

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**



**МАТЕРІАЛИ**

***ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТДАТУ***

***ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО***

**За підсумками наукових досліджень 2021 року**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



Мелітополь, 2021

ІХ Всеукраїнська науково-технічна конференція здобувачів вищої освіти ТДАТУ. Факультет енергетики і комп'ютерних технологій: матеріали ІХ Всеукр. наук.-техн. конф., 10-25 листопада 2021 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2021, 239 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на ІХ Всеукраїнську науково-технічну конференцію здобувачів вищої освіти Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті. Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:  
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/konferenciji/>  
- сторінка Ради молодих учених та здобувачів вищої освіти ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., доцент Попрядухін В.С., відповідальна за науковий сектор РМУ ЗВО Ускова Світлана, 21 АІ

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2021

**ЗМІСТ**  
**Секція 1**  
**ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ І ТЕПЛОВІ ПРОЦЕСИ**

1	Трансформатор тесла. Будова, принцип дії, застосування <i>Репешко В. С.</i>	9
2	Підвищення енергоефективності виробництва при переробці сільськогосподарської продукції <i>Чепак А.М.</i>	10
3	Модернізація технології приготування комбікормів <i>Петухов Є.А.</i>	14
4	Підвищення енергетичної ефективності термічної обробки кефіру <i>Сідельников Б.Ю.</i>	17
5	Плавка ожеlediці на проводах ЛЕП <i>Муслединов А.Р., Жарікова А.О.</i>	20
6	Методи та засоби зниження технічних втрат електроенергії в елементах систем електропостачання <i>Дятков В.О., Жарікова А.О.</i>	22
7	Енергетична ефективність електроопалення <i>Шквиря В.В.</i>	24
8	Підвищення стабільності використання енергії вітру <i>Бурак О.Ю.</i>	29
9	Явище електроосмосу та його застосування в АПК <i>Коваль С.Д.</i>	32
10	Електрогідравлічний ефект – промисловий спосіб перетворення електричної енергії в механічну <i>Сомова Г.С.</i>	35
11	Використання двигуна Стірлінга в сонячних установках <i>Абаджян Є.Б.</i>	38
12	Перспективи застосування двигуна Стірлінга <i>Білецький О.Д.</i>	41
13	Розробка електротехнологічного комплексу для обробки сумішевого біопального ультразвуком і НВЧ електромагнітним полем <i>Струков В.С.</i>	45
14	Конструктивні особливості пристрою для обробки сумішевого біопального <i>Риженко О.</i>	48
15	Застосування лазерно-гібридного зварювання в виробництві <i>Щербаков С.В.</i>	51
16	Шляхи підвищення ефективності схем автоматизації технологічного обладнання <i>Єфимов А. В.</i>	54
17	Особливості сонячних енергетичних систем	56

	<i>Явор М.Р.</i>	
18	Ядерна енергетика надійне джерело електроенергії під час пандемії COVID-19 <i>Бурак О.Ю</i>	58
19	Магнітно-вихровий нагрівач <i>Вдовін Б.В</i>	61
20	Геотермальна енергетика в Україні <i>Глазирін І.М.</i>	62
21	Системи автоматизованого проектування і їх структура <i>Шквиря В.В.</i>	65
22	Підвищення точності виміру вологості зернової маси <i>Семитоцький О. В.</i>	69
23	Визначення параметрів електромагнітного випромінювання для передпосівної обробки насіння\ <i>Штерєб Ю. Т.,</i>	70
24	Розробка скалярної системи керування електроприводом вентиляційної установки виробничого приміщення з іг - компенсацією <i>Нарожний В. О.,</i>	73
25	Обґрунтування вимог до електромагнітної технології електронних систем для процесу зберігання фруктоовочевої продукції <i>Козлов К. С.,</i>	77
26	Poultry farming, body structure features and quality control of poultry meat <i>Miroshnyk N. G.</i>	80
27	Вирішення електротехнічної задачі з підвищення продуктивності тварин на основі електромагнітної технології для сільськогосподарського виробництва <i>Федоров В. М.,</i>	82
28	Вирішення електротехнічної інженерної задачі на основі розробки електрофізичної технології захисту садів від комах шкідників в апк <i>Стукаленко О. О.,</i>	85
29	Вирішення електротехнічної наукової задачі з підвищення врожайності тепличних овочів на основі електромагнітної технології в технологічних системах рослинництва <i>Сергєєва І. С.,</i>	88

30	Електротехнічне обладнання та електромагнітні технології для ліквідації шкідників кореневої системи в технологічних системах рослинництва <i>Мерденов Ю. Ю.</i>	91
31	Електротехнічне обладнання та електромагнітні технології для підсушування вовни в технологічних системах апк <i>Кравцов В. А.</i>	92
32	Електротехнічне обладнання для неруйнівного контролю стану об'єктів, які знаходився під дією електромагнітного поля <i>Киричок В. О.</i>	93
33	Вирішення електротехнічної задачі з підвищення врожайності яблук на основі електромагнітної технології в технологічних системах рослинництва <i>Букир І. В.</i>	96
34	Дослідження функціональних можливостей реклоузера РВА/TEL-10 для резервування електромереж <i>Стахміч Д. О.</i>	99
35	Дослідження заходів з підтримання допустимих рівнів напруги в розподільних електричних мережах <i>Запорожченко Р. А.</i>	100
36	Дослідження систем електропостачання <i>Костюк С. Ю.</i>	101
37	Зменшення викидів CO <sub>2</sub> водогрійними котлами <i>Глазирін І.М.</i>	103

## Секція 2

### ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА І АВТОМАТИЗАЦІЯ

1	Аналіз критичної зміни провідності діелектриків поблизу фазових переходів <i>Котов Я.В.</i>	106
2	Застосування кабельних систем обігріву на промислових підприємствах <i>Слинько В. О.</i>	109
3	Огляд існуючих методів і технічних рішень по виявленню аварійних ситуацій в системах електропостачання <i>Сідельников Б.Ю.</i>	110
4	Сучасні технології управління процесами терморегуляції на базі під регулятора <i>Сахно І.</i>	113
5	Дослідження роботи цифрового пульсоксиметру на базі датчика МАХ30100 <i>Азархов О.Ю., Сілі І.І.</i>	118

6	Аналіз методів захисту повітряних ліній електропередачі від негативного впливу блискавки <i>Жгір І.М.</i>	120
7	Аналіз впливу вітряків на навколишнє середовище <i>Задорожнюк А.А.</i>	123
8	Аналіз конструкції вітрогенератора із сонячними панелями <i>Іванова Д.В.</i>	126
9	Особливості використання самонесучих ізольованих проводів <i>Кошель Є.М.</i>	128
10	Обґрунтування захисту від короткого замикання при навантаженні <i>Жарікова А.О., Кудінов К.С.</i>	131
11	Дослідження факторів, які впливають на корозію мідних контактів електрообладнання <i>Облещенко А.Д., Прядко К.О., Кудінов К.С.</i>	133
12	Аналітичний метод контролю ізоляції 6-10 КВ за допомогою трансформаторів напруги <i>Бурак О.Ю., Кудінов К.С.</i>	137
13	Обробка трансформаторного масла у вакуумних установках <i>Глазирін І.М., Кудінов К.С.</i>	140
14	Обробка масла фільтруванням <i>Нікульча М.В.</i>	142
15	Експлуатаційні зиски при використанні щоглових трансформаторних підстанцій <i>Удовиченко К.О.</i>	145
16	Калібрування плавких вставок запобіжників і забезпечення селективності їх спрацювання <i>Шквиря В.В.</i>	147
17	Сушіння ізоляції обмоток асинхронних електродвигунів постійним пульсуючим струмом постійним пульсуючим струмом постійної амплітуди <i>Щербаков С.В.</i>	150
18	Інтелектуальні датчики <i>Носань С.В.</i>	153
19	Прилад для розігріву і поліпшення кровотоку м'язів <i>Бісултанов А. М.</i>	156
20	Простий прилад для моніторингу електрокардіограми <i>Бісултанов А.М.</i>	161
21	Що таке цифрові підстанції <i>Ганюк О. А.</i>	164
22	НВЧ пристрій для виміру вологості ґрунту <i>Курятнікова Н. В.</i>	166
23	Деякі дії магнітного поля на біологічні об'єкти <i>МовчанВ. В.</i>	170

24	Використання правил нечіткої логіки при усунення неполадок ротора електродвигуни <i>Носань С. В.</i>	173
25	Адаптивний комплекс керування освітленням виробничого або побутового приміщення <i>Сидельников Б. Ю</i>	177
26	Вплив електромагнітних полів на технічні та біологічні об'єкти <i>Чепак А. М.</i>	182
27	Методика автоматичного визначення обсягу поливу рослин у теплицях <i>Беляєва А. С.</i>	188
28	Сучасне програмне забезпечення для моделювання MATLAB <i>Шквиря В. В.</i>	190
29	Переваги платформи ARDUINO <i>Щербаков С. В.</i>	193
30	Системи орієнтації сонячних панелей <i>Макенов П., Бурлаков А.</i>	195

### Секція 3

#### ЕЛЕКТРОТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

1	Діагностика електричних машин після капітального ремонту <i>Шарко Д. М.</i>	199
2	Обґрунтування параметрів датчика несиметрії напруг мережі <i>Іванов М. В., Щербаков С. В.</i>	200
3	Обґрунтування ефективного схемного рішення пристрою захисту від несиметричних режимів <i>Іванов М. В., Щербаков С. В.</i>	204
4	Аналіз пристроїв для виявлення механічних пошкоджень асинхронного двигуна <i>Макенов П. С., Курчанов А. А.</i>	206
5	Перетворювач асинхронного електроприводу підвищеної частоти <i>Біляєва А. С.</i>	209
6	Аналіз методів та засобів обмеження комутаційних перенапруг <i>Сидельников Б. Ю.</i>	211
7	Сучасний стан розвитку людино-машинного інтерфейсу <i>Смуригін М. В.</i>	214
8	Аналіз технічних засобів електроопалення житлових приміщень <i>Іванов В. С.</i>	215
9	Аналіз методів штучного навантаження трифазних асинхронних електродвигунів <i>Кот А. А.</i>	220

10	Розробка блоку захисту асинхронних двигунів пресу макаронних виробів <i>Щербаков С.В., Іванов М.В.</i>	224
11	Компенсація реактивної потужності як спосіб зниження втрат активної енергії в електричних мережах <i>Яцина Д.С., Курчанов А.А.</i>	225
12	Обґрунтування електропривода мініелектротрактора <i>Солдатова О.В.</i>	229
13	Пристрій захисту електродвигунів від аварійних режимів <i>Жарікова А.О.</i>	231
14	Система керування електродвигуном приводу подрібнювача вологих кормів <i>Кот А.А.</i>	234
15	Аналіз застосування електродвигунів для електромобілів <i>Бурак О.Ю.</i>	237