

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ
ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Факультет енергетики і комп'ютерних технологій: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 11-22 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020, 117 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів 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 студентів ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., доцент Попрядухін В.С., студент 41ЕЕ групи Цвентух М.Ю.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1 ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕПЛОВІ ПРОЦЕСИ

1. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ В ЛІКУВАЛЬНИХ ЦІЛЯХ.

С.В. Носань, студент; А.М. Чепак, студентка; О.М. Орел, к.т.н., доцент.....11

2. RESEARCH OF CRYOSCOPIC TEMPERATURE OF VEGETABLES

Obleshchenko A.D., undergraduate 12 MBEE; Scientific advisers: Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.....12

3. INVESTIGATION OF THERMAL CONDUCTIVITY COEFFICIENT DURING FREEZING

Bilyaeva A.S., undergraduate 12MBEE; Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.....13

4. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Данілевський Б.П., Борохов І.В. к.т.н., доцент14

5. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЙ ТА АСПЕКТИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В МОЛОЧНІЙ ГАЛУЗІ

Волкова І. Д., Гулевський В. Б. доцент.....15

6. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-ІОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯНИХ МАС

Нікульча М. В., Гулевський В. Б. доцент.....16

7. ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ ДЛЯ ПІДГРІВУ ВОДИ

Удовиченко К. О., Гулевський В. Б. доцент17

8. МЕТОДИКА УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ОБРОБКИ СУМІШЕВОГО БІОПАЛЬНОГО

Кошель С.М., Харченко І.В.18

9. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Репешко В.С., Кушлик Р.В. к.т.н., доцент..... 19

10. ДОСЛІДЖЕННЯ НАГРІВАННЯ БІОПАЛЬНОГО ПРИ СУМІСНІЙ ОБРОБЦІ НАДВИСОКОЧАСТОТНИМИ ХВИЛЯМИ І УЛЬТРАЗВУКОМ

Риженко О.І., Струков В.С, Кушлик Р.В. к.т.н., доцент.....21

11. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕМУЛЬСІЇ «ВОДА В РИЦИНОВІЙ ОЛІЇ»	
Діденко О.В., аспірант; Назаренко І. П., д.т.н., професор.....	22
12. АКАМУЛЮВАННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ СІЛЬГОСПВИРОБНИКА ВІД ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ.	
Іконніков В.Л., Назаренко І.П., д.т.н., професор.....	23
13. ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАЧА РІДИНИ	
Варуша Ю.О., Попрядухін В.С., к.т.н., доцент	24
14. ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗ ОБІГРІВУ ТЕПЛИЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОДНОГО МЕТОДУ НАГРІВАННЯ	
Ветцель О.М., Попрядухін В.С., к.т.н., доцент	25
15. ОХОЛОДЖЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ ЗА РАХУНОК НИЗЬКО ПОТЕНЦІАЛЬНОЇ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ	
Абаджян Є.Б.; Ю.О. Постол, к.т.н., зав. каф. ЕТТП.....	26
16. ЕТАПИ РОЗРОБКИ ДВИГУНА СТРІЛІНГА	
Абаджян Є.Б., Ю.О. Постол, к.т.н., доцент	28
17. TECHNICAL SUPPORT OF HYDROGEN ENERGY	
Vdovin B.V., undergraduate 11 MBEE; Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.....	29
18. ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПРИСТРОЮ	
Подрезов В.О.; Стьопін Ю.О., к.т.н., доцент.....	30
19. АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НАВЧАЛЬНОГО КОРПУСУ З ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ	
Долусов Р.Д., Перова Н.П., викладач ЦК № 5.....	32
20. ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ВТРАТ ПОТУЖНОСТІ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СТАЛЕЙ	
Вечера О. С., Явор М. Р., Зубкова К.В., викладач.....	33
21. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ОСВІТЛЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ	
Сфимов А.В., Карпушин М.С., Зубкова К.В., викладач.....	34
22. ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
Носков О.Р., Перова Н.П., викладач ЦК № 5	35

23. КОНСТРУКТИВНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ГВИНТОВИХ КОМПРЕСОРИВ BITZER HSN	
Першин Н. Д., Журавльова Н.О.,	36

СЕКЦІЯ 2

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ІМЕНІ ПРОФЕСОРА В.В.ОВЧАРОВА

24. РОЗРОБКА КОМБІНОВАНОГО ЗАХИСНОГО ПРИСТРОЮ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА ПРИВОДУ ПРЕСУ МАТРИЦІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
Щербаков С.В., Іванов М.В., Попова І.О., к.т.н., доцент	38
25. ПРИСТРОЇ ЗАХИСТУ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ ПРИ НЕСИМЕТРІЇ НАПРУГИ МЕРЕЖІ	
Іванов М.В., Щербаков С.В., Мінкін О.В., Попова І.О., к.т.н., доцент.....	39
26. ДІАГНОСТУВАННЯ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ЗОВНІШНЬОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ	
Чернецький В.А., Курашкін С.Ф.,.....	40
27. ТЕХНІКО-ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА СУЧАСНИХ МАЛОГАБАРИТНИХ ҐРУНТООБРОБНИХ МОТОБЛОКІВ	
Чернецький В.А., Ковальов О. В., старший викладач	41
28. АКУСТИЧНА ДІАГНОСТИКА АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ	
Трикоз В.О., Курашкін С.Ф.	43
29. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ РЕЗЕРВУАРНИМ СПОСОБОМ	
Томілко Ю.С., Квітка С.О., к.т.н., доцент.....	44
30. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ОБЛАДНАННЯ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЕНЕРГЕТИКІВ У КОЛЕДЖІ	
Смуригін М.В., Миронець С.Д., викладач вищої категорії, ВСП «Мелітопольський фаховий коледж ТДАТУ імені Дмитра Моторного».....	46
31. ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТИХОХІДНИХ НОРІЙ ЗЕРНОПУНКТІВ	
Сідельников Б.Ю., Постнікова М. В., к.т.н., доцент.....	47
32. КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО МОНІТОРИНГУ ТРИФАЗНИХ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ, ЯК СКЛАДОВИХ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ	
Нікульча М.В., Нестерчук Д.М., к.т.н., доцент.....	50

33. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛЮВАННЯ У СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
Лукачина М.Ю., Миронець С. Д., методист.....	51
34. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СОНЯЧНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ	
Лакосіна А.О., Квітка С.О., к.т.н., доцент.....	52
35. АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОДНОФАЗНОГО АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА ПРИВОДУ МАЛОГАБАРИТНОЇ КОРМОПРИГОТУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ КЕРУВАННЯ	
Копосов А. Д., Ковальов О. В., старший викладач.....	54
36. ЗАХИСНИЙ ПРИСТРІЙ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ ВІД НЕСИМЕТРИЧНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ	
Щербаков С.В., Іванов М.В., Попова І.О., к.т.н., доцент.....	56
37. ОБҐРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ ПРИВОДУ РОЗСПЮВАЧА ДОБРІВ	
Вдовін Б. В., Ковальов О. В.,.....	58
38. АНАЛІЗ МЕТОДІВ АКУМУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	
Бурлаков А.В., Вовк О.Ю. к.т.н, доцент.....	60
39. ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ	
Головін В. А., Миронець С.Д., викладач вищої категорії, ВСП «Мелітопольський фаховий коледж ТДАТУ імені Дмитра Моторного».....	61
40. КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЕЛЕВАТОРАХ ЗА ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	
Жук А. В., Постнікова М. В., к.т.н., доцент.....	62
41. ВИКОРИСТАННЯ ІОНІСТОРІВ В ПРИСТРОЯХ ЗІ ЗНАЧНИМ ПУСКОВИМ СТРУМОМ	
Грищенко О.С., Вовк О.Ю. к.т.н, доцент.....	64
СЕКЦІЯ 3	
ВИЩА МАТЕМАТИКА І ФІЗИКА	
42. ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЯГНЕНЬ НАНОТЕХНОЛОГІЙ В ЕНЕРГЕТИЦІ	
Яцина Д.С., Сосницька Н.Л.....	66
43. СУПУТНИКОВА ГЕОДЕЗІЯ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ	
Семенюк Є.О., Акатова Д.С., Морозов М.В.....	67

44. ЗАСТОСУВАННЯ КВАНТОВИХ ТОЧОК У СОНЯЧНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ	
Волкова І.В., Коваль С.Д., Морозов М.В.....	68
45. ШЛЯХИ УТИЛІЗАЦІЇ СМІТТЯ ТА ВИДИ СОРТУВАННЯ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ	
Булгакова Т., Назарова О.П.....	69
46. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ	
Бражко С.В., Дьоміна Н.А.	70
47. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПІВПРОВІДНИКОВІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОДІВ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ	
Нікульча М. В., Тригуб М. С., Дяденчук А.Ф.....	71
48. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЧИСТИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	
Шквиря В. В., Дяденчук А.Ф.....	72
49. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БІОТРАНСФОРМАЦІЇ ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ МОЛОКА ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ СИРІВ	
Островський М.М., Іщенко О.А.....	73
50. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОЇ СХЕМИ ОДЕРЖАННЯ КІЛЕЦЬ НЬЮТОНА ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BLENDER FOUNDATION	
Коломоєць Д., Назаров Є., Рожкова О.П.....	74
51. ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІЇ ГАУССА В ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ	
Скорлупін О. В., Халанчук Л.В.....	75
52. ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	
Пилипенко А. С., Кравченко Д.В., Бойко С.Б.....	76
53. ПОШУК ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРИ ЗВЕДЕННІ РІВНЯНЬ ДО КВАДРАТНИХ	
Філобок Г. С., Халанчук Л.В.....	77
54. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРЕМ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ У ГЕНЕТИЦІ	
Халанчук А.В., Халанчук Л.В.....	78
55. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТЕОРНОЇ АКТИВНОСТІ МЕТОДАМИ РАДІОАСТРОНОМІЇ	
Михайлов О.Ю., Сімченко С.В.....	79

56. ВИКОРИСТАННЯ НАНОСТРУКТУР ТИПУ ДЮД ШОТТКІ В АЛЬТЕРНАТИВНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ	
Панченко А., Сімченко С.В.....	81
57. ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ЕФЕКТИ В СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ ВОДИ	
Пейчев П.К., Сімченко С.В.....	82
СЕКЦІЯ 4	
КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ	
58. АНАЛІЗ ТА РЕЙТИНГ СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ	
Романов Р.О., Лубко Д.В., к.т.н., доцен.....	84
59. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ 3D-ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЇХ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ	
Назаров Є.М., Лубко Д.В., к.т.н., доцен.....	85
60. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ РОЗПІЗНАННЯ ОБЛИЧ НА ФОТОГРАФІЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	
Башук І. Ю., Мозговенко А.А., асистент.....	86
61. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ MAPLE АЕРОІОННОГО РОЗПОДІЛЕННЯ У ПРИМІЩЕННІ	
Гешева Г.В., Строкань О.В., к.т.н., доцент.....	87
62. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ РОЗПІЗНАННЯ ОБЛИЧ НА ФОТОГРАФІЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	
Кучерков А.О., Мозговенко А.А., асистент.....	88
63. ПРИКЛАДНЕ ВИКОРИСТАННЯ МЕДИЧНИХ ТА НАНОРОБОТІВ	
Мартіц Д., Зінов'єва О.Г., старший викладач.....	89
64. ОПТИМІЗАЦІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В SOLIDWORKS	
Марусенко Д.О., Літвінов А.І.,.....	90
65. РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЧАТ-БОТУ МІСТА МЕЛІТОПОЛЯ	
Стеценко В.В., Дубініна О.В., викладач.....	91
66. КЕРУВАННЯ СВІТЛОДІОДНОЮ ЛАМПОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ WI-FI МОДУЛЮ	
Шевчук Д.І., Чаусова Н.В., викладач,.....	92

67. 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОЇ СХЕМИ ОДЕРЖАННЯ КІЛЕЦЬ НЬЮТОНА У ПРОГРАМІ BLENDER	
Коломоець Д.А., Назаров Є.М., Мірошніченко М.Ю., к.т.н.,.....	93

СЕКЦІЯ 5
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА І АВТОМАТИЗАЦІЯ

68. АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ПОШКОДЖЕННЯ КАБЕЛЯ	
Чайковський Т.О., Адамова С. В., асистент.....	95
69. НАДПРОВІДНИКОВІ МАТЕРІАЛИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННІ	
Шквиря В.В., Адамова С. В., асистент.....	97
70. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	
Бурцева С.О., Лисенко О.В., к.т.н., доцент.....	99
71. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ЗАСІБ РЕСУРСОЕФЕКТИВНОСТІ	
Кочененко С.О., Подрезов В.А., Лисенко О.В., к.т.н., доцент.....	101
72. АНАЛІЗ СПОСОБІВ РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ	
Кривцов Д.О., Адамова С. В., асистент.....	103
73. МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРУ	
Чернецький В.А., Кривих П.В., Адамова С. В., асистент.....	105
74. НОВІ ШЛЯХИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ПОЛИВУ РОСЛИН У ТЕПЛИЦЯХ	
Сімко М. В., Сабо А. Г., к.т.н., доцент.....	108
75. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОЧНИХ АКУМУЛЯТОРІВ	
Просвиряков Я. Г., Лобода О. І., к.т.н., ст. викладач.....	109
76. ФІЗИЧНІ МОДЕЛІ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПЕРЕНАПРУГ В ЛІНІЯХ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ	
Петриченко М. С., Лобода О. І., к.т.н., ст. викладач.....	110
77. ДИМЕР ДЛЯ СВІТЛОДІОДНИХ ЛАМП	
Цвентух М. Ю., Лобода О. І., к.т.н., ст. викладач.....	111

78. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕМІШУВАННЯ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
Варуша Ю. О., Лобода О. І., к.т.н., ст. викладач.....	112
79. ВАРІАНТ ЗБІЛЬШЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ЛАМП РОЗЖАРЮВАННЯ	
Ветцель О. М., Лобода О. І., к.т.н., ст. викладач.....	113
80. РОЗРОБКА СЕНСОРА КОЛИВАНЬ НА БАЗІ ІНТЕГРАЛЬНОЇ МІКРОСХЕМИ LM358N	
Носань С. В., Лобода О. І., к.т.н., ст. викладач.....	114
81. МЕТОДИ ЗАХИСТУ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ВІД НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ АТМОСФЕРНИХ ЯВИЩ	
Черниш С. О. Адамова С. В., асистент.....	116

Список використаних джерел

1. Криворотова А. И., Усольцев О. А. Разработка и исследование свойств теплоизоляционного материала из макулатурной массы и бытовых отходов полимеров. *Хвойные бореальной зоны*. 2017. Т. 35, № 3-4. С. 84-89.

Науковий керівник: Дяденчук А. Ф., к.т.н., ст. викладач кафедри вищої математики і фізики, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БІОТРАНСФОРМАЦІЇ ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ МОЛОКА ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ СИРІВ

Островський М.М., ostrovsky.nk@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Один з найбільш поживних харчових продуктів, який містить найбільший відсоток білків, достатню кількість мінеральних речовин та вітамінів, є сир. Під впливом молочнокислих бактерій, ферментів, і в результаті складних біохімічних, мікробіологічних і ферментативних процесів утворюється продукт, який набуває нові, в порівнянні з молоком, дуже цінні смакові і поживні властивості [3]. Основною проблемою при цьому є використання молока з різним фізико-хімічним складом, що впливає на якість та поживність кінцевого продукту. Теоретичне обґрунтування збалансованого поєднання основних складових частин молока дає можливість поліпшити якість молочних продуктів, зменшити витрату сировини на виробництво продукції. Одним з шляхів вирішення цієї проблеми, крім дотримання норм використання складових процесу, є ретельний їх розрахунок, встановлення уточненого діапазону зміни та вибір їх оптимального вмісту. Тому актуальною задачею є встановлення закономірностей зміни складових компонентів з метою підвищення ефективності виготовлення сиру на різних етапах виробництва.

Сири – це харчові продукти, що отримують шляхом концентрації і трансформації основних компонентів молока під впливом мікроорганізмів і фізико-хімічних чинників. Однією з операцій технологічного процесу сироробства є нормалізація молока, яка складається з багатьох етапів [1]. Під час стадії нормалізації молока аналізується динаміка зміни та взаємозв'язок наступних компонентів: щільність, жирність, білок, сухий залишок, сухий знежирений залишок незбираного молока.

При дослідженні визначено показники щільності, сухого залишку та сухого знежиреного залишку молока при значенні параметрів маси молока (5000 кг), жирності знежиреного молока (0,05%) для сирів жирності 45%, обрано жирність молока 3,6%.

Для процесу нормалізації важливо контролювати виконання співвідношення жирності молока до сухого знежиреного залишку молока на кожному етапі. Цей дуже важливий фактор зумовлює значення маси доданого знежиреного молока, жирності нормалізованого молока та дає можливість розрахунку білка молока. Аналіз динаміки основних складових компонентів дає можливість вибору значень необхідних параметрів, оптимальних для отримання продукту заданої жирності. зроблений порівняльний аналіз значень маси знежиреного молока з урахуванням сухого та знежиреного сухого залишків молока та за табличним значенням

Досліджено зміну маси знежиреного молока при варіації сухого та сухого знежиреного залишку молока та з'ясовано, що для розрахунків при даній жирності та щільності молока 27-32⁰А сухий залишок не повинен бути менший ніж 11,66%, при менших значеннях оптимальне поєднання складових процесу неможливе.

Показано, що значення розрахунків відрізняються незначимо (коефіцієнт корельованості результатів високий [2]). Визначено, що при розрахунках жирності

нормалізованого молока за білком молока для виготовлення дослідного виду сиру жирністю 45% її показники занижені: 2,45-2,73% при жирності молока 3,6-3,7%. Рекомендовано значення у діапазоні 3,32 - 3,56%. Отримано шляхом варіації параметрів більш уточненні значення основного дослідного компонента, які менші в порівнянні з отриманими за табличним значенням, тобто маємо зниження економічних показників.

Список використаних джерел

1. Іщенко О. А., Островський М. М. Визначення оптимальної кількості компонентів для нормалізації молока. Actual aspects of development in the context of globalization. Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference. Florence, Italy 2020. Pp.209-212/– ISBN 978-1-64826-024-7. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/vmf/wp-content/uploads/sites/17/ix-conference-23-24-florence-italy.pdf>

2. Іщенко О. А., Островський М. М. Кореляційний аналіз багатокомпонентного процесу знежиреного молока. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 31 березня 2020 р. Переяслав: ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди, 2020. Вип. 57. С. 323-327. <http://www.tsatu.edu.ua/vmf/wp-content/uploads/sites/17/zbirnyk-3.pdf>

3. Машкін М. І. Нормалізація молочної суміші для одержання сичужних сирів, стандартних за масовою часткою жиру / М. І. Машкін, В. М. Овчаренко, Л. А. Товкун // Вісник Сумського ДАУ. – Суми, 2011 – Вип. 3. – С. 58-62. - Серія «Тваринництво».

Науковий керівник: *Іщенко О.А., ст. викладач кафедри ВМФ, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОЇ СХЕМИ ОДЕРЖАННЯ КІЛЕЦЬ НЬЮТОНА ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BLENDER FOUNDATION

Коломоєць Д., Назаров Є., dany1a20011@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Візуалізація – важливий інструмент для розуміння закономірностей вивчаємих фізичних процесів. Запропонований метод дозволяє не тільки побачити процеси, невидимі неозброєним оком, але і отримувати значення фізичних величин, що змінюються протягом цих процесів. Явище кілець Ньютона може бути пояснено тільки виходячи з принципів хвильової (фізичної) оптики. Спостерігаючи кільця Ньютона, ми бачимо голографічний запис фронту світлової хвилі, відбитого від плоско-опуклої (увігнутої) сферичної поверхні. За умови, що опорна поверхня ідеально плоска.

Число всіх кілець Ньютона визначає відхилення від заданого радіуса кривизни.

В даній роботі досліджується залежність радіуса кілець Ньютона від довжини світла.

За формулами розраховується довжина хвилі і будується залежність $r=f(\lambda)$. Обробка експериментальних даних здійснюється із застосуванням програмного забезпечення Mathcad.

Розв'язана задача комплексної візуалізації чисельно-аналітичних обчислень. Показано можливості наочної візуалізації із застосуванням засобів графічної візуалізації в рішенні таких задач, як дифракція і інтерференція.