

## ЗМІСТ

### ПРИКЛАДНА ГЕОМЕТРІЯ, ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА ТА ЕРГОНОМІКА

**Бадаев Ю.И., Ганношина И.Н., Лагодина Л.П.**

СЕГМЕНТ РАЦИОНАЛЬНОЙ КРИВОЙ БЕЗЪЕ 5-Й СТЕПЕНИ  
С ЗАДАНЫМИ КРИВИЗНАМИ НА КОНЦАХ СЕГМЕНТА..... 1

**Броварець О.О.**

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОБОЧИХ ПАРАМЕТРІВ ТА РЕЖИМІВ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЛОКАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО  
МОНІТОРИНГУ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ АГРОБІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕХАНІКО-КОНСТРУКТИВНИХ  
ПАРАМЕТРІВ ТА ТИПУ ПІДВІСКИ ЇЇ РОБОЧИХ ЕЛЕКТРОДІВ..... 5

**Реута О.В., Хабраман Хаді**

ПОБУДОВА 3D-ВЕЙВЛЕТІВ ХААРА ДЛЯ ЗАДАЧ  
АНАЛІЗУ ДИСКРЕТНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОСТОРОВИХ ФОРМ..... 14

### ОБРОБКА МАТЕРІАЛІВ У МАШИНОБУДУВАННІ

**Равська Н.С., Парненко В.С.**

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ ЗАДНЬОЇ ПОВЕРХНІ РІЗАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ  
ДИСКОВИХ ОБКАТНИХ ФРЕЗ З НЕРІВНОМІРНИМ КРОКОМ..... 19

### ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

**Дзержинська О.В.**

МЕТОДИКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ  
ОПОРНОЇ ПОВЕРХНІ КРОКУЮЧОГО РУШІЯ З ҐРУНТОМ ..... 24

### АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА

**Шмельов Ю.М., Владов С.І., Клімова Я.Р.**

МОДЕЛЮВАННЯ ГАЗОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ,  
ЩО ПРОТІКАЮТЬ У ДВИГУНІ ВЕРТОЛЬОТУ МІ-8МТВ..... 29

**Щербань А.П.**

СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗРЯДНИХ ПРОЦЕСІВ  
У ДжЕРЕЛАХ ЖИВЛЕННЯ БЕЗПЛОТНИХ ПОВІТРЯНИХ  
СУДЕН ТА АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ..... 35

### КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

**Garbuz S.K., Titov S.D.**

THE STAKEHOLDERS' MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL PROJECT BASED  
ON THE APPLICATION OF OPTIMAL STRATEGIES FOR MATRIX GAME ..... 41

### ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

**Лободзинський В.Ю., Довгаль М.О., Мудрик В.І.**

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ  
ПРИ ПОШКОДЖЕННІ КАБЕЛЬНОЇ ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ..... 46

### ПРИЛАДИ

**Цокота М.В., Тимчик Г.С.**

МЕХАНІЗМИ ЛАЗЕРНОЇ ТЕРМІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ  
З БІОЛОГІЧНИМИ ТКАНИНАМИ..... 52

## РАДИОТЕХНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

<b>Максимюк Т.А., Думич С.С., Брич М.В., Яремко О.М.</b> МЕТОД АДАПТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ НЕЛІЦЕНЗІЙНИХ РАДІОЧАСТОТНИХ РЕСУРСІВ ОПЕРАТОРАМИ МЕРЕЖ LTE.....	58
<b>Мацуї А.М., Кондратець В.О.</b> РАДІОКАНАЛ ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ З ОБЕРТОВИХ ЧАСТИН АГРЕГАТИВ НА НЕРУХОМІ .....	64
<b>Михальчан В.С.</b> ДВУХЭТАПНИЙ ВИСОКОСКОРОСТНОЇ ІТЕРАЦІОННИЙ АЛГОРИТМ АДАПТИВНОЇ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ.....	73
<b>Пиротти Е.Л., Злепко С.М., Кривонос В.Е.</b> КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІСПОЛЬЗУВАННЯ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	78
<b>Семенов А.О.</b> РАДІОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ФОРМУВАННЯ СИГНАЛІВ ДЕТЕРМІНОВАНОГО ХАОСУ НА ОСНОВІ НЕЛІНІЙНОЇ СИСТЕМИ ДУФФІНГА-ХОЛМСА.....	84
<b>Скулиш М.А., Романов О.І., Глоба Л.С.</b> ПРИНЦИП ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОТОКІВ У ГЕТЕРОГЕННОМУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ .....	92
<b>Ямненко Ю.С., Терещенко Т.О., Хохлов Ю.В., Бучек П.І., Клепач Л.Є.</b> УЗАГАЛЬНЕНЕ ПЕРЕТВОРЕННЯ ДИСКРЕТНИХ ФУНКЦІЙ В ОБЕРТОВІЙ СИСТЕМІ КООРДИНАТ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В СИСТЕМАХ ЗВ'ЯЗКУ ІЗ CDMA.....	98

## ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

<b>Бабаков Р.М.</b> ФОРМАЛЬНЕ РЕШЕННЯ ЗАДАЧИ АЛГЕБРАИЧЕСКОГО СИНТЕЗА МИКРОПРОГРАММНОГО АВТОМАТА С ОПЕРАЦИОННЫМ АВТОМАТОМ ПЕРЕХОДОВ .....	103
<b>Власюк А.П., Жуковська Н.А., Жуковський В.В., Федорчук В.Ю.</b> МАТЕМАТИЧНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ТЕПЛОМАСОПЕРЕНОСЕННЯ НА ПРОСТОРОВИЙ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН ҐРУНТОВОГО МАСИВУ.....	108
<b>Гнатовская А.А., Мещеряков Д.В., Черепанова Е.В.</b> КОНЦЕПЦИЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДАННЫХ ИНФРАКРАСНОЙ СИСТЕМОЙ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ.....	116
<b>Жученко О.А., Цапар В.С.</b> ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ГРАФІТУВАННЯ ВУГЛЕЦЕВИХ ВИРОБІВ.....	121
<b>Калініченко Ю.В.</b> АДАПТИВНИЙ МЕТОД РОЗПІЗНАВАННЯ ДИНАМІЧНОГО АЛФАВІТНО-ЦИФРОВОГО РЯДУ.....	128
<b>Качурівський В.О.</b> ПОБУДОВА АДАПТИВНИХ ТА ДИНАМІЧНИХ ДІАГРАМ ЗАСОБАМИ CANVAS API.....	132
<b>Коваленко О.В.</b> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ТЕСТУВАННЯ БЕЗПЕКИ.....	137
<b>Корж Р.О.</b> ФОРМУВАННЯ КІЛЬКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБРАЗУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	142
<b>Котунов В.О., Сліпченко В.Г.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ВИСОКОШВИДКІСНОГО МОСТУ МІЖ МЕРЕЖАМИ RS-485 ТА ETHERNET.....	149
<b>Лобов В.Й., Куменко С.О.</b> ГАЗОПОВІТРЯНА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА .....	154

<b>Медушевський С.В.</b> ПРАКТИЧНИЙ ПРИКЛАД ПІДХОДУ ДО ВАЛІДАЦІЇ АВТОМАТИЗОВАНИХ ЛАБОРАТОРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....	160
<b>Миронець І.В., Шкреттій А.В., Борисенко В.А.</b> ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН: АНАЛІЗ ЗАГРОЗ ДЛЯ БЛОКЧЕЙН-СИСТЕМ ІЗ МЕХАНІЗМОМ ДОСЯГНЕННЯ КОНСЕНСУСУ.....	167
<b>Савенко О.С.</b> АРХІТЕКТУРА РОЗПОДІЛЕНОЇ БАГАТОРІВНЕВОЇ СИСТЕМИ ВІЯВЛЕННЯ ШКІДЛИВОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЛОКАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ.....	172
<b>Стахов Р.О.</b> АНАЛІЗ УЯЗВИМОСТЕЙ В АЛГОРИТМАХ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ ТЕХНОЛОГІИ JSON WEB TOKEN.....	182
<b>Тільняк Ю.Я., Корнага Я.І.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ГІБРИДНИХ АЛГОРИТМІВ КОНТРОЛЮ В ДІАГНОСТИЦІ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ БОРТОВИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ.....	186
<b>Чекурін В.Ф., Химко О.М.</b> МОДЕЛЮВАННЯ ФУНКЦІЙ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ГАЗОТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ.....	192
<b>Шевченко В.В., Засць С.С., Богачов Є.В., Коробцов Є.І.</b> СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ НА ВЕРСТАТАХ ІЗ ЧПК.....	198
<b>Щапов П.Ф., Томашевский Р.С., Бородай В.А., Горбулич А.В.</b> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ БИМ-АНАЛИЗА ДЛЯ МОНИТОРИНГА КРОВОПОТЕРЬ.....	203
<b>ЕНЕРГЕТИКА</b>	
<b>Васюченко П.В., Кирисов И.Г.</b> ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ РЕЖИМА НАГРУЗКИ.....	211
<b>Крот О.П.</b> МЕТОД АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ДЛЯ ВИБОРУ РАЦІОНАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ТЕРМІЧНОГО ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВІДХОДІВ .....	216
<b>Олійник Ю.С.</b> ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ У СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	220
<b>Черная В.О., Мельник О.Е., Омельченко А.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЖИМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И СПОСОБОВ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	225
<b>РОЗРОБКА КОРИСНИХ КОПАЛИН</b>	
<b>Калініченко О.В.</b> УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПІДЗЕМНИХ ГІРНИЧИХ РОБІТ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ НА НИХ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ГІРСЬКОГО МАСИВУ.....	232
<b>Кобылянский Б.Б., Мнухин А.Г.</b> НЕПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСОБЕННОСТЕЙ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	237
<b>Kosenko A.V.</b> WAYS OF INCREASING QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RECOVERY PERCENTAGES OF ORE IN CONDITIONS OF DEEP HORIZONS OF THE MINES OF KRIVBASS.....	245
<b>ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ</b>	
<b>Ткаченко Н.А., Дец Н.О., Вікуль С.І., Ланженко Л.О., Скрипніченко Д.М.</b> ПАРАМЕТРИ ОТРИМАННЯ ЕКСТРАКТІВ ECHINACEA PURPUREA ТА ECHINACEA PALLIDA ДЛЯ ХАРЧОВИХ ТА КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ.....	251

## ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

<b>Земліна Ю.В., Антоненко А.В., Грищенко І.М., Ліфіренко О.С., Криворучко М.Ю., Данілов І.С.</b> КРІОТЕХНОЛОГІЯ ДЕСЕРТІВ «СОРБЕТ».....	259
<b>Колоскова Г.М.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАДІЄНТУ У ВИПАДКУ ЗАПАЮВАННЯ ПЛАСТИКОВОЇ ТАРИ НА ЯКІСТЬ ЇЇ ВМІСТУ.....	265
<b>Севастьянова О.В., Пилипенко Л.М., Маковська Т.В., Гончаров Д.С.</b> НЕЖИРНІ СИРКОВІ ДЕСЕРТИ З РОСЛИННИМИ БІОКОРЕКТОРАМИ .....	272
<b>Скрипніченко Д.М., Дец Н.О., Ланженко Л.О.</b> ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ КАЛЬЦІЙ ХЛОРИДУ В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯКИХ ПРОБІОТИЧНИХ СИРІВ.....	279
<b>Шульга О.С., Шульга С.І.</b> БІОДЕГРАДАБЕЛЬНА ЇСТІВНА ПЛІВКА ТА ПОКРИТТЯ ЯК СПОСІБ ВНЕСЕННЯ ВІТАМІНІВ У КОНДИТЕРСЬКІ ТА ХЛІБОВУЛОЧНІ ВИРОБИ.....	284
<b>ТРАНСПОРТ</b>	
<b>Бойків М.В., Житенко О.В., Діхтяр О.В.</b> АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПОДІЙ В УКРАЇНІ.....	290
<b>Братченко О.В., Громов В.І.</b> ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНІВ ЗНОСУ ТЯГОВИХ ЗУБЧАСТИХ ПЕРЕДАЧ МОТОРВАГОННОГО РУХОМОГО СКЛАДУ.....	295
<b>Добровольський О.С., Карев С.В., Ступак Н.С., Овчинніков Д.В., Ричок С.О.</b> ВПЛИВ ВМІСТУ СПИРТУ В БЕНЗИНІ НА ПАЛИВНУ ЕКОНОМІЧНІСТЬ СУЧАСНОГО ДВИГУНА.....	299
<b>Кузькін О.Ф.</b> АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТА РІВНЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ ЗАПОРІЖЖЯ.....	307
<b>Ловська А.О., Рибін А.В.</b> МОДАЛЬНИЙ АНАЛІЗ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ ВАГОНА-ПЛАТФОРМИ ЗЧЛЕНОВАНОГО ТИПУ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ПОРОМІ.....	314
<b>БУДІВНИЦТВО</b>	
<b>Ковальов В.В., Броневицький С.П.</b> ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ ПІД ЧАС КОМПЛЕКСНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ.....	320
<b>Лучковский И.Я., Чепурной Д.А., Есакова С.В.</b> АКТИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА ПРИ ГИБКОЙ ТРАНСФОРМИРУЕМОЙ НАГРУЗКЕ НА ПОВЕРХНОСТИ ОДНОРОДНОГО И МНОГОСЛОЙНОГО ОСНОВАНИЯ.....	324
<b>Нечепуренко Д.С., Данилова Т.В.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СЕКТОРІВ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ КРАЇН ЄВРОПИ ТА УКРАЇНИ.....	331
<b>ГЕОДЕЗІЯ</b>	
<b>Пілічева М.О., Кінь Д.О.</b> МАСШТАБ ІНФРАСТРУКТУРИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ МІСЦЕВОГО РІВНЯ.....	337
<b>ЕЛЕКТРОНІКА</b>	
<b>Крилов А.В., Ямненко Ю.С.</b> БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЇ В MICROGRID ІЗ ВПРОВАДЖЕНОЮ КОНЦЕПЦІЄЮ INTERNET OF THINGS.....	342