



# ТЕХНОЛОГІЯ-2025

МАТЕРІАЛИ

XXVIII міжнародної науково-технічної конференції

23 травня 2025 року

Київ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. Володимира Даля**  
**ANTALYA AKEV UNIVERSITY**  
**TASHKENT INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY**  
**ГРУПА КОМПАНІЙ «ПЛАЗМАТЕК»**  
**ГО «ФУНДАЦІЯ «ПРОСТІР»**  
**ГО "АСОЦІАЦІЯ ФАРМАЦЕВТІВ УКРАЇНИ"**  
**ПрАТ „ХІМПРОЕКТ”**  
**АНАЛІТИЧНИЙ ЦЕНТР СНУ імені Володимира Даля**

## **ТЕХНОЛОГІЯ-2025**

### **МАТЕРІАЛИ**

**XXVIII міжнародної науково-технічної конференції**

**23 травня 2025 року**

**м. Київ**



**Київ, 2025**

Технологія-2025: матеріали міжн. наук.-практ. конф. 23 травня. 2025 р., м. Київ. / укладач Є. І. Зубцов – Київ : Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, 2025. – 287 с.

Редколегія: В.Ю. Тарасов, д.т.н., проф. (головний редактор); Є.А. Івченко, д.е.н., проф.; С.О. Кудрявцев, к.т.н., доц.; С.Л. Кузьміна, д.філос.н., доц.; С.В. Кузьменко, к.т.н., доц.; О.А. Цюк, д.с-г.н., проф.; Т.Г. Сотнікова, к.т.н., доц.

Адреса редколегії: Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042. т.: (050)9045549

Редколегія може не поділяти погляди, викладені у збірнику. Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за їх зміст. Тези друкуються в авторській редакції.

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету інженерії Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (Протокол № 10 від 30.05.2025 р.)

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>RUNOFF MANAGEMENT SYSTEMS WITH NEW PERSPECTIVES</b>                                                            |    |
| Blinova M.V., Kravchenko I.V. ....                                                                                | 15 |
| <b>ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ШВИДКОЇ МОДИ ТА БІОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА</b>                |    |
| Шустанова О.М., Кравченко І.В. ....                                                                               | 16 |
| <b>ІЗОТЕРМІЧНИЙ ПЕРЕРІЗ ПРИ 950°C ПІДСИСТЕМИ HfNi – Ni – TiNi</b>                                                 |    |
| Кравчук В.Ф., Сторчак А.М., Самелюк А.В., Буланова М.В. ....                                                      | 18 |
| <b>ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСЧИВОСТІ І ФАЗОВІ РІВНОВАГИ В СПЛАВАХ СИСТЕМИ Al–Mg–Ge І ПОДВІЙНИХ ГРАНИЧНИХ ПІДСИСТЕМАХ</b> |    |
| Царюк Д.В., Носенко В.К., Носенко А.В., Кудін В.Г., Романова Л.О., Судавцова В.С. ....                            | 20 |
| <b>ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСИВОСТІ РОЗПЛАВІВ І СПОЛУК СИСТЕМ Bi–Ln</b>                                                  |    |
| Шевчук В.А., Кудін В.Г., Романова Л.О., Подопрігора Н.В., Судавцова В.С. ....                                     | 22 |
| <b>ЕКОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАТИКА: СИНЕРГІЯ ЗАДЛЯ СТАЛОГО МАЙБУТНЬОГО</b>                                                |    |
| Середіна А.С., Біленко В.І. ....                                                                                  | 24 |
| <b>ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА: НОВИЙ ПОГЛЯД НА СТАЛИЙ РОЗВИТОК</b>                                                      |    |
| Середіна А.С., Ткаченко І.В. ....                                                                                 | 26 |
| <b>FAST FASHION: THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT</b>                                                                |    |
| Shustanova O.M., Kravchenko I.V. ....                                                                             | 28 |
| <b>ЕКОЦИД, ЩО СУПРОВОДЖУЄ ВІЙНУ 2014-2025 РОКІВ В УКРАЇНІ</b>                                                     |    |
| Безрукова О. І., Золотарьова О. В. ....                                                                           | 30 |
| <b>ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСИВОСТІ РОЗПЛАВІВ СИСТЕМ Al–Dy(Tb)</b>                                                       |    |
| Кудін В.Г., Романова Л.О., Подопрігора Н.В., Іванов М.І., Судавцова В.С. ....                                     | 32 |
| <b>REGARDING THE IMPACT OF POULTRY FARMS ON THE ENVIRONMENT</b>                                                   |    |
| Sohina V.S., Kravchenko I.V. ....                                                                                 | 33 |
| <b>ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF PETROLEUM DISPENSING FACILITIES</b>                                         |    |
| Staduhina H.Ye., Kravchenko I.V. ....                                                                             | 35 |
| <b>КОМПЛЕКСНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ВЕРХНЯ БІЛЕНЬКА</b>                                              |    |
| Зеленський М.М., Мохонько В.І. ....                                                                               | 36 |
| <b>ВОДА – ОСНОВА ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ ТА ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ</b>                                               |    |
| Бакутін О.О., Кравченко І.В. ....                                                                                 | 38 |
| <b>MICROBIAL BIOSOLUTIONS FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE</b>                                                         |    |
| Dzhordzh I.E.V., Kravchenko I.V. ....                                                                             | 39 |
| <b>SWOT ANALYSIS OF PESTICIDE USE BY SMALL FARMS AND AGROHOLDINGS</b>                                             |    |
| Sohina V.S., Kravchenko I.V. ....                                                                                 | 42 |
| <b>РОЛЬ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО РОСЛИННИЦТВА</b>                                        |    |
| Моспанова О.А. ....                                                                                               | 45 |
| <b>ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИКИ</b>                                                             |    |
| Решітнік Ю.В., Ільницька К.С. ....                                                                                | 47 |

## **ЕНЕРГІЯ НОВОГО ПОКОЛІННЯ: ОГЛЯД ПЕРСПЕКТИВ ШТУЧНОГО ЯДЕРНОГО СИНТЕЗУ**

Новіков В.М., Новікова С.Ю..... 48

## **MODERN METHODS OF MECHANICAL TREATMENT AND UTILIZATION OF SEWAGE SLUDGE**

Liashchenko O.A., Kravchenko I.V..... 50

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ ОСАДЖЕННЯ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ІОНІВ АМОНІЮ ЗІ СТІЧНИХ ВОД**

Лістрова Д.С., Золотарьова О.В..... 52

## **PHASE EQUILIBRIA IN THE Fe-25Al-Ti-C SYSTEM**

Fartushna I., Samelyuk A., Bulanova M. .... 53

## **ФАЗОВІ РІВНОВАГИ В СИСТЕМІ Al-Nd-Ni**

Фартушна Ю.В., Уткін С.В., Самелюк А.В., Судавцова В.С., Буланова М.В. .... 55

## **ОБМІН КАЛЬЦІЮ І ФОСФОРУ В КІСТКОВІЙ ТКАНИНІ ТВАРИН**

Кіральгазі М. М., Проказа Є. М. .... 57

## **ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ**

Р.В. Бондар, Г.О. Крикливцев ..... 59

## **КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ**

Р.В. Бондар, І.І. Височин ..... 61

## **ЦИФРОВІ КЛАСТЕРИ**

Романюк О.Н., Майданюк В.П., Рейда О.М., Ціхановська О.М. .... 63

## **ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У РАМКАХ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

Кислий Б. І., Жарікова І. В. .... 65

## **МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

Романюк О.Н., Майданюк В.П., Рейда О.М., Романюк О.В..... 67

## **АНАЛІЗ ВПЛИВУ ХАРАКТЕРУ ТА МАСШТАБУ ВІЙСЬКОВИХ РУЙНУВАНЬ НА СТАН ГОЛОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗОН МІСТ СХОДУ УКРАЇНИ**

Гігієнішвілі К.В., Морозенко М.О., Швець В.В., Соколенко В. М..... 68

## **ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ ТА ПЕРЕРОБКИ БУДІВЕЛЬНОГО СМІТТЯ, УТВОРЕНОГО ВНАСЛІДОК РУЙНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ**

Швидкий Д.В., Швець В.В., Соколенко К. В. .... 70

## **ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОЛОГІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ ОБЛИЧЧЯ ЛЮДИНИ ЗА ТРИВИМІРНОЮ МОДЕЛЛЮ**

Романюк О.Н., Майданюк В.П., Мазур В.В., Тітова Н.В., Романюк С.О. .... 72

## **ІННОВАЦІЙНІ КОНЦЕПЦІЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Запара Я.В., Панченко В.К., Кузьміченко С.В..... 74

## **ВИЗНАЧЕННЯ ПОВЗДОВЖНЬОЇ НАВАНТАЖЕНОСТІ КАРКАСА КОНТЕЙНЕРА З РОЗКОСАМИ В КОНСТРУКЦІЇ**

Ловська А. О., Павлюченков М. В., Равлюк В. Г., Скуріхін Д. І., Рибін А. В. .... 75

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>АНАЛІЗ МІЦНОСТІ КАРКАСА КОНТЕЙНЕРА УДОСКОНАЛЕНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ПРИ ВАНТАЖНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЯХ</b>                                                |    |
| Ловська А. О., Павлюченков М. В. ....                                                                                                                       | 77 |
| <b>INTERDEPENDENCE OF COAL POROSITY WITH METAMORPHIC TRANSFORMATIONS OF COAL SEAMS</b>                                                                      |    |
| Rudniev Y.S., Popovych V.A. ....                                                                                                                            | 78 |
| <b>ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ АВТОРИЗАЦІЇ ТА АВТЕНТИФІКАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ</b>                                                   |    |
| Данилюк Б.А. ....                                                                                                                                           | 80 |
| <b>СУЧАСНІ МЕТОДИ ПЕРЕРОБКИ НАФТИ</b>                                                                                                                       |    |
| Макаров В. Д., Золотарьова О. В. ....                                                                                                                       | 81 |
| <b>РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДНОЇ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ РЕАКТОРОМ ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА ПОЛІЕТИЛЕНУ</b> |    |
| Сафонов О.Д., Сотнікова Т.Г. ....                                                                                                                           | 82 |
| <b>FLUTTER ЯК УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ КРОСПЛАТФОРМЕННОЇ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ</b>                                                                |    |
| Бабков А.С., Рудніченко М.Д. ....                                                                                                                           | 83 |
| <b>ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ У ТЕХНІЧНИХ ІТ-ПРОЄКТАХ</b>                                                                  |    |
| Бобровник Д. В., Лифар В. О. ....                                                                                                                           | 84 |
| <b>ПАРАМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИСКОВИХ ЗУБОРІЗНИХ ФРЕЗ В САД-СИСТЕМІ CREO PARAMETRICS</b>                                                                     |    |
| Логунов О. М. ....                                                                                                                                          | 86 |
| <b>ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕБРОЗРОБКИ</b>                                                                                                                              |    |
| Рюмін О.О., Тягунова М.Ю., к.т.н., доцент, Киричек Г.Г., к.т.н., доцент.....                                                                                | 87 |
| <b>ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР</b>                                                                                                               |    |
| Романюк О.Н., Майданюк В.П., Гайдей С.О., Тітова Н.В., Романюк С.О. ....                                                                                    | 89 |
| <b>ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРИЧНИХ ВАНТАЖІВОК І САМОКЕРОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ У КОМЕРЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ</b>                                          |    |
| Ганжеєв Д.І., Акольцев М.Ю. ....                                                                                                                            | 90 |
| <b>РОЛЬ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗНОСОСТІЙКОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ВИРОБІВ</b>                                                  |    |
| Ніколаєнко А.П., Романченко О.В., Шумакова Т.О. ....                                                                                                        | 92 |
| <b>CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF GRAIN TRANSPORTATION BY RAIL</b>                                                                                    |    |
| H.S. Baulina, Sputai I.P. ....                                                                                                                              | 94 |
| <b>АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕТРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ТОВЩИНИ ПОКРИТТІВ</b>                                                     |    |
| Романченко Ю.А., Васюков В.С. ....                                                                                                                          | 95 |
| <b>ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ</b>                                                                                          |    |
| Романченко Ю.А., Мордига В.О. ....                                                                                                                          | 97 |

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЗМІШАНИХ КОРМІВ</b>                                                                            |     |
| Коротов Ю.Ю., Курлов В.І. ....                                                                                                                       | 99  |
| <b>ВИЛУЧЕННЯ МОНОСАХАРИДІВ З ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНОЇ БІОМАСИ</b>                                                                                             |     |
| Каленик В.В., Патрій Р.С., Корчуганова О.М., Любимова-Зінченко О.В. ....                                                                             | 100 |
| <b>ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАХИСНИХ АНТИВІБРАЦІЙНИХ ПОКРИТТІВ ТА МАТЕРІАЛІВ</b>                                                                                |     |
| Фомін О.В., Козинка О.С. ....                                                                                                                        | 101 |
| <b>ОЦІНКА СИСТЕМИ САМОРЯТУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ РОБІТНИКІВ ПРИ ВЕДЕНІ ГІРНИЧИХ РОБІТ</b>                                                                   |     |
| Борта О.М., Тарасов В.Ю. ....                                                                                                                        | 103 |
| <b>SEWAGE SLUDGE UTILIZATION PATHWAYS: ENGINEERING PERSPECTIVE</b>                                                                                   |     |
| Holubtsov S.V., Kravchenko I.V. ....                                                                                                                 | 105 |
| <b>ГІБРИДНИЙ МЕТОД ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЕФЕКТІВ У КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛАХ</b>                                                |     |
| Зінченко І.В., Рязанцев О.І. ....                                                                                                                    | 108 |
| <b>СУЛЬФАТНА КИСЛОТА: ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ГАЛУЗІ</b>                                                                                 |     |
| Дреєр О. В., Золотарьова О. В. ....                                                                                                                  | 110 |
| <b>АНАЛІЗ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ АДАПТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ АГЕНТІВ</b>                                                                                       |     |
| Дяченко О.О., Шпінарева І.М. ....                                                                                                                    | 111 |
| <b>АНАЛІЗ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ АДАПТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ АГЕНТІВ У ІНТЕРАКТИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В КОНТЕКСТІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР</b>                             |     |
| Дяченко О.О., Шпінарева І.М. ....                                                                                                                    | 112 |
| <b>МОДЕЛІ, МЕТОДИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ОПЕРАЦІЯМИ В МІЖНАРОДНИХ НЕРЕГУЛЯРНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ</b> |     |
| Кузін Ю.В., Лифар В.О. ....                                                                                                                          | 113 |
| <b>АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ФІЛЬТРОМ-ПРЕСОМ У ВИРОБНИЦТВІ СОКІВ</b>                                                                         |     |
| Канєв В. О., Лорія М. Г. ....                                                                                                                        | 114 |
| <b>ПІДХОДИ ТА МЕТОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ WINDOWS</b>                                                                                    |     |
| Терещенко Т.П., Терещенко К.В., Штонда Р.М., Черниш Ю.О., Ляшенко Г.Т. ....                                                                          | 115 |
| <b>ПОСІВ ТЕХНІЧНОЇ КОНОПЛИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА</b>                                                                                       |     |
| Кіральгазі І. І., Жмуренко М. А., Луганський П. М. ....                                                                                              | 117 |
| <b>ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ВІДСТАНІ</b>                                                                     |     |
| Гнибіда К.А., Вичужанін В.В. ....                                                                                                                    | 119 |
| <b>УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ВОЛОГОГО ПРОСІЮВАННЯ ДРІБНОЇ РУДИ З ВИКОРИСТАННЯМ УЛЬТРАЗВУКУ</b>                                                           |     |
| Моркун В.С., Грищенко Я.О. ....                                                                                                                      | 120 |
| <b>MORPHOLOGICAL ANALYSIS USING ISHIKAWA DIAGRAM IN CREATING AN IDEAL RAILWAY TRANSPORT VEHICLE</b>                                                  |     |
| Fomin O., Burlutskyi O., Burlutskyi D. ....                                                                                                          | 122 |

|                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРШКОВО-ОЛИВКОВОГО СПРЕДУ З ВИКОРИСТАННЯМ СОКУ ГАРБУЗА ТА БУРЯКА</b>                                |     |
| Могутова В. Ф. ....                                                                                                         | 124 |
| <b>КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ МІЦНІСНИХ ПАРАМЕТРІВ НОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ ВАГОНА-ЗЕРНОВОЗА ДЛЯ КРАЇН ЄС</b>                              |     |
| Фомін О.В., Прокопенко П.М. ....                                                                                            | 125 |
| <b>АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИРОБНИЦТВА ФОТОХІМІЧНИХ ТОВАРІВ</b>                                      |     |
| Меркуленко А. Д., Золотарьова О. В. ....                                                                                    | 127 |
| <b>UTILIZATION OF DEFORMATION POWDER TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF IRON ALUMINIDE WITH HIGH TEMPERATURE STRENGTH</b>   |     |
| Tolochyn O. I., Tolochyna O. V., Evych Ya. I., Okyn I. Yu. ....                                                             | 128 |
| <b>АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИРОБНИЦТВА КАЛЬЦИНОВАНОЇ СОДИ</b>                                        |     |
| Невмирич З. Д., Золотарьова О. В. ....                                                                                      | 130 |
| <b>ОБҐРУНТУВАННЯ ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНИХ КРИТЕРІЇВ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗОВНІШНІХ ВІДВАЛІВ ВУГІЛЬНИХ РОДОВИЩ</b>                       |     |
| Харківський А. В., Тарасов В. Ю. ....                                                                                       | 131 |
| <b>МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАМ</b>                                                |     |
| Голобородько В. С., Лифар В. О. ....                                                                                        | 131 |
| <b>PROTECTION OF ELECTRICAL NETWORKS FROM OVERVOLTAGE: METHODS AND MEANS</b>                                                |     |
| Filimonenko K.V., Varava Mykyta ....                                                                                        | 133 |
| <b>ENSURING ELECTRICAL SAFETY AND RELIABILITY OF 0.4 kV OVERHEAD LINES DURING OVERVOLTAGES</b>                              |     |
| Filimonenko K.V. ....                                                                                                       | 135 |
| <b>SOME TECHNICAL SOLUTIONS TO INCREASE THE RELIABILITY OF ELECTRICAL EQUIPMENT</b>                                         |     |
| Filimonenko N.M., Pavlov Mykyta ....                                                                                        | 137 |
| <b>TECHNOLOGICAL, ECONOMIC EFFICIENCY AND SAFETY OF INDUSTRIAL ENTERPRISE OPERATION IN RELATION TO MOTOR LOAD STABILITY</b> |     |
| Filimonenko N.M. ....                                                                                                       | 138 |
| <b>ЗАСТОСУВАННЯ ФІНІШНИХ МЕТОДІВ ОБРОБКИ ВІЛЬНИМИ АБРАЗИВАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РЕМОНТУ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ</b>         |     |
| Романченко О.В., Шумкова Т.О., Ніколаєнко А.П. ....                                                                         | 140 |
| <b>ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ СТРУКТУРИЗАЦІЇ КУРСУ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ</b>                                                               |     |
| Ничик М. С., Гурін О. М., Цвіліхівський А. П., Карпюк Л.В. ....                                                             | 142 |
| <b>COMPUTER GRAPHICS IN THE STUDY OF ENGINEERING GRAPHICS</b>                                                               |     |
| Pidpuzko N.V., Gorlo D.V., Davidenko N.O., Karpiuk L.V. ....                                                                | 144 |
| <b>MODERN APPROACH TO THE STUDY OF GRAPHIC DISCIPLINES</b>                                                                  |     |
| Yakymets O.M., Chekalov V.O., Davidenko N.O., Karpiuk L.V. ....                                                             | 146 |
| <b>ЦІКАВЕ ПРО ГРАНІ ПОВЕРХНІ В ІНЖЕНЕРНІЙ ГРАФІЦІ</b>                                                                       |     |
| Салінко Н.М., Гудименко О.М., Кобзар О. П., Карпюк Л.В. ....                                                                | 147 |

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>КОМПОЗИЦІЇ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ ЕЛАСТОМЕРІВ НА ОСНОВІ СБС КАУЧУКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВЗУТТЄВОЇ ПІДОШВИ</b>                                      |     |
| Войтюк С.О., Римар Т.Е. ....                                                                                                                | 149 |
| <b>ТЕХНОЛОГІЯ ЕКСТРУЗІЇ ГРАНУЛЬОВАНИХ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ ЕЛАСТОМЕРІВ НА ОСНОВІ СБС КАУЧУКУ</b>                                                 |     |
| Ковальов С.Л., Римар Т.Е. ....                                                                                                              | 150 |
| <b>ПІДГОТОВКА КОМПОЗИЦІЙ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ ЕЛАСТОМЕРІВ НА ОСНОВІ СБС КАУЧУКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СПІНЕНИХ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛІВ</b>                |     |
| Сечко Р.В., Римар Т.Е. ....                                                                                                                 | 152 |
| <b>ВИРОБНИЦТВА МІНЕРАЛОНАПОВНЕНИХ ПОЛІМЕРНИХ КОНЦЕНТРАТИВ</b>                                                                               |     |
| Зайченко В. І., Ворох А. О., Римар Т. Е. ....                                                                                               | 153 |
| <b>ВИКОРИСТАННЯ НАНОКАРБОНАТУ КАЛЬЦІЮ ДЛЯ ЗМІНИ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІЕТИЛЕНУ ВИСОКОЇ ЩІЛЬНОСТІ</b>                                   |     |
| Ніколенко Р.С., Римар Т.Е. ....                                                                                                             | 154 |
| <b>МОДИФІКАЦІЯ ПОЛІПРОПІЛЕНУ ПОЛІОЛЕФІНОВИМИ ЕЛАСТОМЕРАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ</b>                                   |     |
| Цибульник М.І., Римар Т.Е. ....                                                                                                             | 155 |
| <b>ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ AUTOCAD ТА SOLIDWORKS У СУЧАСНОМУ CAD-ПРОЄКТУВАННІ</b>                                                         |     |
| Бажміна Е.А., Позняков А.М. ....                                                                                                            | 157 |
| <b>ДИНАМІЧНІ ПЕРЕХІДНІ ПРОЦЕСИ ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА РОБОТУ ЕЛЕКТРОПРИВОДНИХ СИСТЕМ</b>                                                       |     |
| Муженко Д. О., Брожко Р. М. ....                                                                                                            | 159 |
| <b>МЕТОДИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ЕЛЕКТРОМЕХАТРОННОЇ СИСТЕМИ</b>                                                                 |     |
| Рипаленко Д. В., Брожко Р. М. ....                                                                                                          | 160 |
| <b>ДРОБАРКА МЕТАЛЕВОЇ СТРУЖКИ ДЛЯ ФРЕРНОГО ВЕРСТАТУ</b>                                                                                     |     |
| Коротков В.С., Часов Д.П., Бейгул В.О. ....                                                                                                 | 161 |
| <b>ДІАГНОСТИКА ФРЕЗЕРНОГО ВЕРСТАТУ З ЧПК З ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РОЗМІЩЕННЯ ШПИНДЕЛЯ</b>                                                           |     |
| Коротков В.С. ....                                                                                                                          | 162 |
| <b>ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТАЛООБРОБКИ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК</b>                                                                             |     |
| Коротков В.С. ....                                                                                                                          | 164 |
| <b>МОДЕРНІЗАЦІЯ ТОКАРНОГО ВЕРСТАТА ТПК-125 З ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ</b>                                                                      |     |
| Коротков В.С., Сітало Б.Р. ....                                                                                                             | 166 |
| <b>ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЗНОШУВАННЯ АБРАЗИВНИХ ГРАНУЛ</b>                                                                           |     |
| Шумакова Т.О., Романченко О.В., Ніколаєнко А.П. ....                                                                                        | 168 |
| <b>ОПТИМІЗАЦІЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ У СИСТЕМІ АВТОМАТИЗОВАНОГО ЗМІШУВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТИВ ЗА ДОПОМОГОЮ АДАПТИВНИХ ПІД-КОНТРОЛЕРІВ</b> |     |
| Горло Д.В., Целіщев О.Б. ....                                                                                                               | 169 |

|                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>СУЧАСНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНОЇ ВІДЕООБРОБКИ</b>                                                                                          |     |
| Карпенко А.П., Целіщев О.Б. ....                                                                                                                                                                 | 171 |
| <b>АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ КОЛОНОЮ СИНТЕЗУ У ВИРОБНИЦТВІ МЕТАНОЛУ</b>                                                                                                                  |     |
| Гурін О.М., Лорія М.Г. ....                                                                                                                                                                      | 172 |
| <b>ВИКОРИСТАННЯ ПІД-РЕГУЛЯТОРА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОГО РІВНЯ СЛАБКОГО РОЗЧИНУ АМІАКУ У ВИРОБНИЦТВІ АМІАЧНОЇ СЕЛІТРИ</b>                                                                     |     |
| Кобзар О.П., Лорія М.Г. ....                                                                                                                                                                     | 173 |
| <b>РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ (КІСУ) ПРОЦЕСОМ РОЗКЛАДАННЯ КАРБАМАТУ У ВИРОБНИЦТВІ КАРБАМІДУ</b>                                                   |     |
| Кобзарєв Є.В., Лорія М.Г. ....                                                                                                                                                                   | 175 |
| <b>РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДНОЇ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОМПРЕСОРОМ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА СТИСНЕНОГО ПРИРОДНОГО ГАЗУ</b>                                               |     |
| Чекалов В.О., Лорія М.Г. ....                                                                                                                                                                    | 176 |
| <b>ІНТЕГРОВАНА КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ГАЗОФАЗНОГО ОКИСНЕННЯ АМІАКУ НА СТАДІЇ ВИРОБНИЦТВА СЛАБКОЇ АЗОТНОЇ КИСЛОТИ: РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ</b>                                    |     |
| Шмигаренко Р.М., Лорія М.Г. ....                                                                                                                                                                 | 178 |
| <b>AUTOMATION OF CONTROL PROCESSES FOR A DISTILLATION COLUMN IN ALCOHOL PRODUCTION</b>                                                                                                           |     |
| Kupina O.A., Bilaonov A.Ch. ....                                                                                                                                                                 | 179 |
| <b>АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ СУШАРКОЮ У ВИРОБНИЦТВІ ЦЕМЕНТУ</b>                                                                                                                          |     |
| Купіна О.А., Гудименко О.М. ....                                                                                                                                                                 | 180 |
| <b>АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ВИПАЛЮВАЧЕМ РІДКОГО АМІАКУ У ВИРОБНИЦТВІ АМІАКУ: ОГЛЯД ПИТАННЯ</b>                                                                                          |     |
| Купіна О.А., Дуришев О.А. ....                                                                                                                                                                   | 181 |
| <b>RESEARCH AND DEVELOPMENT OF A MATHEMATICAL MODEL OF SORPTION APPARATUSES</b>                                                                                                                  |     |
| Kupina O.A., Yaremchuk I.V. ....                                                                                                                                                                 | 183 |
| <b>RESEARCH AND DEVELOPMENT OF A MATHEMATICAL MODEL OF AN ABSORBER</b>                                                                                                                           |     |
| Brun O.M., Tselishchev O.B. ....                                                                                                                                                                 | 184 |
| <b>DEVELOPMENT AND RESEARCH OF A COMPLEX COMPUTER-INTEGRATED CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEM FOR A HEAT EXCHANGER ON THE EXAMPLE OF A LIQUID AMMONIA EVAPORATOR IN AMMONIUM NITRATE PRODUCTION</b> |     |
| Saveliev V.V., Tselishchev O.B. ....                                                                                                                                                             | 185 |
| <b>ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕНІТРАЛІЗАТОРОМ АМІАЧНОЇ СЕЛІТРИ В ТЕХНОЛОГІЇ СИНТЕЗУ НІТРОГЛІЦЕРИНУ: СИСТЕМНИЙ ПІДХІД</b>                                                                         |     |
| Щербань О.А., Целіщев О.Б. ....                                                                                                                                                                  | 186 |

|                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>КОМБІНОВАНИЙ МЕТОД АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПІДРАХУНКУ ЧАСТИНОК ГІРСЬКОЇ ПОРОДИ</b>                                                                                                                                 |     |
| Крохмаль А. В., Крохмаль В. І., Тарасов В. Ю. ....                                                                                                                                                                               | 187 |
| <b>ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОНОМНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГІРНИЧІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ</b>                                                                                                                              |     |
| Ткачук В.С., Тарасов В. Ю. ....                                                                                                                                                                                                  | 190 |
| <b>ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАДІЄНТНОГО МЕТОДУ З ПОДРОБЛЕННЯМ КРОКУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ</b>                                                                                                                        |     |
| Полтавський І.А., Самойлова Ж.Г. ....                                                                                                                                                                                            | 192 |
| <b>АПРОКСИМАЦІЯ ЛІНІЙНОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ З ЗВОРТНІМ РОЗПОВСЮДЖЕННЯМ ПОМИЛКИ ЗАЛЕЖНОСТІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ НА ВИХОДІ РЕАКТОРА СИНТЕЗУ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ ВІД ВИТРАТИ МЕТАНОЛУ, ЩО ПОДАЄТЬСЯ В РЕАКТОР В МОМЕНТ ПУСКУ</b> |     |
| Самойлова Ж.Г., Полтавський І.А. ....                                                                                                                                                                                            | 193 |
| <b>ВПЛИВ ПАРАМЕТРУ SPREAD НА АПРОКСИМАЦІЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ GRNN ЗАЛЕЖНОСТІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ НА ВИХОДІ РЕАКТОРА СИНТЕЗУ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ ВІД ВИТРАТИ МЕТАНОЛУ, ЩО ПОДАЄТЬСЯ В РЕАКТОР В МОМЕНТ ПУСКУ</b>              |     |
| Самойлова Ж.Г., Татарчук Р.Є. ....                                                                                                                                                                                               | 194 |
| <b>ФОТОКАТАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ: ОСТАННІ ДОСЯГНЕННЯ ТА НАЙБЛИЖЧІ МАЙБУТНІ ТЕНДЕНЦІЇ</b>                                                                                                                                             |     |
| Гончаренко Я.О., Тарасов В.Ю. ....                                                                                                                                                                                               | 195 |
| <b>WIND ENERGY POTENTIAL IN UKRAINE</b>                                                                                                                                                                                          |     |
| Vasyukov V.V., Morneva M.O. ....                                                                                                                                                                                                 | 196 |
| <b>DIAGNOSTICS TOOLS AND EQUIPMENT FOR ELECTROMECHANICAL MODULES AND SYSTEMS</b>                                                                                                                                                 |     |
| Kalinin A.M., Morneva M.O. ....                                                                                                                                                                                                  | 197 |
| <b>REGARDING SOLAR POWER PLANTS</b>                                                                                                                                                                                              |     |
| Morduga V., Morneva M. ....                                                                                                                                                                                                      | 198 |
| <b>FROM SOIL TO ROCKWOOL: THE FUTURE OF TOMATOES IN CLOSED ECOSYSTEMS</b>                                                                                                                                                        |     |
| Anikieiev M., Sotnikova T. ....                                                                                                                                                                                                  | 199 |
| <b>SORPTION GAS CAPACITY OF COAL</b>                                                                                                                                                                                             |     |
| Rudniev Y.S. ....                                                                                                                                                                                                                | 201 |
| <b>SWITCH-INDUCTOR ELECTRIC DRIVE FOR GENERAL INDUSTRIAL MECHANISMS</b>                                                                                                                                                          |     |
| Rudniev Y.S., Bezkrivnyi O.O. ....                                                                                                                                                                                               | 203 |
| <b>MODERN CLASSIFICATION OF AUTOMATED ELECTRIC DRIVES</b>                                                                                                                                                                        |     |
| Rudniev Y.S., Loda I.Yu. ....                                                                                                                                                                                                    | 205 |
| <b>APPROACHES TO SPEED CONTROL OF AN ASYNCHRONOUS ELECTRIC MOTOR</b>                                                                                                                                                             |     |
| Rudniev Y.S., Maiboroda M.V. ....                                                                                                                                                                                                | 208 |
| <b>ELECTRIC DRIVE WITH LINEAR MOTORS</b>                                                                                                                                                                                         |     |
| Rudniev Y.S., Tsukor O.S. ....                                                                                                                                                                                                   | 210 |

**ELECTRIC DRIVE WITH STEPPER MOTOR FOR GENERAL INDUSTRIAL MECHANISMS**

Rudniev Y.S., Zaraiskyi A.O. ....212

**ПІПІЄНІЧНА ОЦІНКА ТКАНИН ДЛЯ СПОРТИВНОГО ТА ПОВСЯКДЕННОГО ОДЯГУ НА ОСНОВІ СТРУКТУРИ ТА ВОЛОКНИСТОГО СКЛАДУ**

Ріпка Г.А., Сербулов М.О., Овчаренко А.С. ....214

**РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАФАРБОВУВАННЯ В GPU**

Романюк О.Н., Черняк О.І., Майданюк В.П., Дембіцький О.О. ....216

**ШИФРУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ**

Романюк О.Н., Майданюк В.П., Нечипорук М.Л. ....218

**ТЕХНОЛОГІЯ ОКСИДЕГІДРОХЛОРУВАННЯ ХЛОРОРГАНІЧНИХ СПОЛУК**

Кузьменко А.В., Баранова Л.А. ....220

**ЗНИЖЕННЯ АГРЕСИВНОСТІ ОБОРОТНИХ ВОД**

Татарченко Г.О., Білошицький М.В., Білошицька Н.І. ....223

**АПАРАТНА РЕАЛІЗАЦІЯ ШИФРУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ**

Лужецький В.А., Романюк О.Н., Нечипорук М.Л. ....224

**FACTORS OF IMPACT OF RAILWAY TRANSPORT INFRASTRUCTURE ON THE ENVIRONMENT**

Svirikova A.Ye., Vlasenko K.H., Harmash B.K. ....227

**ROBOTICS AND THE FUTURE OF WORK - THE EVOLUTION OF THE LABOR MARKET**

Balyaba D.O., Tertyshnyk Yu. O., Hryhorieva Ye.S. ....229

**THE ROLE OF HEAVY METALS IN BIOLOGICAL ORGANISMS AND THEIR NEGATIVE IMPACT IN CASE OF MAN-MADE POLLUTION**

Hryhoriev Yu.V., Masalitina H.I., Katkovnikova L.A. ....231

**РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДНОЇ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДРОБАРКИ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА ЦЕМЕНТУ – СТИСЛИЙ ОГЛЯД**

Харченко О.В. ....233

**РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ ІГРОВОГО ЗАСТОСУНКУ НА РУШІЇ UNITY**

Щербак І. В. ....234

**СТАТИСТИКА СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

Романюк О.Н., Присяжнюк В.В., Тітова Н.В., Романюк С.О. ....236

**ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ ЧИКТОНИК ПРИ ВИРОЩУВАННІ БРОЙЛЕРІВ**

Шпота Н. О., Рогозян О. В., Домніч Є. С. ....239

**ВІТАМІНИ ГРУПИ D ТА ЇХ БІОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН**

Лазоренко С.О., Мацнева А.О. ....240

**ВРАХУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВЕТЕРАНІВ В УПРАВЛІННІ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ**

Дегтяров Д.А., Мінакова В.О. ....242

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ МЕНЕДЖЕРІВ СЕРЕДНЬОЇ ЛАНКИ**

Мінакова В. О., Пономар А. М. ....244

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ВІДБУДОВА ЖИТЛА НА ПОСТКОНФЛІКТНИХ ТЕРИТОРІЯХ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ</b>                                |     |
| Ковальчук Є.О. ....                                                                                                 | 246 |
| <b>ТЕОРЕТИЧНА СКЛАДОВА ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ</b>                                  |     |
| Гриценко Н.В., Козодой Д.С. ....                                                                                    | 248 |
| <b>КОГНІТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРЕСОВИХ РЕАКЦІЙ У ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ В УМОВАХ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА</b> |     |
| Макарь О.В., Лосієвська О.Г. ....                                                                                   | 250 |
| <b>УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</b>                          |     |
| Левицький В.В. ....                                                                                                 | 251 |
| <b>ПРАВА І СВОБОДИ ГРОМАДЯН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</b>                                                             |     |
| Жмуренко В.М. ....                                                                                                  | 254 |
| <b>ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ МОРАЛЬНО-ЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРЕДМЕТІВ МИСТЕЦЬКОГО ЦИКЛУ</b>       |     |
| Жуков В.П. ....                                                                                                     | 256 |
| <b>ПОЛУМ'Я ВИЗВОЛЕННЯ: НАЦІОНАЛЬНО-ВИЗВОЛЬНА ВІЙНА УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ СЕРЕДИНИ XVII СТОЛІТТЯ</b>                   |     |
| Добрицька Дар'я. ....                                                                                               | 259 |
| <b>ГРАФІТІ СОФІЇ КИЇВСЬКОЇ, ЯК ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНЕ ДЖЕРЕЛО</b>                                                       |     |
| Кірсанова Карина ....                                                                                               | 260 |
| <b>ПОЛІТИКА ПАМ'ЯТІ ЩОДО УКРАЇНСЬКИХ СІЧОВИХ СТРІЛЬЦІВ В УМОВАХ НЕЗАЛЕЖНОСТІ</b>                                    |     |
| Нізовець Артем. ....                                                                                                | 261 |
| <b>ДИПЛОМАТІЯ, ЯК ОДИН ІЗ МЕТОДІВ ЗОВНІШНЬОЇ ПОЛІТИКИ ОКТАВІАНА АВГУСТА</b>                                         |     |
| Олійник Руслан. ....                                                                                                | 262 |
| <b>НОМІНАТИВНО-ДЕНОТАТНА КЛАСИФІКАЦІЯ ЕРГОНІМІВ МІСТА ВІННИЦІ</b>                                                   |     |
| Конончук К.О. ....                                                                                                  | 263 |
| <b>ФОНЕТИЧНИЙ ФРОНТ: ЯК УКРАЇНСЬКА МОВА ВІДРІЗНЯЄ «СВОЇХ» ВІД «ЧУЖИХ»</b>                                           |     |
| Харчук М.В., Гречановська І.В. ....                                                                                 | 265 |
| <b>ПЕРСОНАЛЬНИЙ БРЕНД СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА: ІНСТРУМЕНТИ СТВОРЕННЯ ТА ПРОСУВАННЯ</b>                                   |     |
| Небосенко В., Садовенко С. Г. ....                                                                                  | 266 |
| <b>ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ВІДОБРАЖЕННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ</b>              |     |
| Овсієнко Д. О., Садовенко С. Г. ....                                                                                | 267 |
| <b>LMS MOODLE ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ</b>                                                             |     |
| Бажміна Е.А. ....                                                                                                   | 268 |
| <b>ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМИ ПОДОЛАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ У ПРАЦІВНИКІВ СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>               |     |
| Лосієвська О.Г., Мальнєв А.С. ....                                                                                  | 270 |

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ</b>                                                         |     |
| Шаталюк О.В., Лосієвська О.Г. ....                                                                  | 271 |
| <b>ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ПІДТРИМУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>                |     |
| Лосієвська О.Г., Моргунова К.С. ....                                                                | 273 |
| <b>ПОСТТРАВМАТИЧНЕ ЗРОСТАННЯ ЯК ЗАПОРУКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ</b>       |     |
| Лосієвська О.Г., Холодова С.Г. ....                                                                 | 276 |
| <b>ФЕНОМЕН СТРЕСОСТІЙКІСТІ В УМОВАХ СУСПІЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ</b>                                    |     |
| Шевченко О.А., Лосієвська О.Г. ....                                                                 | 278 |
| <b>ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ФЕНОМЕНУ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ЗРОСТАННЯ</b>                          |     |
| Ільчук О.В., Лосієвська О.Г. ....                                                                   | 280 |
| <b>НЕОЛОГІЗМИ ЯК ВАЖЛИВИЙ ВЕКТОР ЛІНГВОКРЕАТИВУ СЬОГОДНІ: СТАТУС, ФУНКЦІЇ</b>                       |     |
| Бортун К.О. ....                                                                                    | 281 |
| <b>COGNITIVE AI AGENTS FOR SMART CLASSROOMS: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES</b>                       |     |
| Dr. Abhishek Pandey ....                                                                            | 283 |
| <b>ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ КУЛЬТУРИ ЧЕРЕЗ ЗАНЯТТЯ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ І СПОРТОМ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ</b> |     |
| Ткачук О.Г. ....                                                                                    | 286 |

## ЦИФРОВІ КЛАСТЕРИ

Романюк О.Н.<sup>1</sup>, д.т.н., проф., Майданюк В.П.<sup>1</sup>, к.т.н., доцент, Рейда О.М.<sup>1</sup>,

Ціхановська О.М.<sup>2</sup>, к.е.н., доцент

<sup>1</sup> *Вінницький національний технічний університет*

<sup>2</sup> *Вінницький навчально-науковий інститут економіки Західноукраїнського національного університету*

Цифрові кластери [1-6] — це об'єднання підприємств, наукових установ, стартапів, ІТ-компаній і державних структур, що спеціалізуються на розробці, впровадженні та комерціалізації цифрових технологій. Основна їхня характеристика — висока інноваційність, гнучкість до змін і орієнтація на розвиток індустрії 4.0, цифрової економіки, штучного інтелекту, кібербезпеки, хмарних обчислень та обробки великих даних. Такі кластери сприяють пришвидшенню цифрової трансформації бізнесу, формують екосистему для стартапів і підтримують перенесення новітніх розробок у практичну площину. Вони зосереджені переважно в містах з потужними університетами, технопарками, коворкінгами та підтримкою з боку уряду чи ЄС. Цифрові кластери часто виступають майданчиками для експериментального тестування технологій, трансферу технологій та експорту інноваційних послуг на глобальні ринки.

Цифрові кластери відіграють ключову роль у розвитку сучасної економіки, оскільки сприяють концентрації інноваційного потенціалу, ефективній взаємодії бізнесу, науки та влади, а також створенню сприятливого середовища для цифрової трансформації. В Україні одним з найуспішніших прикладів є Lviv IT Cluster, який об'єднує понад 200 компаній і активно реалізує освітні, інфраструктурні та аналітичні проекти. У столиці функціонує Kyiv IT Cluster, що підтримує стартапи, розвиває ІТ-освіту та просуває цифрові сервіси для міста. Dnipro IT Community фокусується на східному регіоні, організовуючи технічні заходи, хакатони та навчальні програми, а Kharkiv IT Cluster активно працює з університетами і створює спільні ініціативи для підготовки фахівців.

На міжнародному рівні прикладом світового масштабу є Кремнієва долина в США, яка поєднує провідні технологічні компанії, інвесторів і наукові центри. У Європі вирізняється Sophia Antipolis у Франції, що спеціалізується на телекомунікаціях та біотехнологіях, та Кембриджський кластер у Великій Британії, орієнтований на штучний інтелект і робототехніку. У Німеччині активно розвивається ініціатива Digital Hub, яка підтримується на державному рівні та охоплює низку регіональних цифрових хабів з різною спеціалізацією. Таким чином, цифрові кластери стають центрами інновацій, експериментів і сталого економічного розвитку як в Україні, так і у світі.

Особливості функціонування цифрових кластерів полягають у високому рівні взаємодії між учасниками, відкритості до інновацій, та гнучкості організаційних структур. Основою їхньої діяльності є співпраця між ІТ-компаніями, університетами, дослідницькими інститутами, стартапами та державними інституціями. Такі кластери функціонують на засадах мережевої моделі управління, де відсутній єдиний центр контролю, а ключову роль відіграє координаційна платформа або асоціація, яка забезпечує взаємодію учасників, підтримку проектів і залучення інвестицій. Важливою особливістю є інноваційна спрямованість кластерів — вони стимулюють створення нових продуктів і сервісів, тестування експериментальних рішень, трансфер знань і комерціалізацію наукових розробок. Велику увагу приділяють розвитку людського капіталу: реалізуються спільні освітні програми, менторство, сертифікації та підвищення кваліфікації. Кластери також часто формують єдину інфраструктуру — технопарки, коворкінги, дата-центри, платформи для цифрових сервісів. Крім того, цифрові кластери активно взаємодіють з міжнародними партнерами, беруть участь у європейських і глобальних програмах (наприклад, Horizon Europe), а також формують регіональну і національну політику в сфері цифровізації. Їхня

діяльність часто має експортну спрямованість, орієнтуючись на глобальні ринки ІТ-послуг і продуктів. Така система функціонування забезпечує динамізм, високу адаптивність до змін і стійкий розвиток цифрової економіки.

Цифрові кластери зазвичай мають горизонтальну структуру — співпраця тут базується на добровільності, спільному баченні та взаємовигідній взаємодії, а не на жорсткій ієрархії. Це сприяє вільному обміну ідеями, швидкому тестуванню гіпотез і впровадженню нових технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн, інтернет речей, доповнена реальність тощо. Важливим аспектом є також роль держави і муніципалітетів, які не втручаються в безпосереднє управління кластером, але забезпечують нормативну, інфраструктурну та інвестиційну підтримку. Наприклад, створення сприятливого податкового клімату, розвиток ІТ-освіти, побудова технологічних парків і запуск грантових програм стимулює активність усіх учасників.

Ще одним ключовим аспектом цифрових кластерів є їхня роль як каталізаторів трансформації не лише ІТ-сектору, а й традиційних галузей економіки. Завдяки цифровим рішенням, що розробляються в межах кластерів, відбувається модернізація промисловості, сільського господарства, охорони здоров'я, освіти, транспорту тощо. Таким чином, цифрові кластери сприяють комплексному переходу до цифрової економіки і змінюють саму модель функціонування суспільства.

Особливу роль відіграє також міжнародна інтеграція. Учасники кластерів активно залучаються до міжнародних консорціумів, інвестиційних фондів, акселераторів, програм технічної допомоги. Це дає змогу стартапам з малого регіону вийти на глобальні ринки за допомогою партнерських програм, спільного R&D або участі в іноземних виставках і конкурсах інновацій. Також важливо, що цифрові кластери мають позитивний вплив на соціальні та культурні процеси. Вони створюють висококваліфіковані робочі місця, підвищують престиж технічної освіти, змінюють імідж регіону, роблячи його привабливим для інвесторів і молодих спеціалістів. Кластери активно підтримують менторство, залучають школярів і студентів до участі в ІТ-проєктах, розвивають екосистему STEM-освіти. У деяких випадках цифрові кластери навіть впливають на міську політику — наприклад, розробляючи цифрові сервіси для громадян, концепції smart city або інтеграцію відкритих даних.

Таким чином, цифрові кластери є не лише економічними утвореннями, а стратегічними структурами нового типу, які об'єднують знання, технології, людей і капітал для створення інноваційного, динамічного і конкурентоспроможного суспільства.

#### Література

1. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Цифрова економіка та її формування в Україні. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020. – 284 с.
2. Андрущенко В. П., Гладун Ю. Д. Цифрові трансформації економіки: стратегія, кластери, моделі. Київ: Інформ.-аналіт. агентство, 2021. – 248 с.
3. European Commission. Clusters and the Future of the EU's Digital Economy. Brussels: Publications Office of the European Union, 2020. – 52 p.
4. Porter M. E. Clusters of Innovation: Regional Foundations of U.S. Competitiveness. Harvard Business School Press, 2021. – 198 p.
5. Резнік Н. П., Литвиненко Я. С. Інноваційно-цифрові кластери в економічному зростанні регіонів. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. – 196 с.
6. OECD. Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe. Paris: OECD Publishing, 2020. – 138 p.