

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)**  
**Національна академія наук України**  
**Університет імені П'єра і Марії Кюрі (Франція)**  
**Маріборський університет (Словенія)**  
**Технічний університет у Кошице (Словаччина)**  
**Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса (Литва)**  
**Шяуляйська державна колегія (Литва)**  
**Жешувський політехнічний університет ім. Лукасевича (Польща)**  
**Білоруський національний технічний університет (Республіка Білорусь)**  
**Міжнародний університет цивільної авіації (Марокко)**  
**Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна)**  
**Наукове товариство ім. Шевченка**  
**ГО «Асоціація випускників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»**

# **АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

## **Збірник**

**тез доповідей**

## **Том II**

**IX Міжнародної науково-технічної  
конференції молодих учених та студентів**  
**25-26 листопада 2020 року**



**УКРАЇНА**  
**ТЕРНОПІЛЬ – 2020**



**Ministry of Education and Science of Ukraine  
Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy (Ukraine)  
The National Academy of Sciences of Ukraine  
Pierre and Marie Curie University (The French Republic)  
University of Maribor (The Republic of Slovenia)  
Technical University of Košice (The Slovak Republic)  
Vilnius Gediminas Technical University (The Republic of Lithuania)  
Šiauliai State College (The Republic of Lithuania)  
Belarusian National Technical University (Republic of Belarus)  
Rzeszów University of Technology (Republic of Poland)  
International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco)  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukrainehas (Ukraine)  
T. Shevchenko Scientific Society**

# **CURRENT ISSUES IN MODERN TECHNOLOGIES**

**Book**

**of abstract**

**Volume II**

**of the IX International scientific and technical  
conference of young researchers and students**

**25th-26th of November 2020**



**UKRAINE  
TERNOPIL – 2020**

УДК 001  
А43

Actual problems of modern technologies : book of abstracts of the IX International scientific and technical conference of young researchers and students, (Ternopil, 25th-26th of November 2020.) / Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.]. – Ternopil : TNTU, 2020. – 212.

**ISBN 978-966-305-112-3**

### **PROGRAM COMMITTEE**

**Chairman:** Yasniy P.V. – Dr., Prof., rector of TNTU (Ukraine).

**Co-Chairman:** Maruschak P.O. – Dr., Prof. of TNTU (Ukraine).

**Scientific secretary:** Dzyura V.O. – Ph.D., Assoc. Prof., of TNTU (Ukraine)

Member of the program committee: Vyherer T. – Prof. of University of Maribor (The Republic of Slovenia); Fraissard J. – Prof. of Pierre and Marie Curie University (The French Republic); Prentkovskis O. – Prof of Vilnius Gediminas Technical University (Lithuania); Šedžiuvienė N. – director of Šiauliai State College (Lithuania); Stahovych P. – Dr, Prof of Ignacy Łukasiewicz Rzeszow University of Technology (The Republic of Poland); Bogdanovych A. – Dr., Prof. of Belarusian National Technical University (Republic of Belarus); Menoy A. – Dr., Prof. of International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco); Loveikin V.S. – Dr., Prof. of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine); Andreikiv O.Ye. – Dr., Prof. Ivan Franko National University of Lviv, Corresponding Member of National Academy of Scienses of Ukraine (Ukraine).

**The address of the organization committee:** TNTU, Ruska str. 56, Ternopil, 46001,

tel. (0352) 255798, fax (0352) 254983

E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com

Editing, design, layout: Dzyura V.O.

### **TOPICS OF THE CONFERENCE**

- computer and Information Technologies and Communication Systems
- electrical engineering and energy efficiency;
- fundamental issues of food bio and nanotechnologies;
- economic and social aspects of new technologies.

**УДК 338.512**

**Н. Ю. Мариненко докт. екон. наук, проф., М. І. Пастух**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА**

**N. Yu. Marynenko Dr.Sc., Prof., M. I. Pastukh**

### **DIRECTIONS FOR ENTERPRISE COSTS OPTIMIZATION**

All business entities are faced with the necessity to deal with uncertainty and react to the challenges occurring in the market environment. For the successful functioning under modern market situation, a cost management system at enterprises is to be established, new measures and areas of costs optimization must be applied. Cost management is a system of purposeful influence on the composition, structure and behavior of costs and their determinants at all stages of costs' formation and distribution, based on the use of objective economic laws and management functions with the aim to increase the enterprise's efficiency by costs optimization, ensuring its competitiveness in the market, achievement of strategic goals and objectives of its development [1]. Directions for enterprise costs optimization are identified as follows [2; 3; 4]: automation and mechanization of production processes; introduction of innovative technologies; rationalization of the organizational structure; improvement of the enterprise's management; reduction of selling, administrative and general costs; introduction of resource-saving, wasteless technologies; diversification of production; elimination of unproductive costs and losses, studying the causes of defects occurrence; strict adherence to technological discipline; proper investment management; optimization of labour costs; construction of an effective system of personnel motivation; constant training of employees; improvement of the procurement process; organization of the logistics department; implementation of the value chain concept; improvement of pricing policy and financial mechanism; application of lean philosophy: creating value for which customers are ready to pay etc. Among the most widely-used cost management and optimization methods the following ones are identified [2; 4]: functional-cost analysis; target-costing; kaizen-costing, standard-costing; just-in-time; ABC-analysis; XYZ-analysis; Life Cycle Costing, outsourcing, budgeting, economic value added, lean thinking etc.

A properly implemented cost management will provide an active and systematic search for costs reduction opportunities, ensure the enterprise's successful development and increase its competitiveness.

#### **References**

1. Колісник Г.М. Складові системи управління витратами підприємницьких структур. Економічний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний ун-т ім. Г. Сковороди», 2011. Вип. 17/2. С. 66–69.
2. Омельниченко О. С. Напрями оптимізації витрат в системі управління. Ефективна економіка, 2016. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4901#:~:text=Оптимізація%20витрат%20-%20це%20безперервний%20процес,всіх%20рівнях%20сформованої%20організаційної%20структури.>
3. Бенькович А. Є., Ломтева І. М., Сначев М. П. Оптимізація витрат діяльності на підприємстві. Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна «Проблеми економіки транспорту», 2017. Вип. 13. С. 7–11. DOI: <http://dx.doi.org/10.15802/pte.v0i13.107586>.
4. Яровенко Т.С., Довга А.О., Остряніна В.Е. Шляхи та методи оптимізації витрат підприємства у ринкових умовах. Вісник Дніпропетровського університету. Сер.: Економіка, 2013. Вип. 7(2). Т. 21. С. 181-188.

## **ЗМІСТ**

### **Секція: КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ**

1.	<b>П.Б. Балькан, І.Д. Винник, В.В. Ковальчук, Ю.С. Чміль, В.С. Дерев'яно</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ ЗВАРЮВАЛЬНОЇ ДУГИ	5
2.	<b>І.О. Баран, В.С. Воронін</b> ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ ДЛЯ ХМАРНОЇ ПЛАТФОРМИ OPENSTACK	6
3.	<b>В.В. Бронецька</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЗІ ЗВОРОТНІМ ЗВ'ЯЗКОМ ДЛЯ ЗНЯТТЯ СТРЕСУ	7
4.	<b>В.О. Бурмістр, Г.М. Осухівська</b> ТЕХНОЛОГІЇ РОЗПІЗНАВАННЯ РЕКВІЗИТІВ БАНКІВСЬКИХ КАРТ	8
5.	<b>Р.А. Буцій, С.А. Лупенко</b> АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМЕРЦІЙНИХ НЕЙРОІНТЕРФЕЙСІВ	9
6.	<b>В. І. Лизун, А. Я. Баран, В. Я. Гураль, В. В. Бабовал, М. І. Яворська</b> S-МОДЕЛІ ДЛЯ ОЦІНКИ НАДІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	11
7.	<b>Д.В. Величко, А.В. Прунчак</b> АКТУАЛЬНІСТЬ ДЕТЕКТУВАННЯ СИГНАЛІВ НА ФОНІ ЗАВАД У КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ	13
8.	<b>Р. В. Владика, С.А. Галайчук, Віт. Я. Галевіч, Вол. Я. Галевіч</b> ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ НАФТИ	14
9.	<b>А.О. Волоха, Л.П. Дмитроца</b> МОНІТОРИНГ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ КЕРУВАННЯ СЕРВЕРАМИ В ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ СИСТЕМАХ	15
10.	<b>А. М. Луцків, М. П. Голубовський</b> КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ІНСТРУМЕНТІВ ІАС	16
11.	<b>Н. В. Громадський, Ю. П. Гуцалюк, І. М. Лесів, С. Я. Козловський</b> ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ КЕРУВАННЯ ПІЧЧЮ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КОКСУ	18
12.	<b>В.О. Дармограй, С.А. Лупенко</b> АНАЛІЗ RFID ТЕГІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ BLOCKCHAIN В ІОТ- ІНФРАСТРУКТУРІ	19

13. **С.С. Заверуха** 20  
ВИКОРИСТАННЯ БІНАРНИХ N-ВИМІРНИХ ВЕКТОРІВ ДЛЯ  
ВСТАНОВЛЕННЯ МІРИ ПОДІБНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
14. **О.А. Загорулько, Е.О. Чернишова** 21  
СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІЗ ВЕБСАЙТАМИ
15. **М. П. Зінюк, М. О. Яцюк, Ю. Р. Пелехатий, А. Д. Сибидло, М. Р. Лещук** 23  
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО  
ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО КЕРУВАННЯ КОМУТАЦІЙНИМИ МОДУЛЯМИ
16. **І.В. Катеринюк, С.А. Лупенко, Р.А. Буцій** 24  
АУДІОІНТЕРФЕЙСНІ ТА НЕЙРОІНТЕРФЕЙСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВВОДУ  
ДІАГНОСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНУ СИСТЕМУ  
«ІМІДЖ-ТЕРАПЕВТ» ДЛЯ НАРОДНОЇ МЕДИЦИНИ
17. **С.А. Лупенко, І.М. Кивацький** 26  
ПРОБЛЕМА ДОСТУПНОСТІ ІНТЕРНЕТУ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З  
ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ
18. **М.А. Книш, Т.Б. Чукас, В.І. Денека** 27  
ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУЮВАННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ АНТЕНИ У  
ВИГЛЯДІ СНІЖИНКИ
19. **О.С. Коваленко** 29  
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ НА  
ОСНОВІ ТОПОЛОГІЇ MESH
20. **М.П. Комар, Р.М. Перевізник, Д.Б. Неспляк, Р.Є. Комарницький, Т.М. Червоняк, В.Р. Вигнанець, В.Р. Деньчук, О.М. Голодюк, Д.В. Гатенюк** 30  
ПРОЕКТУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ СИСТЕМ ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ  
ВЕЛИКИХ ДАНИХ НА ОСНОВІ ГЛИБОКИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ
21. **Н.В. Куліш, Г.П. Химич** 32  
АЛГОРИТМ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ НА ОСНОВІ  
СМАРТ - ТЕХНОЛОГІЙ
22. **І.В. Бойко, В.В. Куніц** 34  
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЙ FRONT END РОЗРОБКИ
23. **В.М. Лесів, Л.П. Дмитроца** 35  
ЦИФРОВИЙ ПРОФІЛЬ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ  
ЄВРОПИ
24. **Ю.З. Лещишин, О.В. Чепис, В.В. Наконечний** 37  
ВБУДОВАНА СИСТЕМА ПІДТРИМАННЯ ШВИДКОСТІ  
ПЛОТАЖНИХ МОДЕЛЕЙ ЛІТАКІВ

25.	<b>С.А. Лупенко, В. С. Вівчарик</b> ВИКОРИСТАННЯ ВІДДАЛЕНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В ЗАДАЧАХ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПРАЦЮВАННЯ ЦИКЛІЧНИХ СИГНАЛІВ	38
26.	<b>А.М. Луцків, В.Ю. Бутинець</b> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ТРАФІКУ У КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ	40
27.	<b>А.М. Луцків, М.В. Ващук</b> МЕРЕЖІ ПЕТРІ ЯК МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ	41
28.	<b>Л. М. Магула, С. Попович, О. Р. Іванців, М. І. Яворська</b> МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ПРИЛАДОВОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОВІРКИ ДЕТАЛЕЙ НА НАЯВНІСТЬ КОМПОЗИТНИХ ВКЛЮЧЕНЬ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖІ ПЕТРІ	42
29.	<b>В. П. Марценюк, Н. В. Мілян</b> ОГЛЯД МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ В МАШИННОМУ НАВЧАННІ: ГРАДІЄНТНИЙ СПУСК ТА СТОХАСТИЧНИЙ ГРАДІЄНТНИЙ СПУСК	44
30.	<b>А. Г. Микитишин, О. С. Голотенко, І.Т.Ярема</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОСТІЙКОСТІ ТА УДАРНОЇ В'ЯЗКОСТІ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ПРИ ТРИВАЛІЙ ВИТРИМЦІ	46
31.	<b>П. І. Мойсей, І. Ю. Дедів</b> МЕТОД ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ ОСОБИ	47
32.	<b>Д.В. Мурза, Ю.О. Круглик, С.В. Марценко</b> МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ МЕРЕЖ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	48
33.	<b>Д.В. Мурза, Ю.О. Круглик, С.В. Марценко</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ПОСЛУГ У МЕРЕЖАХ ОПЕРАТОРІВ ЗВ'ЯЗКУ ТЕХНОЛОГІЇ 5G	49
34.	<b>О.Б.Назаревич, Т.О. Назаревич</b> ВИКОРИСТАННЯ РАДІО-МОДУЛІВ LORA НА ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИКОМ	50
35.	<b>Ю.В. Нестор, І.В. Бойко</b> САМОУЗГОДЖЕНИЙ РОЗРАХУНОК ПОТЕНЦІАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ AIN/GAN НАНОСТРУКТУР	52
36.	<b>Р.В. Оленюх, Р.Б. Трембач</b> ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ПОЛИВОМ	54



37. **Т.В. Копина, Р.Б. Трембач** 56  
ЕКСПЕРТНА СИСТЕМА ДІАГНОСТУВАННЯ ЗА ПАРАМЕТРАМИ  
ВІБРАЦІЇ
38. **Д.О. Гривнак, Р.Б. Трембач** 56  
МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ДІАГНОСТУВАННЯ РЕДУКТОРІВ
39. **А.С. Пензовський, Р.Б. Трембач** 58  
МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ  
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПАРИ
40. **Ю.З. Лещишин, М.В. Павлюк** 60  
ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ  
ТЕМПЕРАТУРНИМИ РЕЖИМАМИ «РОЗУМНОГО БУДИНКУ»
41. **О.В. Палка** 62  
ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ РОЗУМНОГО МІСТА
42. **С.Л. Петрук, М.О.Хвостівський** 63  
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ДУМОК ЛЮДИНИ ПРИ ВИМОВІ БУКВ ПОДУМКИ  
ЗА СИГНАЛАМИ МОЗКУ ЛЮДИНИ
43. **У.В. Поливана** 65  
АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ КОНСТРУКЦІЙ  
ПІД ЧАС СЕЙСМІЧНИХ ВПЛИВІВ
44. **М.О. Слободян, М.О. Лівчук, С.К. Підченко** 67  
АЛГОРИТМ ШИФРУВАННЯ ДАНИХ  
ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСКРЕТНИХ ХАОТИЧНИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ
45. **А. М. Слободяник** 69  
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ІЗ  
РЕАЛІЗАЦІЄЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ
46. **П.Д. Стухляк, В.О. Наумов, Р.З. Золотий** 71  
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛІСТІЙКОСТІ ТА УДАРНОЇ В'ЯЗКОСТІ  
ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ПРИ ТРИВАЛІЙ ВИТРИМЦІ
47. **Є.В. Тиш, В.М. Палюх** 72  
МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ РЕЖИМІВ  
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ
48. **І.І. Тхір** 73  
ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ДАНИХ ПРИ РОЗРОБЦІ ОНЛАЙН-  
СЕРВІСІВ В УКРАЇНІ
49. **І.А. Чорняк** 75  
МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ  
БЕЗДРОТОВИХ МЕРЕЖ ПЕРЕДАВАННЯ ДАНИХ

50.	<b>В.В. Шмагай</b> АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ	76
51.	<b>О.П. Ясній, проф., В.І. Карплюк</b> МЕТОДИ ОБФУСКАЦІЇ ПРОГРАМНОГО КОДУ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ	77
52.	<b>Д.Р. Яценко, В.М. Леськів, Н.С. Луцик</b> МЕТОДИ ЗАХИСТУ ЦЕНТРАЛЬНИХ ПРОЦЕСОРІВ КОМП'ЮТЕРІВ ВІД АТАК	78
53.	<b>В.В. Яцишин, В.В. Хацюр</b> АНАЛІЗ ІГРОВИХ РУШІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ РОЗВИВАЮЧИХ ІГОР ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	79
<b>СЕКЦІЯ: ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ</b>		
1.	<b>Аях Нсікак Іме, В.П. Коваль</b> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ВОДЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ	80
2.	<b>С.М. Бабюк, Я.В. Пліс.</b> ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	82
3.	<b>С.М. Бабюк, О.В. Красножоний, В.П. Барило, Б.В. Брич.</b> ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА НАДІЙНІСТЬ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	84
4.	<b>В.Я. Бартків, І.Р. Гавучак, К.О. Кошицький</b> СОНЯЧНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ	86
5.	<b>О.С. Баца, Г. С. Олійник</b> ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ АВТОСАЛОНУ	87
6.	<b>М.П. Баюн, Ю.М. Горшар, В.І. Ковальчук.</b> ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВ	89
7.	<b>І. В. Белякова, О. О. Вакуленко, І. М. Декет</b> ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ У ПРОМИСЛОВOSTІ ЯК ФАКТОР ЗМЕНШЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ	90
8.	<b>І. В. Белякова, О. О. Вакуленко; М. П. Шпунт</b> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМУНАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	92
9.	<b>І. В. Белякова, О. О. Вакуленко, Р. П. Фіголь</b> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РОЗПОДІЛЬНИХ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ СЕРЕДНЬОГО КЛАСУ НАПРУТИ	94

10.	<b>М. М. Брегін, Ю. О. Чубатий</b> МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМ ОСВІТЛЕННЯ ТА ЇХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ВІДКРИТИХ СПОРТИВНИХ МАЙДАНЧИКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ	96
11.	<b>Д.О. Герман, В.В. Луців, С.Б. Стасін</b> ЗАХОДИ ЗНИЖЕННЯ ВТРАТ В СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	98
12.	<b>Н.О. Гоцанюк, Н.А. Куземко</b> ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ МОДУЛІВ	100
13.	<b>А.В. Головко</b> ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ	101
14.	<b>Т.О. Гусак</b> ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТЕПЛОВОЇ ІЗОЛЯЦІЇ БУДИНКІВ НА ОСНОВІ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕПЛОВІЗІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	103
15.	<b>Н.В. Грицик</b> АНАЛІЗ СТАНУ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ	104
16.	<b>С.Р. Данилів, М.С. Наконечний</b> АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ТЕРМІН ЕКСПЛУАТАЦІЇ СВІТЛОДІОДНИХ СВІТИЛЬНИКІВ	105
17.	<b>М.М. Зінь, Ю.Б. Підгайний</b> КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ У СФЕРІ МАЛОЇ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ	106
18.	<b>В.О. Карпенко, Я.О. Філюк</b> ВПЛИВ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ТРАДИЦІЙНИМИ СПОСОБАМИ	108
19.	<b>В.В. Клачко</b> ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ МЕХАНІЧНОГО ЦЕХУ	109
20.	<b>Т. А. Концограда. І. Б. Костюк</b> ПРОЕКТ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ АМІАЧНОЇ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ ЦЕХУ	110
21.	<b>М.М.Косар, Б.М.Чумак, А.П.Левчик</b> ВИКОРИСТАННЯ ПОНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ АВТОНОМНИХ СПОЖИВАЧІВ	111
22.	<b>О.І. Кошик</b> ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ У УСТАНОВКАХ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ	112

23.	<b>О.Л. Кудряшова, А.В. Гапонюк</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВ	113
24.	<b>Н.В.Кузьмич</b> ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК	114
25.	<b>С.Г.Кулієвич, М.Я.Панчак</b> ГІДРО- ТА ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ	115
26.	<b>Б. К. Куцин</b> РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ КОТЕЛЬНОЇ САНАТОРНО- ОЗДОРОВЧОГО КОМПЛЕКСУ	116
27.	<b>П.П. Левчук, В.П. Коваль</b> ЗАРЯДКА ЕЛЕКТРИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ БЕЗПРОВІДНОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕНЕРГІЇ	117
28.	<b>М.І. Макаревич</b> РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ЗНИЖЕННЯ ВТРАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВА	118
29.	<b>О.М. Максимчук, Л.В. Кушвид, Л.М. Костик, І.М. Сисак,</b> КОМПЕНСАЦІЯ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	119
30.	<b>П.П. Марчук, Я.О. Філюк,</b> ВПЛИВ ГЕОГРАФІЧНО РОЗПОДІЛЕНИХ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА ВТРАТИ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ	120
31.	<b>І.П.Мочернюк, М.І.Котик, В.А.Андрійчук</b> ІМПУЛЬСНІ ОПРОМІНЮВАЛЬНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ ТЕПЛИЧНИХ ГОСПОДАРСТВ	121
32.	<b>М.О. Панасюк</b> ЗАСОБИ КЕРУВАННЯ КОМПЕНСУВАЛЬНИМИ УСТАНОВКАМИ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ	122
33.	<b>Т.М. Пановик</b> АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПУСКОВИХ РЕЖИМІВ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ	123
34.	<b>А.Р.Пархуць, В.А.Андрійчук, Я.О. Філюк</b> УСТАНОВКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ В ЕЛЕКТРИЧНИХ КОЛАХ ІЗ СВІТЛОДІОДАМИ	124

35. **П.О. Перетятко, Є.В. Михалець, Р.В. Майло, Я.М. Осадца** 125  
СВІТЛОТЕХНІЧНИЙ РОЗРАХУНОК СИСТЕМИ АВАРІЙНОГО  
ОСВІТЛЕННЯ
36. **Н.І. Піхуник** 126  
ПОТЕНЦІАЛ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ
37. **С. Ю. Поталі цин, Р.О. Драгун, Я. В. Синявський** 127  
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ОСВІТЛЕННЯ  
ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ
38. **О.В. Романишен, Д.Р. Клименко, І.М. Сисак** 128  
ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ
39. **І.М. Сарняк** 129  
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАСОСНОЇ  
УСТАНОВКИ
40. **І.І. Суховій, М.М. Зінь** 131  
ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МАЛИХ ГЕС НА БАЗІ  
ТУРБІН З ПІДВІДНИМИ ТРУБО-ПРОВОДАМИ СИФОННОГО ТИПУ
41. **Ю. А. Федірко** 132  
ПІДХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СПОСОБУ  
УКЛАДАННЯ КАБЕЛІВ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ
42. **В.Р. Федорів, М.Г. Тарасенко** 133  
АНАЛІЗ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БІОДИЗЕЛЮ ТА  
БІОЕТАНОЛУ В УКРАЇНІ
43. **А.І. Чайківський, М.М. Зінь** 134  
ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ  
МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ ШЛЯХОМ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ  
З ЇХ ВІДХОДІВ
44. **С.С. Чміль, Ю.В. Головачук, В.М. Зозуля, І.М. Сисак** 135  
ПРОЕКТУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ТА СИСТЕМ
45. **І.Л. Шелест** 136  
НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ В ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНІЙ СФЕРІ
46. **П. В. Шпілка** 137  
СУЧАСНА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ  
ВАНТАЖНО-ПАСАЖИРСЬКОГО ТЕРМІНАЛУ РІВНЕНСЬКОГО  
ОПТОВОГО РИНКУ
47. **А.О. Якимчук** 138  
ПРИНЦИПИ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ ФОТОБАТАРЕЙ В  
СИНУСОЇДАЛЬНИЙ ЗМІННИЙ СТРУМ

**СЕКЦІЯ: ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВИХ БІО- ТА  
НАНОТЕХНОЛОГІЙ**

1.	<b>Д.А. Арутюнян, Л.А. Сторож, О.С. Покотило</b> ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД СИРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА	139
2.	<b>Н.В. Бабин</b> ВИМОГИ ДО ПОДРІБНЮВАЧІВ	140
3.	<b>Н.І. Баглай, Б.Л. Шамчук</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ПАСТЕРИЗАЦІЙНО–ОХОЛОДЖУВАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ОПЛ-10	141
4.	<b>І.В. Бойко, О.В. Бойко</b> АНАЛІЗ ФАСУВАЛЬНОГО УСТАТКУВАННЯ	142
5.	<b>Д. В. Бублик, А. М. Васишин, Н. М. Зварич</b> НАПРЯМКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОПРОДУКТІВ	144
6.	<b>В.В. Власов, В.Р. Сельський</b> ВИКОРИСТАННЯ АЛИЧІ У ВИРОБНИЦТВІ СОКІВ	145
7.	<b>Д.Я. Далєвська, О.С. Покотило</b> ВПЛИВ БІОЛОГІЧНОГО АКТИВНОГО ЙОДУ НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ КЕФІРУ	146
8.	<b>Ю.М. Добощук</b> ВПЛИВ ВЖИВАННЯ ХЛІБУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	147
9.	<b>Р.І. Дубовий, В.П. Гладій</b> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИМІРЮВАННЯ СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТІСТА	148
10.	<b>В.В. Конюкевич</b> ОСОБЛИВОСТІ ВАКУУМНИХ КОВБАСНИХ ШПРИЦІВ	149
11.	<b>Т. Є. Мурин, В. Р. Сельський</b> СПОСОБИ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СОКУ ІЗ СЛИВИ	150
12.	<b>І.Т. Новіков, О.С. Покотило</b> ЛЛЯНА ОЛІЯ ЯК ДЖЕРЕЛО ОМЕГА-3 ПОЛІЕНАСИЧЕНИХ КИСЛОТ ПРИ СТВОРЕННІ КУПАЖІВ	151
13.	<b>А.А. Островська</b> РОЗЛИВ ПИВА У КЕГИ – ГАРАНТІЯ ЯКОСТІ	152

14. **А.А.Паламар, О.А.Колихалін, О.С.Покотило** 153  
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПАРАМЕТРИ ВОД ПРИ ЗБЕРІГАННІ
15. **О.М. Ракоча, Х. Циб, Л.А. Сторож** 154  
ВИКОРИСТАННЯ ІМБИРУ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ
16. **Т.П. Савчук** 155  
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МАСЛОВИГОТОВЛЮВАЧІВ ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НЕВЕЛИКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ
17. **І.В. Смольчук, В.І. Фіялка** 156  
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ
18. **І.Я. Стадник, М.М. Фік, М.О. Василько, О.О. Василько** 157  
ВИМОГИ ДО РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИНИ
19. **О.Ю. Старинський** 158  
ДОСЛІДЖЕННЯ КАВІТАЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИК ГОМОГЕНІЗАТОРА КЛАПАННОГО ТИПУ
20. **О.М. Середницький, В. І. Грицаюк** 159  
ФЕРМЕНТОВАНІ ПРОДУКТИ – ОСНОВА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
21. **О.П. Хава, В.Р. Сельський, О.С. Покотило** 160  
ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД МОЛОКА ПРИ СКИСАННІ
22. **О.І. Худик** 161  
ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЧНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗДІЛЕННЯ
23. **М. В. Цимбал, М. Д. Кухтин** 162  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ КОНЦЕНТРАЦІЇ НІТРАТІВ ПІД ЧАС ПЕРЕРОБКИ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ
24. **О.І. Кравець, Д.П. Шок** 163  
ДОСЛІДЖЕННЯМ ПРОЦЕСУ ВІДТИСКУ ТЕХНІЧНОГО КАЗЕЇНУ

#### **СЕКЦІЯ: ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

1. **Рамахе Абдулла Тх. Сабар** 164  
ДЕЯКІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАКЛАДУ
2. **Абдулхамід Садік Абубакар, О.М. Владимир** 165  
НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

3. **Джімо Аугустус К.** 166  
ІННОВАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ЯК УМОВА РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧИХ  
ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ
4. **Нванкво Нкемджіка А.** 167  
УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА  
ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСАДАХ (НА ПРИКЛАДІ DOBBY'S BAKERY  
SHOP)
5. **М.А. Бідось** 168  
ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДИКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ
6. **О. О. Гарматюк, Ю. А. Кріль** 170  
ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕКОНОМІКУ
7. **О. О. Гарматюк, А. В. Філик** 172  
ФУНКЦІЇ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ  
ТРАНСФОРМАЦІЇ ПОЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ
8. **Ю.Є. Гумен, В.С. Грицишин** 174  
ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ  
Е-ВРЯДУВАННЯ
9. **С.Р. Королюк, Л.М. Мельник** 176  
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЙ У  
ГОТЕЛЬНІЙ ІНДУСТРІЇ
10. **Л.П. Криськова, С.А. Криськова** 178  
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНОПЛЯНОЇ І ЛЛЯНОЇ ОЛІЇ У  
ВИРОБНИЦТВІ МАЙОНЕЗУ
11. **З.П. Куземчак** 179  
ПЕРЕДУМОВИ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ПРАЦІВНИКІВ  
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО БІЗНЕСУ
12. **Н. Ю. Мариненко, М. І. Пастух** 181  
НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА
13. **В. І. Матвійів, І. Л. Моначин** 182  
ВПЛИВ МОВЛЕННЯ НА ПСИХІЧНИЙ ТА ОСОБИСТІСНИЙ  
РОЗВИТОК ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
14. **І.Л. Моначин, С.В. Шиккульський** 184  
СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ  
ЖИТТЯ
15. **Л.В. Овчарук** 186  
ВИМОГИ ДО ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ ДИСТРИБ'ЮТОРІВ В  
ПЕРІОД СУЧАСНИХ ЗМІН



16.	<b>І.М. Періг, І.С. Грицюк</b> ТВОРЧІ ЗДІБНОСТІ ВИПУСКНИКІВ ШКІЛ ЯК ПЕРЕДУМОВА УСПІШНОЇ АДАПТАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ У ВЗО	188
17.	<b>А.В. Похилюк</b> РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	190
18.	<b>О.М. Походжай, Н.М. Шведа</b> ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ В УКРАЇНІ	192
19.	<b>Фрімпонг Кессе Дж.</b> ЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА	193
20.	<b>Ю.М. Холод, Н.М. Шведа</b> ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ І НАГЛЯД В УКРАЇНІ	194
21.	<b>Р.М. Шевчук, Н.М. Шведа</b> ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	195