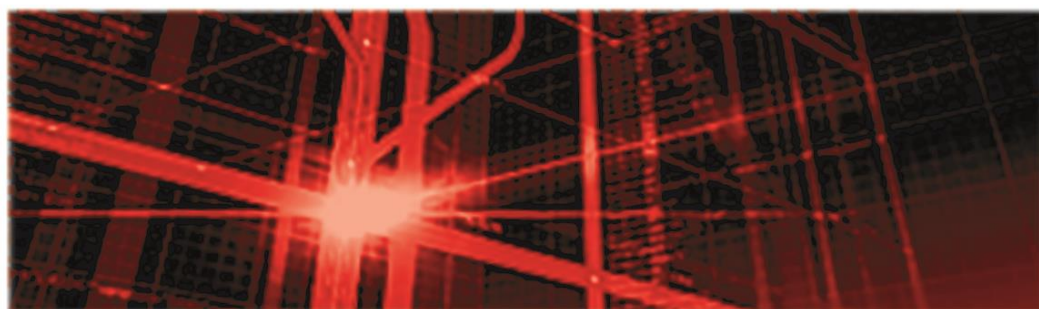




Матеріали Міжнародної  
науково-практичної конференції  
“Молодь і технічний прогрес в АПК”

# ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Том 2



Навчально-науковий інститут  
механотроніки і систем менеджменту  
Харківський національний технічний університет  
сільського господарства ім.П.Василенка  
ХАРКІВ, Україна

Міністерство освіти і науки України  
Міністерство аграрної політики та продовольства України  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка  
Туркменський сільськогосподарський університет імені С.А. Ніязова  
Науковий національний центр “ІМЕСГ” НААН України  
Навчально-науковий інститут механотроніки і систем менеджменту

## **МАТЕРІАЛИ**

### **МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «МОЛОДЬ І ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС В АПК»**

### **«ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ»**

Том 2

04 квітня 2019 року

**[www.master2014.metalcontrol.com.ua](http://www.master2014.metalcontrol.com.ua)**

Харків – 2019

**ISSN 2519-4194**

**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПК» Інноваційні розробки в аграрній сфері. Том 2. – Харків: ХНТУСГ, 2019. – 285 с.**

Головний редактор

**Нанка Олександр Володимирович,**  
академік УНАНЕТ, ректор ХНТУСГ  
імені Петра Василенка

Заступник головного  
редактора

**Власовець Віталій Михайлович,**  
директор ННІ МСМ, доктор технічних  
наук, професор

Редактор

**Сировицький Кирило Геннадійович,**  
старший викладач кафедри  
«Оптимізація технологічних систем  
імені Т.П. Євсюкова», ННІ МСМ

© Харківський національний  
технічний університет сільського  
господарства імені Петра Василенка

2019 р.

## ЗМІСТ

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ МАТЕРІАЛУ ПРИ ПРЯМОМУ ВИТИСКУВАННІ МЕТОДОМ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ Колісник М.А., Присяжнюк Ю.С. ....	17
ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕНЕРАТОРНОЇ ГРУПИ АВТОНОМНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТВАРИННИЦЬКОЇ ФЕРМИ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОГАЗУ Стаднік М.І., Штуць А.А. ....	19
ДОСЛІДЖЕННЯ ФАЗОВОГО СКЛАДУ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ СПЛАВУ ПГ-10Н-01 Лузан А.С. ....	21
ПРОЕКТ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ З ІНДУКТИВНИМ ПІДВЕДЕННЯМ ЕНЕРГІЇ ВІД КАБЕЛЮ, ЗАКЛАДЕНОГО В ДОРОГУ Комаха В.П., Бурлака С.А. ....	22
РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОЦЕСІВ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ Явдик В.В. ....	24
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ ВІСЕСИМЕТРИЧНИХ ВИРОБІВ З ДНИЦАМИ І ГОРЛОВИНАМИ Явдик В.В. ....	26
САФЛОРОВА ОЛІЯ – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА Криштоп Є.А., Волощенко В.В., Будьонний В.Ю. ....	28
ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ І НАДІЙНІСТЬ ВОДІЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ Бало П.М. ....	30
ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ Чернюк А.М., Кирисов І.Г. ....	32
КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ Кунденко М.П. ....	33
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ Олійник Ю.С. ....	34
ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТРЕНД ЧИ НЕОБХІДНІСТЬ Мельник В.І., Романащенко М.О. ....	36
ОЦІНКА ЧУТЛИВОСТІ КРИТЕРІЮ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЕС ДО ПАРАМЕТРІВ РЕГУЛЮЮЧИХ ПРИСТРОЇВ ТА ВИБІР ЇХ ОПТИМАЛЬНОГО СКЛАДУ Лежнюк П.Д., Остра Н.В. ....	37
ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СПОСОБУ ГАЛЬМУВАННЯ КОЛІСНОГО ТРАКТОРА Лебедев А.Т., Кисіль А.П. ....	39
ПІДВИЩЕННЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ ТРАКТОРА Шуляк М.Л., Лежебоков Є.В., Лупенко В.В. ....	40
РАЦІОНАЛЬНА СХЕМА ДВУХПОТОКОВОЇ БЕЗСТУПІНЧАТОЇ ТРАНСМІСІЇ ТРАКТОРА Лебедев А.Т., Кобзар О.О. ....	41

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАСХОДОМ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ	
Бажинова Т.А. ....	42
КОМПЕНСАЦІЯ НЕСТАБІЛЬНОСТІ СЕС І ВЕС З ВИКОРИСТАННЯМ БІОРЕСУРСІВ	
Рубаненко О.О. ....	44
ДІАГНОСТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ АВТОМОБІЛЯ	
Іванов А.А., Мигаль В.Д. ....	46
ДІАГНОСТУВАННЯ ТРАНСМІСІЇ ГРУЗОВОГО АВТОМОБІЛЯ	
Лисенко В.А., Мигаль В.Д. ....	47
ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ТРАКТОРА- НАВАНТАЖУВАЧА ПРИ РОБОТІ НА АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ПАЛИВІ	
Кизим Є.В., Поляшенко С.О., Єсіпов О.В. ....	48
ОТРИМАННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ БІОГАЗУ	
Поляшенко Д.М., Поляшенко С.О., Єсіпов О.В. ....	49
АНАЛІЗ ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ТРАКТОРІВ	
Басан Е.В., Ляшенко Д.І. ....	50
ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАКТОРІВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ	
Нагорний В.В., Черкашин Д.В. ....	51
ВПЛИВ НА СТІЙКІСТЬ ПРЯМОЛІНІЙНОГО РУХУ МТА ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕДНЬОГО І ЗАДНЬОГО ОРНИХ АГРЕГАТІВ	
Сметана А.Ю., Мартиненко В.О. ....	52
ВПЛИВ РОЗМІЩЕННЯ ЕНЕРГОСИЛОВОГО МОДУЛЯ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОГО АГРЕГАТУ НА ПОКАЗНИКИ ЗЧЕПЛЕННЯ РУШІВ З ПОВЕРХНЕЮ КОЧЕННЯ	
Попов І.Ю., Луценко Р.С. ....	54
МАНЕВРЕНІСТЬ БЛОЧНО-МОДУЛЬНИХ ЗЧЛЕНОВАНИХ АГРЕГАТІВ ГНУЧКИХ СИСТЕМ МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	
Сухоручко О.О., Безкоровайний Є.П. ....	56
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ ТРАКТОРІВ В КОМБІНОВАНИХ МТА	
Сивуха Р.В., Хайло В.С. ....	58
ПІДВИЩЕННЯ ТЯГОВИХ ПОКАЗНИКІВ БЛОЧНО-МОДУЛЬНИХ ТЯГОВО- ПРИВОДНИХ АГРЕГАТІВ	
Попко К.Г., Каплієнко Н.В. ....	60
ПРОГНОЗУВАННЯ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ТРАКТОРІВ	
Савченко М.Р., Тарасенко А.О. ....	62
РЕАЛІЗАЦІЯ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ТРАКТОРІВ	
Лучкін Є.О., Строгий Д.С. ....	63
КОНВЕРТАЦІЯ ДИЗЕЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ У ГАЗО-ДИЗЕЛЬНІ МОБІЛЬНІ МАШИНИ ДЛЯ АПК	
Єсін В.О., Манойло В.М. ....	64
ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ НА АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ ДЛЯ АПК	
Колесник Д.Е., Манойло В.М. ....	65

ЗНИЖЕННЯ ЧАСУ ПРОСТОЮ ТРАКТОРА ЗА РАХУНОК ЗМЕНШЕННЯ ТРУДОМІСТКОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	
Ковтун Б.Ю., Шушляпін С.В. ....	66
ЗНИЖЕННЯ ЧАСУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ГІДРОПРИВОДУ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТРАКТОРА	
Ліщина О.В., Шушляпін С.В. ....	67
МАШИНА ДЛЯ ВИБРОГАЛТОВОЧНОЇ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЇ ТЕХНІКИ	
Ярошенко Л.В. ....	69
РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ САМОНАЛАШТУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ	
Штуць А.А. ....	71
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ ТРУБНИХ ЗАГОТОВОК НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	
Штуць А.А., ....	73
ДОСЛІДЖЕННЯ АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА В РЕЖИМІ ПІДВИЩЕНОГО МОМЕНТУ ДВИГУНА	
Видмиш А.А. ....	75
ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РУХУ КУКУРУДЗЯНИХ СІВАЛОК ПО ПОЛЮ	
Ярошенко П.М. ....	77
ВЛАСТИВОСТІ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ	
Калнагуз О.М., Прокопенко Ю.О. ....	78
МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН	
Семерня О.В., Калнагуз О.М. ....	80
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ ФУРАЖНОГО ЗЕРНА	
Купчук І.М. ....	82
ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БЕЗКОНТАКТНИХ СПОСОБІВ ДІАГНОСТУВАННЯ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	
Колесник Л.Г. ....	84
АДАПТАЦІЯ ВИКОПУВАЛЬНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ БУРЯКОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН НА ОСНОВІ МОНІТОРИНГУ ХАРАКТЕРИСТИК КОРЕНЕПЛОДІВ	
Гладченко С., Смолінський С. ....	86
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ КАРТОПЛЕСАДЖАЛОК	
Муренець Д., Смолінський С. ....	87
ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНИХ МАШИН	
Олійник В., Смолінський С. ....	88
ТЕХНІЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЗБИРАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА	
Рева В., Смолінський С. ....	89
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ КАЧАНОВІДРИВНОГО ПРИСТРОЮ КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН	
Риженко М., Смолінський С. ....	90

ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ КАРТОПЛЕСОРТУВАЛКИ Степаненко О., Смолінський С. ....	91
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БАРАБАННОГО МОЛОТИЛЬНОГО АПАРАТА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА Шуба Р., Смолінський С. ....	92
ДООЧИЩЕННЯ НАСІННЯ КОНЮШИНИ ГІБРИДНОЇ (РОЖЕВОЇ) НА ВІБРОФРИКЦІЙНОМУ СЕПАРАТОРІ Беляєв В.В., Михайлов А.Д. ....	93
РЕЗУЛЬТАТИ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ СТОЛОВИХ БУРЯКІВ НА ВІБРАЦІЙНІЙ НАСІННСОЧИСНІЙ МАШИНІ Никоненко В.В., Михайлов А.Д. ....	94
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОНЕНТІВ НАСІННСВОЇ СУМІШІ ВІВСА Сивопляс Р.Ю., Михайлов А.Д. ....	95
ОЦІНКА ЯКОСТІ РОБОТИ МАШИН В РОСЛИННИЦТВІ Покотис І.О., Пастухов В.І. ....	96
ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА КОЕФІЦІЄНТ РЕАЛІЗАЦІЇ БІОПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР Покотис І.О., Пастухов В.І. ....	97
УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ Мокрий Р.В., Пастухов В.І. ....	98
ФІЛЬТРАЦІЯ ВОДИ В СИСТЕМІ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ Мокрий Р.В., Пастухов В.І. ....	99
ГІДРОПІДЖИВЛЮВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМИ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ Харченко С.Ю., Пастухов В.І. ....	100
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СОРТУВАННЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ Сисоєв Р.В., Чередник О.Р., Бакум М.В. ....	101
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ САФЛОРУ НА РЕШЕТАХ Суббота О.О., Яндоленко А.С., Козій О.Б. ....	102
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОЧИСТКИ ТА СОРТУВАННЯ НАСІННЯ САФЛОРУ ПНЕВМАТИЧНИМ СЕПАРАТОРОМ Фролов О.В., Колосарьов В.О., Крєкот М.М. ....	103
РЕЗУЛЬТАТИ ТЕОРЕТИЧНИХ РОЗРАХУНКІВ РУХУ НАСІННЯ У ВІБРАЦІЙНО- ДИСКОВОМУ ВИСІВНОМУ АПАРАТІ Гончарова О.І., Кириченко Р.В. ....	104
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗМІРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА ГРЕЧКИ Лубченко О.В., Кириченко Р.В. ....	105
НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СОШНИКІВ Маленко О.О., Морозов І.В. ....	106
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ НАРАЛЬНИКОВИХ СОШНИКІВ Пічугіна А.М., Морозов І.В. ....	107
ДО ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ СОШНИКІВ Чорноморець М.С., Морозов І.В. ....	108
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СТРОКУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ Загурський О.М. ....	110

РОЛЬ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ В ЖИТТІ СУЧАСНОГО МІСТА Мікуліна М.О. ....	112
ЛОГІСТИЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТУ Мікуліна М.О. ....	113
МАРШРУТИЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ: ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ Мікуліна М.О. ....	114
ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ІНТЕНСИВНОСТІ ЗМІНИ КУТОВИХ ПАРАМЕТРІВ Довжик М.Я., Татяниченко Б.Я., Сіренко Ю.В. ....	115
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ РАЗГОННЫЕ УСТРОЙСТВА Татяниченко Б.Я., Довжик М.Я., Калнагуз А.Н. ....	117
О РАВНОМЕРНОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ РАССЕВА УДОБРЕНИЙ ДИСКОВЫМИ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯМИ Татяниченко Б.Я., Довжик М.Я., Соларев А.А., Калнагуз А.Н. ....	118
КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ АВТОМОБІЛІВ Сакно О.П., Мойся Д.Л., Козлов О.О. ....	120
ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ҐРУНТООБРОБНОЮ ТА ПОСІВНОЮ ТЕХНІКОЮ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ Дворук В.І., Борак К.В. ....	122
ЩО ТАКЕ «УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ»? Сиромятніков П.С., Мирошниченко М.О. ....	124
ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЗАСОБІВ МЕХАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ З УРАХУВАННЯМ ФОРС-МАЖОРНИХ СІТУАЦІЙ Агапов М.О., Анікеев О.І. ....	127
ВІДМІННІСТЬ МЕТОДИКИ ТЯГОВОГО РОЗРАХУНКУ ГУСЕНИЧНОГО ПРОСАПНОГО ТРАКТОРА Заратуйко В.А., Анікеев О.І. ....	129
ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ПРИЙОМИ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ ҐРУНТУ Овсяников М.В., Анікеев О.І. ....	131
АНАЛІЗ ВИТРАТ ЕНЕРГІЇ НА РІЗАННЯ ҐРУНТУ НОСКОМ І ПОЛЬОВИМ ОБРІЗОМ ЛЕМЕСА ПЛУГА ПРИ ОРАНЦІ Сепета О.О., Анікеев О.І. ....	133
КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ПО ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА Юрко С.В., Анікеев О.І. ....	135
ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ «ПОЛЕ-МАШИНА» ПРИ РОБОТІ ПОСІВНИХ АГРЕГАТІВ Косарь В.О., Анікеев О.І., Сировицький К.Г. ....	137
ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ ТА СИСТЕМИ БІОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА Бондаренко Я.В., Сировицький К.Г. ....	139
ОБҐРУНТУВАННЯ СТЕНДУ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ РОЗПИЛЮВАЧІВ Фатеева Н.Ю., Сировицький К.Г. ....	141
ОБҐРУНТУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ МАРШРУТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ GPS НАВІГАЦІЇ Вансович П.А., Кульбачний В.Ю. ....	142



ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗМЕНШЕННЯ ВІБРАЦІЙНИХ ВПЛИВІВ НА ОВОЧЕВУ ПРОДУКЦІЮ ПРИ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ Корженевський Д.К.....	144
МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РІЧНОГО ПЛАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПО ГОСПОДАРСТВУ Кульбачний В.Ю. ....	146
ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ВИКОНАННІ РІЧНОГО ПЛАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ Чуприна В.В. ....	148
ГНІЙ НА КОРИСТЬ ГОСПОДАРСТВУ Пасько К.В., магістрант .....	150
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ЗАПОРУКА ВИСОКОЇ ВРОЖАЙНОСТІ Савчук М.В. ....	152
МІКРООРГАНІЗМИ – ЕЛЕМЕНТ ПРОЦЕСУ ГУМУСОУТВОРЕННЯ Чаговець О.І.....	154
ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ МОНОБЛОЧНОГО РОЗКИДАЧА ДОБРИВ Мороз О.І., Колодяжний І.О. ....	156
ДОСЛІДЖЕННЯ МОНОБЛОЧНОГО ОБПРИСКУВАЧА Мороз О.І., Ростовський І.Р. ....	158
ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА МОНОБЛОЧНОГО ОБПРИСКУВАЧА Мороз О.І., Ростовський І.Р. ....	160
ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА МОНОБЛОЧНОГО РОЗКИДАЧА ДОБРИВ Мороз О.І., Колодяжний І.О. ....	162
ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ ВИСІВНОГО КОМПЛЕКТУ ПНЕВМАТИЧНОЇ СІВАЛКИ СЗП-3,6 Мельник В.М. ....	164
ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ ВИСІВНОГО КОМПЛЕКТУ ПНЕВМАТИЧНОЇ СІВАЛКИ СЗ-3,6 Хусаїнов А.І.....	166
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ САДІННЯ КАРТОПЛІ В УМОВАХ СУМЩИНИ Крапівін А.О., Ярошенко П.М. ....	168
АНАЛІЗ ФАКТОРІВ КЕРОВАНOSTІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ АГРЕГАТІВ Курило А.В., Ген С.І., Артёмов М.П. ....	170
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО АГРЕГАТУ НА БАЗІ ТРАКТОРА ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Обжа В.В., Артёмов М.П. ....	172
DIFFERENTIAL EQUATIONS OF POTATO TUBER MOVEMENT OVER THE SPIRAL CLEANER SURFACE Dubrovina O.A.....	175
АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР З ВРАХУВАННЯМ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИН Пахучий А.М. ....	177
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ БЕЗСТУПНЧАСТОЇ ТРАНСМІСІЇ (ВАРІАТОР) Захаров Д.А., Боговесов О.С.....	179

АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБРАБОТКОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	
Матяс Д.С., Щурский Д.С., Миранович А.В.....	181
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЯГОВИХ ПОКАЗНИКІВ ТРАКТОРА ХТЗ-280Т З ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАТРОННОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	
Сухоручко І.О., Антощенко В.М. ....	183
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТРАКТОРА ХТЗ-242К ВИЗНАЧЕННЯМ ЙОГО ТЯГОВИХ І ДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МЕХАТРОННОЮ ІНФОРМАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ	
Сльджаров О.Ю., Антощенко В.М. ....	184
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАТРОННОЇ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ПРИ ВИПРОБУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	
Козлов О.С., Мікла І.А., Антощенко Р.В.....	185
МЕХАТРОННИЙ МЕХАНІЗМ ПРИВОДУ КРАНУ	
Сорокін М.К., Стеценко В.О., Антощенко Р.В. ....	186
АНАЛІЗ МЕХАТРОННИХ ПРИВОДІВ ТРАНСПОРТНОЇ СТРІЧКИ	
Стеценко В.О., Сорокін М.К., Антощенко Р.В. ....	187
ЕЛЕКТРОДВИГУНИ З АРМОВАНИХ ПОЛІМЕРІВ	
Сизько А.А., Корсун А.О., Антощенко Р.В.,.....	188
РОБОТИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	
Сизько А.А., Корсун А.О., Антощенко Р.В.....	189
ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАКТОР JOHN DEERE GRIDCON.....	190
Чорний В.С., Домаєв М.О., Антощенко Р.В.....	190
СИСТЕМА ЗНИЩЕННЯ БУР'ЯНІВ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ CASE IH XPOWER	
Домаєв М.О., Чорний В.С., Антощенко Р.В.....	191
ОБҐРУНТУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОРИСТОГО ЕЛЕМЕНТА ПІНОГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ПІДПОВЕРХНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РІДКИХ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ В ШАРІ ПІНИ	
Харківський М.В., Лук'яненко О.В.....	192
КРИТЕРІЙ РОБОТОЗДАТНОСТІ МОБІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ	
Сивуха Р.В., Лук'яненко О.В.....	193
БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ДОЗАТОР ДЛЯ РІДКИХ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ	
Плотников В.О., Лук'яненко О.В. ....	194
АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПРОЕКТУВАННЯ МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ	
Золотарьов В.М. Кісь В.М., Галич І.В.....	195
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ РОТОРА АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	
Маханько М.А., Лук'яненко В.М. ....	196
СКАНЕР ҐРУНТУ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕМЛЕРОБСТВА	
Мікла І.А., Антощенко Р.В., Галич І.В.....	198
ІНДУКТИВНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ДЛЯ ЛІНІЙНИХ ВИМІРЮВАНЬ	
Овсянніков В.В., Галич І.В. ....	199
ПОЛІПШЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВІСНОГО ОБЛАДНАННЯ ТРАКТОРА ШЛЯХОМ ВВЕДЕННЯ МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ	
Олешко М.А., Антощенко Р.В., Галич І.В.....	201

<b>ФІЗИКО-ХІМІЧНІ СПОСОБИ ЗМІЦНЕННЯ БУРЯКОРІЗАЛЬНИХ НОЖІВ</b>	
Сердюк Д.Ю., Фабричнікова І.А. ....	202
<b>ФОРМИРОВАНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ОРЕХОВ ФУНДУКА</b>	
Балабак А.А., Любич В.В. ....	204
<b>СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ НА ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ISO 50001:2018</b>	
Медведева Н.А. ....	206
<b>МІЖНАРОДНА СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦІЇ РІВНЯ ВІБРАЦІЙ</b>	
Попов І.Ю., Никифоров А.О. ....	208
<b>КРИТЕРІЙ РОБОТОЗДАТНОСТІ МОБІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ</b>	
Сивуха Р.В., Лук'яненко О.В. ....	210
<b>МЕТОДИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</b>	
Луценко Р.С., Никифоров А.О. ....	211
<b>АНАЛІЗ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ</b>	
Лавриненко І.І., Лук'яненко О.В. ....	213
<b>ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОСІВНОГО МАТЕРІАЛУ</b>	
Жихоренко М.О., Лук'яненко В.М. ....	214
<b>ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ПОБУДОВИ БІЗНЕС МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА</b>	
Сизько А.А., Галич І.В. ....	215
<b>МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ПОХИБОК ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ</b>	
Хайло В.С., Галич І.В. ....	216
<b>ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТА УСУНЕННЯ ПРОБЛЕМ РЕГЕНЕРАЦІЇ МОДЕЛІ В CREO PARAMETRIC</b>	
Марусій В.М., Богданович С.А. ....	217
<b>ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ МЕНЕДЖМЕНТУ</b>	
Луценко Р.С., Никифоров А.О. ....	218
<b>СТАНДАРТИЗАЦІЯ В ОБЛАСТІ ВІБРАЦІЙ</b>	
Попов І.Ю., Никифоров А.О. ....	219
<b>ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТВАРИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ</b>	
Чміль А.І., Олійник Ю.О. ....	221
<b>ЕКОЛОГІЧНИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ</b>	
Полевода Ю.А. Сосновська Л.В. ....	222
<b>АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ В УКРАЇНІ</b>	
Коршманюк Д.А. ....	224
<b>СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗБИРАННЯ НАСІННИКІВ ЛЮЦЕРНИ</b>	
Спірін А.В., Твердохліб І.В. ....	226
<b>ОСНОВНІ ЧИННИКИ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ</b>	
Бородай І.І. ....	228
<b>МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ТВЕЛ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯДЕРНОЇ БЕЗПЕКИ АЕС</b>	
Буданов П.Ф., Бровко К.Ю., Хом'як Е.А. ....	230

СТВОРЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЕНЕРГОЕКОНОМІЧНОГО СВІТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ РОСЛИН ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ	
Сгорова О.Ю.....	231
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	
Кунденко М.П. ....	233
ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ОБ’ЄКТІВ	
Кунденко О.М. ....	234
СУЧАСНА ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ УКРАЇНИ	
Мельник В.І., Романащенко І.О.....	235
УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД НА ПІДПРИЄМСТВІ МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Шинкаренко І.М. ....	236
ПРЕДПОСЫЛКИ ЭФФЕКТИВНОГО ДОЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ	
Макрушин М.С.....	238
ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИТРАТ НА ПРОЦЕС ДОЗУВАННЯ СИПУЧИХ КОРМІВ	
Месарович М.М., Уханов Д.А., Скворцов Б.Л.....	240
ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ В МІСТІ ХАРКОВІ	
Анікєєв В.А. ....	241
МЕТОДИ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕНЕРГІЇ	
Літвінова Л. ....	243
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТА ВНЕСЕННЯ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ	
Лисконог А.А. ....	244
ЕКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ОТРУЄННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ	
Кретов А.Ю. ....	245
ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОГО ОТРУЄННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ	
Кретов А.Ю. ....	246
ІДЕНТИФІКАЦІЯ, АНАЛІЗ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ РИЗИКІВ У М’ЯСОПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ	
Цимбал Б.М., Морозова Д.М. ....	248
ДО ПИТАННЯ ЩОДО ПЛАНУВАННЯ ЗЕМЕЛЬ В УМОВАХ ОБ’ЄДНАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	
Ковач Д.Л., Белевцова Л.Ю. ....	250
ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ ХЛЕБА И ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК	
Черепнев И.А., Маренич Е.Р.....	251
ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ МЕТАНОГЕНЕРАЦІЇ НА ПОЛІГОНІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	
Рашкевич Н.В., Черепньов І.А. ....	253
АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ЩОДО РОЗРАХУНКУ ЧАСУ ПОЧАТКУ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ	
Нестеренко С.В., Неклекса М.А., Бровченко О.С.....	255

О НЕОБХОДИМОСТИ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОБОРОТ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНЫ Черепнев И.А., Калашник Н.В., Литовченко А.В. ....	257
АВТОМАТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ НАТЯГНЕННЯМ ГУСЕНИЧНОЇ СТРІЧКИ МАШИНИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПІД ЧАС РУХУ Базелюк В.М., Куш М.В., Причина В.П., Винокуров М.О. ....	259
СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-РОЗРАХУНКОВОЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОЇ РОЗВІДКИ ТА ЕВАКУАЦІЇ КОЛІСНОЇ ТА ГУСЕНИЧНОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ “ЕЛЕКТРОННОЇ ХМАРИ” Базилевський І.С., Мафтей А.П., Слущенко В.В., Жабровець В.В. ....	260
ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ АЛГЕБРИ ЛОГІКИ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕДПУСКОВОГО КОНТРОЛЮ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ Макогон О.А., Тітков Д.І., Шарішов В.Р., Антоненко О.В. ....	261
ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОЛІСНИХ ТА ГУСЕНИЧНИХ МАШИН ПРИ ЇХ ВИКОРИСТАННІ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ..... Ковальов О.І., Клімов О.П., Москаленко В.О., Мащенко С.І. ....	263
СИНТЕЗ СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ ПІДРОСТАТИЧНОЇ ТРАНСМІСІЇ ГУСЕНИЧНИХ ТА КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНО-ТЯГОВИХ МАШИН Москаленко В.І., Гецман В.О., Давиденко В.В., Черепньов І.А. ....	264
ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ МЕТАЛОЄМКОСТІ КОЛІСНОГО РЕДУКТОРА КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ Музикін Ю.Д., Пилипченко В.А., Колмиков О.І., Черепньов І.А. ....	265
ІМПЕДАНС СТАРТЕРНОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЯ ЯК ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЛИШКОВОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО РЕСУРСУ Навроцький О.В., Макогон О.А., Ковтунов Ю.О., Мосійчук М.В., Бурдін С.В. ....	266
СИНТЕЗ АЛГОРИТМУ КЕРУВАННЯ ТИСКОМ ПОВІТРЯ ВШИНАХ З УРАХУВАННЯМ ПАРАМЕТРІВ ДИНАМІЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДРЕСОРЮВАННЯ КОРПУСУ КОЛІСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ Олійник А.Б., Зобнін В.О., Макогон О.А., Кірієнко М.М. ....	268
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЛОДООВОЩНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Черепнев И.А., Блудова А.О. ....	270
ОПРОКИДЫВАНИЕ ШАРНИРНО-СОЧЛЕНЕННЫХ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ ПРИ ПРЯМОЛИНЕЙНОМ ДВИЖЕНИИ Полянский А.С., Кириенко Н.М., Задорожня В.В., Переверзева Л.М. ....	272
ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ РАЦИОНАЛЬНЫМ МЕТОДОМ УТИЛИЗАЦИИ Полянский А.С., Кириенко Н.М., Задорожня В.В., Переверзева Л.М. ....	273
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИМОГ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС СЕРТИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН Полянський О.С., Кірієнко М.М., Задорожня В.В., Переверзева Л.М. ....	274

ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ ПІДВИЩЕНОЇ ЯКОСТІ Полянський О.С., Дьяконов О.В., Д'яконов В.І., Переверзева Л.М., Задорожня В.В., Скрипник О.С. ....	275
ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ В АТМОСФЕРУ ШЛЯХОМ ДЕНАТУРАЦІЇ БІЛКА ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ ПІДВИЩЕНОЇ ЯКОСТІ Полянський О.С., Дьяконов О. В., Д'яконов В.І., Переверзева Л.М., Задорожня В.В., Скрипник О.С. ....	276
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТІВ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ Коляда Т.А. ....	277
ПРОТИДІЯ РЕЙДЕРСТВУ В АГРОПРОМИСЛОВІЙ СФЕРІ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ Коляда Т.А., Батожська А.М., Кот О.А. ....	279
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ОХОРОНІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА Коляда Т.А., Ширіна О.В., Петрунова К.П. ....	281
ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТЕРИТОРІЇ Федотова Ю.В., Кравець О.М. ....	283
ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ Мухіна О.О. ....	284

УДК621.77.01

## РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ САМОНАЛАШТУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ

Штуць А.А., асист.

*(Вінницький національний аграрний університет)*

Екстремальна залежність показників продуктивності і собівартості обробки дозволяють побудувати на їх базі систему, самоналаштування на оптимальний режим роботи. Для оптимізації режиму обробки потрібно сформувати показник якості, для чого необхідні системи оперативної інформації, пристрій введення апріорної інформації, мікропроцесор або обчислювальний пристрій, регулятор (оптимізатор), який здійснює пошук оптимального варіанту (режиму) обробки, і виконавчі приводи. Функції оптимізатора можуть бути покладені на підпрограму мікропроцесора.

Методи вирішення задач оптимізації ефективно реалізуються у вигляді пошукових алгоритмів. Для організації процедури пошуку застосовуються методи сканування, Гаусса-Зайделя, найшвидшого спуску, Кіфера-Джонсона, а також різновиди градієнтних методів. Автоматизована система управління технологічного процесу (АСУ ТП), які здійснюють оптимальне управління режимом ШО [1,2].

Принципова схема екстремального регулятора представлена на рис. 1.1

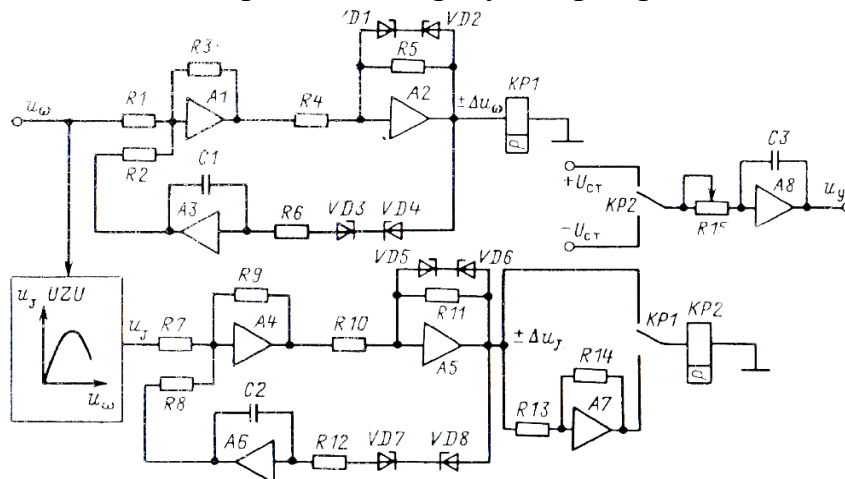


Рис. 1.1 – Принципова схема екстремального регулятора

Працює регулятор наступним чином. При русі робочої точки по лівій вітці екстремальної характеристики в напрямку до екстремуму напруги  $u_\omega$  і  $u_j$  збільшуються. Це викликає таке спрацювання реле КР1 і КР2, при якому контакт реле КР2 залишатиметься в положенні, відповідному зростанню вихідної напруги  $u_y$ , що надходить, в схему керування електроприводом. Кутова швидкість приводного двигуна також буде зростати.

$$u_y = k_2 \left[ \text{sign}\left(\frac{\Delta u_j}{\Delta t} \pm \epsilon\right) \right] \left[ \text{sign}\left(\frac{\Delta u_\omega}{\Delta t} \pm \epsilon\right) \right], \quad (1.2)$$

де:  $\epsilon$  - поріг нечутливості реле.

$$H_1(p) = k_3 k_4 / [1 + k_3 k_4 / T_1 p] \quad (1.3)$$

де:  $k_3, k_4$  - коефіцієнти посилення підсилювачів А4, А5;  $T_1$  - постійна часу інтегруючого підсилювача А6.

Розглянутий екстремальний регулятор працює на операційних підсилювачах типу УПТ-3 з джерелами живлення типу ПІ-6. Регулятор впливає на тиристорний електропривод постійного струму. Об'єкт управління представлений у вигляді лінійного інерційного ланки другого порядку з передавальної функцією

$$H_2(p) = 1 / (T_2^2 p^2 + T_3 p + 1), \quad (1.4)$$

де:  $T_2, T_1$  - постійні часу, і включеного слідом за ним нелінійного ланки з характеристикою [3].

$$j = k_5 \omega - k_6 \omega^2 \quad (1.5)$$

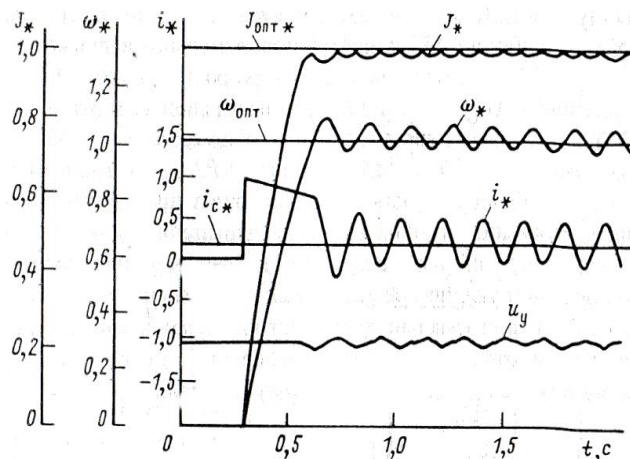


Рис.1.2 – Осцилограми пошуку і підтримки процесу ШО

Нелінійна ланка  $u_j(u_\omega)$  імітує екстремальну характеристику об'єкта управління (верстата).

Робота екстремального регулятора ілюструється осцилограмами (рис.1.2), де в відносних одиницях показані зміни кутової швидкості  $\omega^*$  електродвигуна, струму якоря  $i^*$  і показника якості  $j^*$  в процесі пошуку і підтримки екстремуму. Базові величини кутової швидкості і показника якості прийняті їх оптимальні значення.

### Список літератури

1. Гожій С.П. Штампування обкочуванням як засіб ресурсозбереження // С.П. Гожій, Л.Т. Кривда; Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2006. - № 2(46). – С. 55-60
2. Бронислав Фираго, Лешек Павлячек. Теория электропривода/ Бронислав Фираго, Лешек Павлячек – Техноперспектива, 2007. –588 с.
3. Лисогор В.Н. Опыт разработки и внедрения АСУТП производства электродного кокса в аппаратах производического действия / В.Н. Лисогор – М: ЦНИИТЭН Нефтефим, 1979 – 60с.



**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**МАТЕРІАЛИ**  
**МІЖНАРОДНОЇ**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ**  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**«МОЛОДЬ І ТЕХНІЧНИЙ**  
**ПРОГРЕС В АПК»**

**ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В**  
**АГРАРНІЙ СФЕРІ**

**Том 2**

**Харківський національний технічний університет**  
**сільського господарства імені Петра Василенка**

Матеріали публікуються у авторському варіанті

---

---

Відповідальний за випуск

**В.М. Власовець**

Редактор

**К.Г. Сировицький**

---

---