРАБАННОГО ОБ'ЄКТА МЕТОДОМ ДИНАМІЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ.....107

<b>Лазурчак Л.В., Дорошенко М.В.</b> КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «МЕТОДИ ОБЧИСЛЕНЬ».....	115
<b>Нікітенко Є.В., Гуйда О.Г.</b> ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА МОДЕЛЮВАННЯ ОСНОВНОГО ЗАКОНУ ДИНАМІКИ ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ.....	121
<b>Новак Д.С., Мошенський А.О., Олещенко Л.М., Медведєв М.Г., Лісовець С.М.</b> РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯМ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ.....	129
<b>Пахомова В.М., Маслак А.В.</b> ВИЗНАЧЕННЯ АТАК КАТЕГОРІЇ PROBE З ВИКОРИСТАННЯМ БАЗИ ДАНИХ KDDCUP99 ТА НЕЙРОНЕЧІТКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ.....	135
<b>Погорєлова Н.Є., Тірон-Воробйова Н.Б.</b> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ: НОВІ СТАНДАРТИ КОМПЕТЕНЦІЙ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЛАВСКЛАДУ З НАЛАГОДЖЕННЯМ ОСУЧАСНЕНИХ ВИМОГ ДО МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ.....	141
<b>Сікора О.В.</b> ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ ЗАДАЧ.....	146
<b>Стаценко Д.В., Злотенко Б.М., Демішонкова С. А., Стаценко В.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ І2С У КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ ПРИМІЩЕНЬ.....	153
<b>Ткачук А.Г.</b> ГРАДУЮВАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТА СИСТЕМИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ОПТИЧНИХ ПРИСТРОЇВ НА БАЗІ РОБОТИЗОВАНОЇ ПЛАТФОРМИ.....	159
<b>Хлопенко М.Я.</b> МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМАЛЬНИЙ ВИБІР ПУСКОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ЕЛЕКТРОПРИВОДІ СУДНОВОЇ КОМПРЕСОРНОЇ УСТАНОВКИ СТИСНЕНОГО ПОВІТРЯ ПРИ ЧАСТОТНОМУ КЕРУВАННІ З РОБАСТНИМ РЕГУЛЯТОРОМ.....	164
<b>Хорошевська І.О., Віннікова Є. О.</b> СПЕЦИФІКА ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНОГО ВИДАННЯ.....	170
<b>Ярошенко М.О.</b> ЗБІЛЬШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ОДНОЧАСНО ЗАДІЯНИХ ПРОМЕНІВ ЗОНДУВАННЯ У РЕЙТРЕЙСИНГОВІЙ АБЕРОМЕТРІЇ ОКА ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ.....	176
<b>ЕНЕРГЕТИКА</b>	
<b>Баранюк О.В., Воробйов М.В., Рябцун Р.С.</b> ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РОБОТИ КОТЛА ДКВР-10-13 ПРИ ДОДАВАННІ ВОДНЮ ДО ПРИРОДНОГО ГАЗУ МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	183
<b>Беднарська І.С., Риндюк Д.В.</b> ВИЗНАЧЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ СТОПОРНО-РЕГУЛЮЮЧОГО КЛАПАНА АЕС З УРАХУВАННЯМ ГАЗОДИНАМІКИ РОБОЧОГО ТІЛА.....	193
<b>Бетін Ю.О., Абдулін М.З.</b> ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТОПКОВОГО ПРОЦЕСУ У ПЕЧАХ МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В ДІАПАЗОНІ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР.....	199
<b>Босий М.В.</b> СПРОЩЕНА МОДЕЛЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ГІДРАТУУТВОРЮЮЧОГО ШАРУ ГАЗОГІДРАТУ МЕТАНУ.....	205
<b>Кірсанова В.В., Биковець Н.П., Чиж С. Г.</b> ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ І МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ.....	210

<b>Кочмарський В.З., Костюк О.В., Тимейчук О.Ю., Куба В.В.</b> ДИНАМІКА ВІДКЛАДЕНЬ ТА ВПЛИВ НА ЇХ РІСТ ІМПУЛЬСНОГО РЕЖИМУ ТЕЧІЇ ОХОЛОДНОЇ ВОДИ.....	216
<b>Прокопенко О.О., Антоненко Н.С., Гулей О.Б.</b> МЕТОД ПАРАМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ.....	222
<b>Чередніков В.М., Череднікова О.В.</b> ПІДГОТОВКА ДО ВИПРОБУВАНЬ З СТВОРЕННЯМ ПРОГРАМИ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ ГЕЛІКОПТЕРА НА ЛАБОРАТОРНОМУ СТЕНДІ.....	228

## **МЕТАЛУРГІЯ**

<b>Босий М.В.</b> МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАТВЕРДІВАННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ ПРИ ІНТЕНСИВНОМУ ТЕПЛООБМІНІ.....	236
<b>Куц Г.О., Тесленко О.І.</b> ДОПОВНЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ПОЛОЖЕНЬ ВИЗНАЧЕННЯ ПОВНОЇ ЕНЕРГОЄМНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ВИРОБНИЦТВ.....	244

## **ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

<b>Голуб Л.С.</b> РОЗРОБКА СКЛАДУ ЛАКОФАРБОВОГО ПОКРИТТЯ З НИЗЬКОЮ ТОКСИЧНІСТЮ.....	251
<b>Єфімова В.Г., Пилипенко Т.М.</b> ВПЛИВ ЗМІНИ СИРОВИНИ НА ЯКІСТЬ ТВЕРДОГО ТУАЛЕТНОГО МИЛА.....	256
<b>Лебедєв В.В., Кривобок Р.В., Черкашина Г.М., Близнюк О.В., Лісачук Г.В., Волощук В.В.</b> РОЗРОБКА ТА ОДЕРЖАННЯ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ ДЛЯ ПОГЛИНАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ.....	261
<b>Мовчанюк О.М.</b> ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ВОДИ НА ШВИДКІСТЬ ПРОСОЧЕННЯ ВІДХОДІВ ПАКОВАННЯ ПЮР-ПАК.....	266
<b>Сухий К.М., Фролова Л.А., Шунькін І.С.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИТІВ ПОЛІВІНІЛОВИЙ СПИРТ-А-ФЕООН.....	270

## **ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

<b>Любич В.В., Карпенко В.П., Железна В.В., Новіков В.В.</b> ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЯКОСТІ ПЕЧИВА ПІСОЧНОГО З ДОБАВЛЯННЯМ БОРОШНА ГАРБУЗОВОГО РІЗНИХ СОРТІВ.....	275
<b>Пенкіна Н.М., Татар Л.В., Соколова Є.Б., Скирда О.Є.</b> КВАЛІМЕТРИЧНА ОЦІНКА ПИВА «СМАРАГД».....	280

## **ТРАНСПОРТ**

<b>Gryshchuk O.K., Petryk A.V., Litus T.M.</b> METHODOLOGY OF IMPLEMENTING THE PRINCIPLES OF SYSTEM ANALYSIS IN STRATEGIES FOR IMPLEMENTING MULTI-STAGE CUSTOMS AND LOGISTICS PROCESSES.....	285
<b>Коваленко Л.О., Гунько І.С.</b> АНАЛІЗ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ТА ВІТЧИЗНЯНОГО ДОСВІДУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ.....	295
<b>Мельник О.М., Волошин А.О., Онищенко О.А., Логінов О.В., Шебрина О.В.</b> ОГЛЯД ПРОЦЕСУ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ОСНАЩЕННЯ СУДЕН СИСТЕМАМИ ОЧИЩЕННЯ БАЛАСТНИХ ВОД.....	299
<b>Petrov L.M., Kishianus I.V., Petrik Yu.M.</b> DISCOVERY OF THE UNACCOUNTED INFLUENCE OF A COMPRESSED TIRE ON CHANGES IN TIRE GRIP COEFFICIENT WHEEL DRIVE WITH ROAD AND WHEEL ACCELERATION MOVEMENT.....	305

<b>Решетков Д.М., Павлова Н.Л.</b> ГЛОБАЛЬНІ ІНІЦІАТИВИ ЩОДО ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ.....	312
<b>Торопов Б.І., Стрелко О.Г., Грушевська Т.М., Болвановська Т.В.</b> ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСНАЩЕННЯ ТЕХНІЧНИХ СТАНЦІЙ.....	318
<b>Фалович Н.М., Верес М.В., Розум Р.І., Буряк М.В., Прогній П.Б., Шевчук О.С.</b> ОГЛЯД ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА РЕМОНТУ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ.....	325
<b>Фоменко Г.Р.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ПРИРОДНОГО РЕЛЬЄФУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ КЛАСИФІКАЦІЮ МІСЬКИХ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ.....	330
<b>Чуйко С.П., Шумляківський В.П.</b> ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ І ПРЕДМЕТ РОЗВИТКУ МАРШРУТНОЇ МЕРЕЖІ АВТОБУСНИХ МІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	337
<b>БУДІВНИЦТВО</b>	
<b>Семичаєвський С.В., Присяжнюк В.В., Осадчук М.В.</b> ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ І МЕТОДУ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗАХИСНОГО СПОРЯДЖЕННЯ ПОЖЕЖНИКА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ НАТУРНИХ ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ.....	343
<b>Семичаєвський С.В., Присяжнюк В.В., Якіменко М.Л.</b> ЩОДО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗРАЗКІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗАХИСНОГО СПОРЯДЖЕННЯ ПОЖЕЖНИКА.....	348
<b>Семичаєвський С.В.</b> ПРО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗРАЗКІВ ОДЯГУ ПОЖЕЖНИКА ЗАХИСНОГО – ТЕПЛОВІДБИВНОГО.....	354
<b>Чичуліна К.В.</b> ПІДГОТОВКА ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ АРМОВАНИХ ДЕРЕВ'ЯНИХ ДВОТАВРОВИХ БАЛОК.....	359
<b>ЕЛЕКТРОНІКА</b>	
<b>Борисов Г.О., Трапезон К.О.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	365
<b>Оксанич А.П., Когдась М.Г., Палагін В.А., Донських О.В., Ситник В.Ю., Артеменко В.О.</b> РОЗРОБКА СЕНСОРНИХ МАТРИЦЬ НА ПОРУВАТИХ НАПІВПРОВІДНИКАХ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗІВ.....	372
<b>Світловський Є.В., Трапезон К.О.</b> АНАЛІЗ МОВНИХ АКУСТИЧНИХ СИГНАЛІВ В СИСТЕМАХ ЗВ'ЯЗКУ З ЧАСТКОВИМ ЗАШУМЛЕННЯМ.....	380
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....</b>	386