



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного (Україна)
Університет імені Альдо Моро в Барі (Італія)
Варшавський політехнічний університет (Польща)
Русенський університет імені Ангела Канчева (Болгарія)
Краківський сільськогосподарський університет
імені Гуго Коллонтая (Польща)



Латвійський університет природничих наук і технологій (Латвія)
Інститут технології та наук про життя у Фаленці (Польща)
Естонський університет природничих наук (Естонія)
Університет природничих наук у Познані (Польща)



Сертифікат



Виданий

Яронуд В.М.

за участь у

**VI Міжнародній науково-практичній конференції
«Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому
комплексі»**

01-25 листопада 2024 р., м. Запоріжжя

**Ректор університету,
доктор технічних наук, професор**



Сергій КЮРЧЕВ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

Університет імені Альдо Моро в Барі (Італія)

Варшавський політехнічний університет (Польща)

Русенський університет імені Ангела Канчева (Болгарія)

Краківський сільськогосподарський університет
імені Гуго Коллонтая (Польща)

Латвійський університет природничих наук
і технологій (Латвія)

Інститут технології та наук про життя
у Фаленці (Польща)

Естонський університет природничих наук (Естонія)

Університет природничих наук у Познані (Польща)



Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі



*Матеріали
VI Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції 01-25 листопада 2024 р.*

Запоріжжя, 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
Університет імені Альдо Моро в Барі (Італія)
Варшавський політехнічний університет (Польща)
Русенський університет імені Ангела Канчева (Болгарія)
Краківський сільськогосподарський університет
імені Гуго Коллонтая (Польща)
Латвійський університет природничих наук і технологій (Латвія)
Інститут технології та наук про життя у Фаленці (Польща)
Естонський університет природничих наук (Естонія)
Університет природничих наук у Познані (Польща)

Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі

*Матеріали
VI Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції
01-25 листопада 2024 р.*

Запоріжжя
2024

Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (Запоріжжя, 01-25 листопада 2024 р.) / ТДАТУ: ред. кол., С. В. Кюрчев, В. М. Кюрчев, В. Т. Надикто, О. Г. Скляр [та ін.]. – Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. – 299 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції за результатами досліджень щодо технічного забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі.

Збірник тез є частиною науково-дослідних тем Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі» (номер держреєстрації 0121U110251), «Підвищення ефективності технологічних процесів і обладнання харчових виробництв і переробки сільськогосподарської продукції» (номер державної реєстрації НДР 0121U110201), «Розробка електротехнологічного комплексу і технічних засобів для підвищення якості паливно-мастильних матеріалів» (номер державної реєстрації НДР 0116U002723) та «Розробка технологій та апаратів для очищення та контролю від забруднення поливної води, робочих та мастильних рідин» (номер державної реєстрації НДР 0116U002743).

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика технічного забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: *Кюрчев С.В.*, д.т.н., проф., ректор Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного; *Кюрчев В.М.*, д.т.н., проф., член-кореспондент НААН України, радник ректора ТДАТУ; *Надикто В.Т.*, д.т.н., проф., член-кореспондент НААН України, *Панченко А.І.*, д.т.н., проф., проректор з наукової роботи ТДАТУ; *Скляр О.Г.*, к.т.н., проф., зав. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин»; *Кувачов В.П.*, д.т.н., проф. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин», декан механіко-технологічного факультету ТДАТУ; *Журавель Д.П.*, д.т.н., проф. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин» ТДАТУ; *Скляр Р.В.*, к.т.н., доц. кафедри «Обладнання переробних і харчових виробництв імені професора Ф.Ю. Ялпачика», завідувачка відділу моніторингу якості освітньої діяльності ТДАТУ; *Ігнат'єв Є.І.*, к.т.н., ст. викл. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин».

Адреси для листування:

69600, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66

E-mail: tssapk@tsatu.edu.ua

Сайт конференції: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/conf/>

© Авторі тез, включені до збірника, 2024

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2024

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. СУЧАСНИЙ СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ**ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ ВПРОВАДЖЕННЯМ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....13**

Барабаш Г.І., Гузь О.І., Батюк Л.М.

*Сумський національний аграрний університет, м. Суми***КОМБІНОВАНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ПОШАРОВОГО БЕЗВІДВАЛЬНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.....16**

Дацюк Д.А.

*Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця***ОФОРМЛЕННЯ КОНСТРУКТОРСЬКОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ВИРОБІВ.....20**

Дереза О.О., Плахотник І.Г.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені**Дмитра Моторного, м. Запоріжжя***МЕХАТРОННІ ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ СУМІШІ ВІДХОДІВ СОНЯШНИКА НА ОЛІЙНО-ЖИРОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....24**Бардадим О.В.¹, Сова Н.А.¹, Мельник М.М.²¹*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро*²*ТОВ НВО «Сортувальні машини», м. Дніпро***ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ ВІДХОДІВ НАСІННЕВОЇ СУМІШІ СОНЯШНИКУ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ....27**Кудрявцев І.М.¹, Кошулько В.С.¹, Мельник М.М.²¹*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро.*²*ТОВ НВО «Сортувальні машини», м. Дніпро***ПОЛІПШЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО В УМОВАХ АГРОПІДПРИЄМСТВ.....32**

Скляр О.Г., Голубев Р.М.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені**Дмитра Моторного, м. Запоріжжя***МЕТОДИКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОМБІНОВАНОГО ДІЕЛЕКТРИЧНО-АЕРОДИНАМІЧНОГО СЕПАРАТОРА НАСІННЯ.....35**

Шокарев О.О., Шокарев О.М.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені**Дмитра Моторного, м. Запоріжжя***ВИБІР КОРМОРОЗДАВАЧА-ЗМІШУВАЧА ДЛЯ ФЕРМИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....38**

Дереза О.О., Дереза С.В.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного, м. Запоріжжя*

МЕХАТРОННІ КОМПЛЕКСИ, ВИЗНАЧЕННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ.....	42
<i>Швець С.С., Калина В.С. Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро</i>	
ПЕРСПЕКТИВА ЗБІЛЬШЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ЕЛЕКТРОКУЛЬТУРИ	45
<i>Ахтемов С.Е., Ковальов О.О., Самойчук К.О. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя.</i>	
WAYS TO IMPROVE THE OPERATION PROCESS OF ROLLER-DIE PRESS-GRANULATORS.....	48
<i>Komar A. Dmytro Motornyi Tavria state agrotechnological university, Zaporizhzhia</i>	
ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕННЯ РІДКИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ.....	51
<i>Скляр О.Г., Скляр Р.В., Григоренко С.М. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ВИМОГИ ДО ЗБИРАННЯ ТА АГРЕГАТИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЙ.....	55
<i>Мельник В.О., Горовий М.В., Калнагуз О.М. Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ВИДИ ПЛУГІВ ТА ЇХ ВИРОБНИКИ: ВСЕ, ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ ДЛЯ ВИБОРУ.....	58
<i>Хомищенко Д.В, Горовий М.В., Калнагуз О.М. Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ВЕРТИКАЛЬНИХ КОЛИВАНЬ ОДНООСЬОВОГО ҐРУНТООБРОБНОГО АГРЕГАТУ З КОПАЧЕМ.....	61
<i>Кувачов В.П., Дружич В.М., Шевченко С.О., Зеленов К.О. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ПІДГОТОВКА ПО ПОСІВУ ОЗИМИХ КУЛЬТУР.....	67
<i>Макоєдов Д.С, Сіренко Ю.В., Горовий М.В., Калнагуз О.М. Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ВИДИ ДОБРІВ ТА СТРОКИ ЇХ ВНЕСЕННЯ.....	71
<i>Масло М.В, здобувач В.О., Горовий М.В., Калнагуз О.М., Сіренко Ю.В. Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ОГЛЯД СИСТЕМ ОБМОЛОТУ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ.....	75
<i>Гречаний А.О, Горовий М.В., Калнагуз О.М. Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	

ОСНОВНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ПІД КУКУРУДЗУ	77
Водолазський Д.І, Горовий М.В., Калнагуз О.М., Сіренко Ю.В.. <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ В НАПРЯМКУ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА	82
Ізотов В.М., Ковальов О.О., Самойчук К.О.. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
СЕКЦІЯ 2. ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ТА ТВАРИННИЦТВА	
АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПРОМИВАННЯ ДОЇЛЬНИХ УСТАНОВОК	85
Бабин І.А.. <i>Вінницький національний аграрний університет, Вінниця</i>	
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ НАГНІТАННЯ ПОВІТРЯ У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ	89
Яропуд В.М.. <i>Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця</i>	
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОМПЛЕКСУ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЩАДНОГО ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	94
Полевода Ю.А.. <i>Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ РИЦИНОВОЇ ОЛІЇ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ	98
Журавель Д.П. ¹ , Дідур В.В. ² ¹ <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя.</i> ² <i>Уманський національний аграрний університет, м. Умань</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЖЕМУ З ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ	104
Стоянова О.В., Зубкова К.В., Маковецька О.А., Стельмашенко І.В.. <i>Херсонський національний технічний університет, м. Хмельницький</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДОВИХ ДИСТИЛЯТІВ З ЯБЛУК	106
Мамай О.І., Кузьміна Т.О., Серьогіна К.В.. <i>Херсонський національний технічний університет, м. Хмельницький</i>	
ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЩАДНОГО ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВО-ВІТАМІННОЇ	

ПАСТИ	111
Твердохліб І.В. <i>Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця</i>	
ТРАНС-ЖИРИ В ЇЖІ	115
Булега В. Ю., Ярмош Т. А. <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ	118
Мовчан Д.А., Холодюк О.В. <i>Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЖЕВИХ ВИН	121
Мамай О.І., Кузьміна Т.О., Федоренко Т.Ю. <i>Херсонський національний технічний університет, м. Хмельницький</i>	
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ	125
Болтянський Б.В., Стариченко А.С. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ПІНОУТВОРЮВАЧІВ У ВИРОБНИЦТВІ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	129
Воронін О.А., Кошель О.Ю. <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕЛЕНОЇ ГРЕЧКИ ЯК ДЖЕРЕЛА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПОНЕНТІВ	131
Пономаренко В.І., Кошель О.Ю. <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ПЕЧИВО ІЗ ДОДАВАННЯМ ПОРОШКУ КЕРОБ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	134
Олійник-Карпець А.С., Кошель О.Ю. <i>Сумський національний аграрний університет, Суми</i>	
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ГРАВІТАЦІЙНИЙ ДОЗАТОР СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ	136
Серпутько Р.С., аспірант <i>Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів</i>	
ВИРОБНИЦТВО ПОРОШКОПОДІБНИХ НАПОВНЮВАЧІВ НА ОСНОВІ КАРОТИНОЇДОВМІСНОЇ СИРОВИНИ	138
Хижинська І.О., Шевченко А.В., Стоянова О.В., Зубкова К.В. <i>Херсонський національний технічний університет, м. Хмельницький</i>	
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ МОЛОКА НА ЗАКОРДОННИХ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ	140
Дереза С.В., Сулейманова Е.Е. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені</i>	

Дмитра Моторного, м. Запоріжжя

БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ МОЛОКА ЗА РАХУНОК НАТУРАЛЬНИХ КОМПОНЕНТІВ.....143

Крижак Л.М.¹, Калініна Г.П.²

¹Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, м. Вінниця

²Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

СТРІЧКОВИЙ ДОЗАТОР НАСИПНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА НЕПЕРЕРВНОГО ЇХ ПОТОКУ147

Демків І.Б.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ СПОСОБІВ УТИЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЧНОГО СМІТТЯ149

Богатирьов Р.О., Ковальов О.О., Паляничка Н.О.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені

Дмитра Моторного, м. Запоріжжя

НАТУРНІ ВИМІРЮВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ ПРИЧІПНОГО ШИРОКОЗАХВАТНОГО КУЛЬТИВАТОРА HORSCH FG 18.30.....152

Зданевич С.В.¹, Погребняк Р.П.¹, Зданевич С.С.², Гурідова В.О.¹

¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

²Комунальний заклад «Ліцей №22», м. Кам'янське

ANALYSIS OF EFFECTIVE MECHANISMS FOR HOMOGENIZATION OF EMULSIONS.....157

Palianychka N., Kovalyov A., Chervotkina O.

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Zaporizhzhia, Ukraine

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНИХ СПОСОБІВ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ФРУКТІВ І ОВОЧІВ.....159

Червоткіна О.О., Прокопенко О.П., Грінько Є.О.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені

Дмитра Моторного, м. Запоріжжя

СЕКЦІЯ 3. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АПК

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД МЕТОДАМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....162

Григоренко В.Я., Мигуля В.В., Гулевський В.Б., Постол Ю.О.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені

Дмитра Моторного, м. Запоріжжя

ВИВЧЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОСТОРОВОЇ КРИВОЇ ЛІНІЇ В СИСТЕМІ SOLIDWORKS.....165

Гавриленко Є.А., Холодняк Ю.В.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені

Дмитра Моторного, м. Запоріжжя

МЕТОД ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТУ ТЕХНІЧНОГО ОБ'ЄКТУ З МНОЖИНИ АЛЬТЕРНАТИВ.....	170
<i>Чижиков І.О., Сушко С.Л. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В АПК.....	175
<i>Чижиков І.О., Сушко С.Л., Григоренко В.Я., Мигуля В.В. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ПОБУДОВА ІНДИКАТОРНОЇ ДІАГРАМИ ДВИГУНА POWERTECH 6068HF250 В ГАЗОДИЗЕЛЬНОМУ ЦИКЛІ.....	178
<i>Лисенко Р.Д., аспірант Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....	184
<i>Холодняк Ю.В., к.т.н., Гавриленко Є.А., д.т.н. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ДАТЧИКІВ SCORPTIDE ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗРОШЕННЯ ПЛОДОВИХ КІСТОЧКОВИХ ДЕРЕВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....	189
<i>Латоша В.В. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ НАНОГЕНЕРАТОРІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ.....	192
<i>Чіпка В.А., Ковальов О.О. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
СЕКЦІЯ 4. НОВАЦІЇ У ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	
ВПЛИВ ЗМІНИ ФОРМИ РОЗПОДІЛЬНИХ ВІКОН НА ПРОПУСКНУ ЗДАТНІСТЬ ПЛАНЕТАРНИХ ГІДРОМОТОРІВ.....	195
<i>Панченко А.І.¹, Волошина А.А.¹, Холод І.М.¹, Волошин А.А.² ¹Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя. ²ВСП «Мелітопольський коледж ТДАТУ», м. Запоріжжя</i>	
FEATURES OF TECHNOLOGICAL CALCULATIONS FOR A MOTOR TRANSPORT ENTERPRISE.....	201
<i>Dashyvets H., Dyachenko V. Dmytro Motorny Tavrija State Agrotechnological University, Zaporizhzhia</i>	
ANALYSIS OF RESEARCH ON THE DURABILITY OF HYDRAULIC	

SYSTEMS OF MOBILE MACHINERY	204
Viunyk O., Dyachenko I. <i>Dmytro Motornyi Tavrija State Agrotechnological University, Zaporizhzhia</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ВІДЦЕНТРОВОГО ВЕНТИЛЯТОРА ПНЕВМАТИЧНОГО ВИСІВНОГО АПАРАТУ	207
Мельник В.І., Зеленський А.П., Зеленський О.П. <i>Державний біотехнологічний університет. м. Харків</i>	
ASSESSMENT OF LAYOUT SOLUTIONS FOR A SERVICE ENTERPRISE	210
Dashyvets H. <i>Dmytro Motornyi Tavrija State Agrotechnological University, Zaporizhzhia</i>	
ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО РОЗМІЩЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ДИЛЕРСЬКОГО ЦЕНТРУ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТРАКТОРІВ	214
Барабаш Р.І., Шарібуря А.О., Михалюк М.А., Кордоба В.М. <i>Львівський національний університет природокористування, м. Дубляни</i>	
ANALYSIS OF METHODS FOR CLEANING THE WORKING FLUID OF HYDRAULIC MACHINES	218
Viunyk O., Shatohin I. <i>Dmytro Motornyi Tavrija State Agrotechnological University, Zaporizhzhia</i>	
ОПИС СУЧАСНИХ МЕТОДІВ МАРКУВАННЯ ПРИЧЕПІВ	222
Барсукова Г.В., Гайдамака Д.В. <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми</i>	
ANALYSIS OF METHODS FOR ASSESSING THE QUALITY OF CLEANING REPAIR OBJECTS	224
Dashyvets H., Garbut D. <i>Dmytro Motornyi Tavrija State Agrotechnological University, Zaporizhzhia</i>	
WORKING CONDITIONS AND PERFORMANCE INDICATORS OF HYDRAULIC SYSTEM ELEMENTS OF MOBILE MACHINERY	226
Viunyk O., Shevchenko P. <i>Dmytro Motornyi Tavrija State Agrotechnological University, Zaporizhzhia</i>	
ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ ДУГОВОЇ ПРИВАРКИ МЕТИЗІВ	230
Ситников П.А. ¹ , Король М.О. ² ¹ <i>Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків.</i> ² <i>Товариство з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича фірма «ЗВАРКООНТАКТ», м. Харків</i>	
СЕКЦІЯ 5. ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ І ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В ТЕХНОЛОГІЯХ АПК, ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	

РОЗВИТОК БІОГАЗОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СВІТІ.....	234
Скляр О.Г., Стеблюк В.Є. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ГНУЧКІ СОНЯЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ЯК ДЖЕРЕЛО АВТОНОМНОГО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В АГРОПРОМИСЛОВИМУ КОМПЛЕКСІ..	236
Дяденчук А.Ф. ¹ , Філіпович Є.В. ² ¹ <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя.</i> ² <i>Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя</i>	
КЕРУВАННЯ АСИНХРОННИМИ ДВИГУНАМИ ПРИКЛАДЕНОЮ НАПРУГОЮ ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ ВТРАТ ПОТУЖНОСТІ.....	239
Вовк О.Ю. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ В БІОГАЗОВИХ УСТАНОВКАХ.....	242
Вовк О.Ю., Скляр Р. В., Акулов В.Д. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ КІЛЬКОСТІ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ В МЕЖАХ РЕАЛІЗАЦІЇ УГОДИ "EGD"	248
Проскурін Я.С., Ковальов О.О. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ОПТИМАЛЬНЕ РОЗТАШУВАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ: БАЛАНС МІЖ ЕФЕКТИВНІСТЮ ТА ЕКОНОМІЧНОЮ ДОЦІЛЬНІСТЮ.....	250
Миронець С.Д. <i>ВСП «Мелітопольський фаховий коледж Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного», м. Запоріжжя</i>	
ЕКОЛОГО-ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА СКЛАДНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ.....	253
Толстенко О.В. <i>Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро</i>	
ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ У ТЕПЛОТУ ЗА ДОПОМОГОЮ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА ПРИ ЙОГО ДИНАМІЧНОМУ ГАЛЬМУВАННІ.....	255
Вовк О.Ю. <i>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕЧНОСТІ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОГО РЕЖИМУ ПРИ ОБРИВІ ФАЗИ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	258
Попова І.О.	

*Таврійська державна агротехнічний університет імені Дмитра Моторного,
м. Запоріжжя*

СПОСОБИ ВПРОВАДЖЕННЯ КУЛЬТУРИ СОРТУВАННЯ СМІТТЯ:ПРОБЛЕМИ ТА ПОЗИТИВНИЙ ДОСВІД РОЗВИНЕНИХ КРАЇН.....	261
<i>Попова І.О., Ковшар М.М., Самойчук К.О., Ковальов О.О. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ЩОДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТАНОГЕНЕЗУ В БІОГАЗОВИХ УСТАНОВКАХ.....	264
<i>Скляр О.Г., Скляр Р.В., Болтянський Б.В. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ПРИРОДОСУМІСНА ТЕХНОЛОГІЯ УТИЛІЗАЦІЇ ПРОДУКТІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ В КРИЗОВИХ УМОВАХ.....	267
<i>Сабо А.Г. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ВПЛИВ СИМЕТРИЧНИХ ПРОВАЛІВ ЖИВЛЯЧОЇ НАПРУГИ НА ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ ПРИВОДІВ НАСОСНИХ АГРЕГАТІВ	271
<i>Вовк О.Ю. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ГРОЗОВА ЕНЕРГЕТИКА: ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ.....	274
<i>Вовк О.Ю., Мандрика К.А., Миронець С.Д., ВСП Мелітопольський фаховий коледж ТДАТУ, м. Запоріжжя</i>	
ПОТЕНЦІАЛ ТЕХНІКО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПАЛИВА ІЗ ВІДХОДІВ НАСІННЯ СОНЯШНИКА....	278
<i>Бардадим О.В.¹, Сова Н.А.¹, Мельник М.М.² ¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро ²ТОВ НВО «Сортувальні машини», м. Дніпро</i>	
АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БІОГАЗУ В УКРАЇНІ.....	281
<i>Скляр Р.В., Жмак С.С. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	
ДІАГНОСТУВАННЯ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ ЗА ВІДНОСНИМИ ВТРАТАМИ ПОТУЖНОСТІ.....	285
<i>Вовк О.Ю. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя</i>	

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕШКОДИ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ УГОДИ “EGD” В
ЧАСТИНІ ТРАНСПОРТУ.....289**

Коршиков З.О., Ковальов О.О.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного, м. Запоріжжя*

СЕКЦІЯ 6. ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АПК

**ДО ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДАТНОСТІ ДО
ПРАЦЕВЛАНШТУВАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АПК В УМОВАХ
НЕВИЗНАЧЕНОСТІ РИНКУ ПРАЦІ.....393**

Сабо А.Г.¹, Сьбордов О.А.¹, Сабо С.А.²

¹*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного, м. Запоріжжя.*

²*Мелітопольський державний педагогічний університет імені
Богдана Хмельницького, м. Запоріжжя*

Використання автоматизованої системи промивання з датчиками тиску, температури, фотодіодами, фоторезисторами та електромагнітними клапанами для регулювання подачі повітря і мийних розчинів дозволяє значно покращити якість промивання, одночасно зменшуючи витрати на воду та енергію.

Список використаних джерел

1. Фененко А. І. Техніко-технологічні аспекти удосконалення молоковакуумних систем доїльних установок: дис. ... д-ра техн. наук: 05.20.01 / Глеваха. ІМЕСГ УААН, 1997. 358 с.
2. ISO 5707: 2007. Milking machine installations – Construction and performance. Geneva, Switzerland: The International for Standardization Organization. 52 p.
3. Демчук М., Войтюк Л. Гігієна доїння корів та якість молока. *Ветеринарна медицина України*. 2007. № 4. С. 40–42.
4. Дмитрів В. Т. Механіко-технологічні основи підвищення ефективності доїльних установок : дис. ... д-ра техн. наук : Глеваха. 2016. 467 с.
4. Шевченко, І. А., Алієв Е. Б. Науково-методичні рекомендації з багатокритеріального виробничого контролю доїльних установок. Запоріжжя. Акцент Інвест-трейд. 2013. 156 с.
5. Бабин І. А. Фізико-математичний апарат руху двофазного мийного розчину по молокопровідній лінії. *Всеукраїнський науково-технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК»*. Вінниця. 2019. Вип. 1 (104). С. 5–12.
6. Автоматична система промивання молокопровідної лінії доїльних установок : пат. 140923 Україна : МПК А01J 7/02. № а 2011 09738; заявл. 16.09.2019. Опубл. 11.03.2013, бюл. № 5.

УДК 631.15:621.694:636.2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ НАГНІТАННЯ ПОВІТРЯ У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Яропуд В.М., к.т.н., доц.

Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця.

Постановка проблеми. Мікроклімат у приміщеннях для утримання свиней є визначальним фактором для їх здоров'я та продуктивності. Зміни складу повітря, температури та вологості можуть суттєво впливати на організм тварин, призводячи до зниження

імунітету, захворювань та зменшення приростів. Тому створення оптимальних умов повітряного середовища є одним з ключових завдань у свинарстві.

Питання вдосконалення автоматизованих енергозберігаючих систем дотримання оптимальних умов мікроклімату в тваринницьких приміщеннях є актуальними і потребують наукового обґрунтування.

Аналіз сучасних систем забезпечення мікроклімату в свинарських приміщеннях [1, 2] дозволив встановити, що найпопулярніша на сьогодні є система вентиляції від'ємного тиску. Це пов'язано з тим, що система вентиляції від'ємного тиску є більш простою при експлуатації, обслуговуванні і споживає менше енергії, ніж системи примусової вентиляції. Однак ці системи мають проблеми, пов'язані з тривимірною вентиляцією та подачею повітря тваринам.

Вентиляційна система нагнітання чистого повітря у кожному станку містить патрубкі для нагнітання повітря із встановленими нагнітальними заслінками із сервоприводами [3, 4].

Вентиляційна система нагнітання чистого повітря у кожному станку містить патрубкі для нагнітання повітря із встановленими нагнітальними заслінками із сервоприводами. Для забезпечення стабільного атмосферного тиску в області станка необхідно, щоб кількість витяжного повітря дорівнювала кількості припливного повітря за одиницю часу [5].

Метою досліджень є обґрунтування конструктивно-режимних особливостей вентиляційної системи нагнітання чистого повітря у тваринницьких приміщеннях за результатами експериментів.

Основні матеріали дослідження. Вентиляційна система нагнітання чистого повітря складається з двох елементів центрального повітропроводу для нагнітання повітря і окремих патрубків для нагнітання повітря із заслінками з сервоприводами.

Схема і загальний вигляд лабораторного стенду для дослідження патрубків для нагнітання повітря представлені на рис. 1. До одного кінця повітропроводу під'єднано витяжний вентилятор, продуктивність якого регулювалась з використанням димера. Димер підключено до мережі 220 В через електролічильник, функцією якого є визначення споживаної потужності витяжного вентилятора.

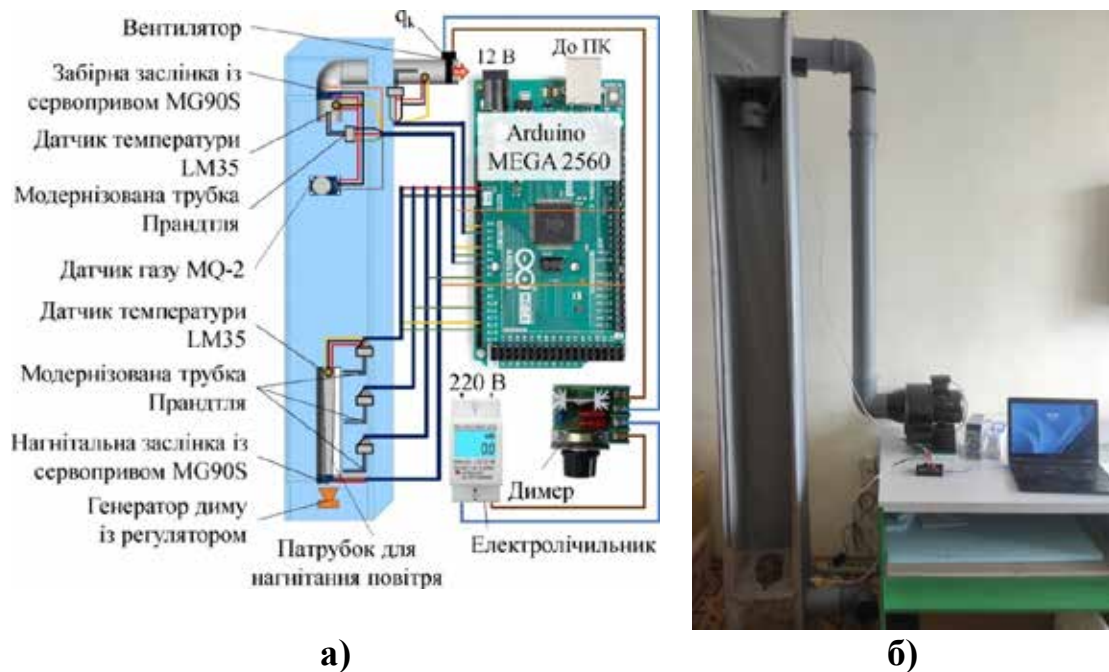


Рис. 1. Схема (а) і загальний вигляд (б) лабораторного стенду для дослідження патрубків для нагнітання повітря у тваринницьких приміщеннях

У нижній частині модуля встановлений патрубок для нагнітання повітря із повздовжньою щілиною. Патрубок довжиною 1000 мм і діаметром 110 мм представлений у двох виконаннях: 1 варіант – щілина із постійною шириною $\delta y = 9,5$ мм, 2 варіант – щілина зі зміною шириною.

Для визначення величини розподілу зниження тиску і швидкості потоку повітря на трьох рівнях навпроти щілини патрубка для нагнітання встановлені три трубки Прандтля на базі датчика тиску MPX5100DP і аналоговий датчик температури LM35. Усі датчики були підключені до Arduino MEGA 2560.

Факторами досліджень обрано:

- варіант виконання патрубка для нагнітання повітря із повздовжньою щілиною;

- швидкість потоку повітря V (або витрати повітря $Q_{in} = 100\text{--}500$ м³/год), що створює витяжний вентилятор.

За критерії досліджень обрано швидкості потоку повітря V на трьох рівнях повздовжньої щілини і споживана потужність витяжного вентилятора N . Для визначення рівномірності розподілу повітря використовували коефіцієнт варіації χ_V для швидкості потоку повітря за довжиною повздовжньої щілини.

Результати досліджень. За результатами експериментальних досліджень вентиляційної системи нагнітання чистого повітря у лабораторних умовах визначені швидкості потоку повітря V на трьох рівнях повздовжньої щілини патрубка для нагнітання (діаметр – 0,11 м) в динаміці у моменти підвищення частоти обертання двигуна

вентилятора (рис. 2).

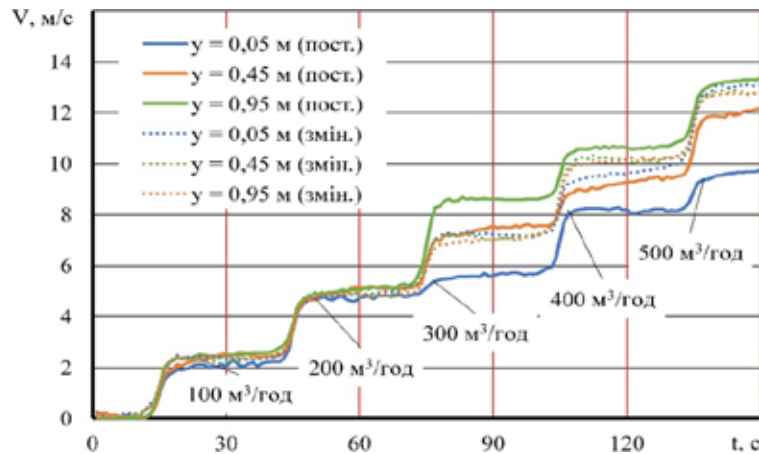


Рис. 2. Динаміка зміни швидкості потоку повітря V на трьох рівнях повздовжньої щілини у двох варіантах виконання

З рис. 2 видно, що зі збільшенням витрат повітря для варіанту нагнітального патрубку із постійною шириною щілини (9,5 мм) різниця швидкості повітря на різних висотах збільшується і може досягати до $3,65 \pm 0,05$ м/с. Також для варіанту зі змінною шириною щілини (від 4 мм до 15 мм) збільшення витрат повітря майже не призводить до зміни швидкості повітря по висоті нагнітального патрубку (до $0,09 \pm 0,02$ м/с).

За результатами розрахунку експериментальних даних отримана залежність споживаної потужності системи нагнітання чистого повітря, яка реалізована у виробничих умовах (рис. 3).

Результати дослідження свідчать про те, що розроблена теоретична модель адекватно описує поведінку системи в широкому діапазоні умов. Високий коефіцієнт кореляції (0,94) підтверджує наукову новизну отриманих результатів і розширює наші знання про процеси, що відбуваються в системах вентиляції.

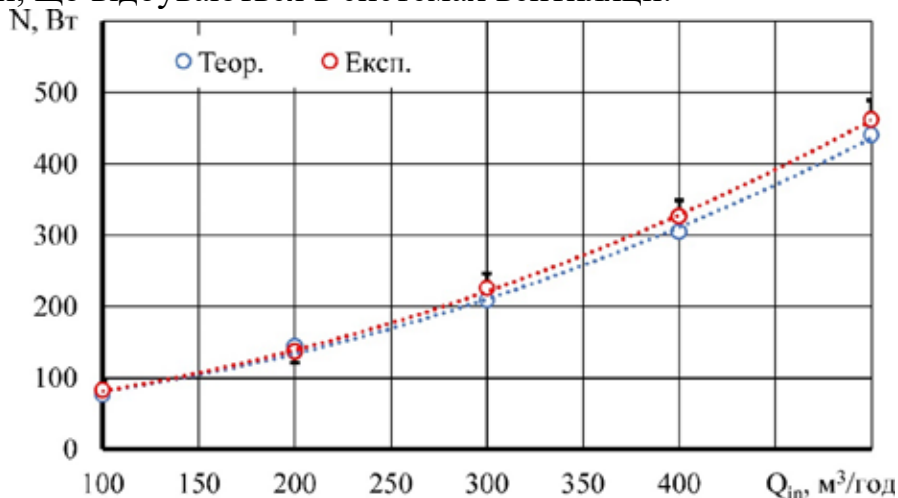


Рис. 3. Залежність споживаної потужності N системи нагнітання чистого повітря від витрат повітря Q_{in}

Висновки. За результатами експериментальних досліджень вентиляційної системи нагнітання чистого повітря встановлено, що коефіцієнт варіації швидкості повітря є нижчим для змінної ширини щілини нагнітального патрубку (0,01–0,02), що підтверджує вірність теоретичних досліджень.

Отримана залежність між споживаною потужністю та витратами повітря доповнює існуючі теоретичні моделі. Високий коефіцієнт кореляції між експериментальними та теоретичними даними свідчить про адекватність прийнятих припущень і може бути використаний для подальшого розвитку теоретичних основ вентиляції у тваринницьких приміщеннях.

Список використаних джерел

1. Шульга М.О., Алексахін О.О., Шушляков Д.О. Теплогазопостачання та вентиляція: навч. посібник. Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. ХНУМГ, 2014. 191 с.

2. Duan Z., Changhong Z., Zhang X., Mustafa M., Alimohammadisagvand B., Hasan A., Zhao X. Indirect evaporative cooling: Past, present and future potentials. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2012. Vol. 16. P. 6823–6850. DOI: 10.1016/j.rser.2012.07.007

3. Яропуд В.М. Експериментальні дослідження вентиляційної системи нагнітання чистого повітря *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: технічні науки*. 2024. № 4 (333). С. 251-258. DOI 10.31891/2307-5732-2024-339-4- 40

4. Калетнік Г.М., Яропуд В.М. Мехатронна система забезпечення мікроклімату тваринницьких приміщень. Пат. № 127795 UA, МПК (2023.01) A01K 1/00, F24F 3/00, F24F 3/044 (2006.01), F24F 3/14 (2006.01), F24F 6/12 (2006.01), F24F 7/007 (2006.01), F24F 11/00; № а 2021 02134; заяв. 22.04.2021; опубл. 03.01.2024, Бюл. № 1.

5. Калетнік Г.М., Яропуд В.М. Фізико-математична модель вентиляційної системи нагнітання чистого повітря у тваринницьких приміщеннях. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2021. № 3 (114). С. 4–15.

Наукове видання

Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі

Матеріали
VI Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції
01-25 листопада 2024 р.

Відповідальний за випуск: Є. І. Ігнат'єв, ст. викладач кафедри
Експлуатації та технічного сервісу машин Таврійського державного
агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Редактор: Є. І. Ігнат'єв.

Дизайн і верстка: А. С. Комар.

Адреси для листування:

69600, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66

E-mail: tssapk@tsatu.edu.ua

Сайт конференції: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/conf/>

**Редакційна колегія не несе відповідальності за зміст
представлених матеріалів**

© ТДАТУ, 2024