



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. – 300 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.)

RUNOFF MANAGEMENT SYSTEMS WITH NEW PERSPECTIVES	
Blinova M.V., Kravchenko I.V.....	15
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ШВИДКОЇ МОДИ ТА БІОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Шустанова О.М., Кравченко І.В.....	16
ІЗОТЕРМІЧНИЙ ПЕРЕРІЗ ПРИ 950°C ПІДСИСТЕМИ HfNi – Ni – TiNi	
Кравчук В.Ф., Сторчак А.М., Самелюк А.В., Буланова М.В.	18
ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСЧИВОСТІ І ФАЗОВІ РІВНОВАГИ В СПЛАВАХ СИСТЕМИ Al–Mg–Ge І ПОДВІЙНИХ ГРАНИЧНИХ ПІДСИСТЕМАХ	
Царюк Д.В., Носенко В.К., Носенко А.В., Кудін В.Г., Романова Л.О., Судацова В.С.	20
ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСЧИВОСТІ РОЗПЛАВІВ І СПОЛУК СИСТЕМ Bi–Ln	
Шевчук В.А., Кудін В.Г., Романова Л.О., Подопрігора Н.В., Судацова В.С.....	22
ЕКОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАТИКА: СИНЕРГІЯ ЗАДЛЯ СТАЛОГО МАЙБУТНЬОГО	
Середіна А.С., Біленко В.І.....	24
ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА: НОВИЙ ПОГЛЯД НА СТАЛИЙ РОЗВИТОК	
Середіна А.С., Ткаченко І.В.....	26
FAST FASHION: THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT	
Shustanova O.M., Kravchenko I.V.....	28
ЕКОЦИД, ЩО СУПРОВОДЖУЄ ВІЙНУ 2014-2025 РОКІВ В УКРАЇНІ	
Безрукова О. І., Золотарьова О. В.....	30
ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСЧИВОСТІ РОЗПЛАВІВ СИСТЕМ Al–Dy(Tb)	
Кудін В.Г., Романова Л.О., Подопрігора Н.В., Іванов М.І., Судацова В.С.	32
REGARDING THE IMPACT OF POULTRY FARMS ON THE ENVIRONMENT	
Sohina V.S., Kravchenko I.V.....	33
ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF PETROLEUM DISPENSING FACILITIES	
Staduhina H.Ye., Kravchenko I.V.	35
КОМПЛЕКСНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ВЕРХНЯ БІЛЕНЬКА	
Зеленський М.М., Мохонько В.І.....	36
ВОДА – ОСНОВА ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ ТА ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ	
Бакутін О.О., Кравченко І.В.....	38
MICROBIAL BIOSOLUTIONS FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE	
Dzhordzh I.E.V., Kravchenko I.V.	39
SWOT ANALYSIS OF PESTICIDE USE BY SMALL FARMS AND AGROHOLDINGS	
Sohina V.S., Kravchenko I.V.....	42
РОЛЬ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО РОСЛИННИЦТВА	
Моспанова О.А.....	45
ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИКИ	
Решітник 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., Судавацова В.С., Буланова М.В.....	55
ОБМІН КАЛЬЦІУ І ФОСФОРУ В КІСТКОВІЙ ТКАНИНІ ТВАРИН	
Кіральгазі М. М., Проказа Є. М.....	57
ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ	
Р.В. Бондар, Г.О. Криклицев.....	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	
Гігінеїшвілі 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

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

3. Враховуючи універсальність вібраційного обладнання, цей метод рекомендується використовувати для підвищення експлуатаційних властивостей виробу, у тому числі зносостійкості.

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF GRAIN TRANSPORTATION BY RAIL

H.S. Baulina, PhD (Tech.), Associate Professor, Sputai I.P., master's student
Ukrainian state university of railway transport, Kharkiv

In the context of Ukraine's growing role as one of the world's leading exporters of agricultural products, including grain crops, rail transport plays a key role in ensuring the logistics chain between agricultural producers and port infrastructure. Recent years have been characterized by a number of changes that have a significant impact on the organization, volume and efficiency of grain transportation.

In the 2023/2024 marketing year, the volume of grain cargo transportation by rail in Ukraine exceeded 35 million tons, which was a record figure for the last few years. Such dynamics is due, on the one hand, to the high harvest, and, on the other hand, to the intensification of exports in the context of partial blocking of sea routes and reorientation to land corridors.

One of the key trends is the introduction of route shipments, which allow forming full grain carriers without the need to form them at marshalling yards. This approach significantly reduces transportation time, increases railcar turnover and optimizes logistics processes. The route model of transportation can ensure the transportation of more than 50 million tons of grain per year with the proper level of infrastructure support.

After the start of the full-scale invasion, Ukrzaliznytsia, together with shippers, began to organize new logistics chains for grain exports through the western land crossings. Today, grain can be transported from Ukraine in three main ways. Export transportation is carried out through the seaports of Greater Odesa. This is the most efficient and cost-effective way to export grain, provided the ports are operating properly. Today, 92% of the total grain volume is shipped to the ports. However, there is a significant risk due to dependence on the actions of the aggressor country.

Grain is also exported through western border crossings. This is the most expensive way to export grain, and it has infrastructure constraints, including a lack of port capacity in neighboring countries and limited railroad capacity. In addition, this route depends on the actions of the western neighbors and the agricultural lobby, which complicates the normal export process. Currently, between 500,000 and 1,000,000 tons per month are transported by rail through the western border crossings. Grain exports can also be carried out through the ports of the Danube region with further transshipment in the Black Sea (Romanian territorial waters). Transshipment is carried out in the areas of Sulina and the port of Constanta. Every month, 100 to 150 thousand tons of grain are transported to the Danube ports.

Under the influence of foreign policy challenges, intermodal transportation is becoming increasingly important, when grain cargo is transported in containers by rail and then transshipped to trucks or ships. The share of intermodal transportation in the structure of rail transportation increased by 34% in 2023, and grain cargo accounted for almost half of such transportation.

Despite the positive dynamics, market participants are facing the problem of raising tariffs for rail transportation. Ukrzaliznytsia's proposals to increase tariffs for the transportation of empty wagons may put additional burden on the agricultural sector and reduce the profitability of exports. Experts predict an increase in the cost of grain transportation by UAH 50-60 per ton. In addition, there is a need to modernize the railway infrastructure and create regional hubs - powerful elevators with high throughput capacity.

Rail transportation of grain cargo in Ukraine is undergoing a transformation. The key trends include growth in transportation volumes, development of the route model, increasing importance

of intermodal schemes and the actualization of infrastructure modernization. Further development of the industry requires a balanced tariff policy, adequate financing and investment in the railcar fleet, increased coordination between all participants in the logistics process, and the creation of an efficient logistics network.

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕТРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ТОВЩИНИ ПОКРИТТІВ

доц. Романченко Ю.А., к.т.н., Васюков В.С., ЕЕ-22д

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Метою роботи є дослідження та комплексний аналіз проведення метрологічних досліджень при застосуванні методів контролю товщини покриттів.

Стан захисних покриттів та їх товщина багато в чому визначають якість та довговічність продукції, що випускається на підприємствах.

Підвищенню якості продукції та її корозійної стійкості сприяє широке впровадження у практику неруйнівних електромагнітних методів контролю покриттів. До цих методів, в першу чергу, відноситься метод вихрових струмів, що дозволяє вимірювати товщину лакофарбових, емалевих, теплозахисних, керамічних, склопластикових, хімічних, гальванічних покриттів та товщину плакування.

Лакофарбні покриття не тільки захищають метали від корозії, але й виконують різні функції: забезпечують сталість радіотехнічних властивостей, зменшують електризованість, збільшують термостійкість і випромінювальну здатність, маскують від оптичного дешифрування.

Серед гальванічних покриттів велике застосування отримали цинкові, кадмієві, хромові, нікелеві, олов'яні, мідні та срібні покриття, а також з інших дорогоцінних та рідкісних елементів. Так, срібні покриття підвищують відбивну здатність світлотехнічних та оптичних пристроїв, знімають перехідний опір у місцях контактів, підвищують корозійну стійкість виробів, що працюють у лужних та агресивних середовищах. При покритті сріблом, золотом та іншими дорогоцінними матеріалами питання вимірювання товщини безпосередньо пов'язані з економією та розумною витратою цих матеріалів.

Для багатьох покриттів, наприклад, срібла, бажаний, а іноді і необхідний підшар із міді або латуні. Для інших покриттів як підшар використовується нікель.

Дослідження та досвід експлуатації приладів показали, що електроосаджені метали і сплави мають сильно спотворені кристалічні ґрати з великою кількістю дефектів упаковки і можуть містити в своєму складі домішки. Їхня електрична провідність і магнітна проникність залежать від складу ванни, температури та ряду інших факторів, у тому числі і товщини покриттів. На якість та властивості покриттів впливають концентрація електроліту, наявність та кількість поверхнево-активних домішок.

Тому для отримання достовірних результатів вимірювання товщини гальванічних покриттів у відповідних підрозділах підприємств доцільно мати добре поставлену службу з підготовки та атестації контрольних зразків та заходів товщини.

Плакування – один із прогресивних напрямків захисту конструкційних матеріалів від корозії в агресивних середовищах. Отримують плакувальний шар шляхом гарячої прокатки заготовки на прокатних верстатах.

Навіть при строгому дотриманні технології прокату отримати листи з рівномірним плакуванням досить важко через різну пластичність матеріалу плакування та основи листа, які при прокаті деформуються неоднаково. Більше пластичний шар плакування «розтікається» вздовж прокатки, а також до країв листа, утворюючи потовщення. Крім того, у міру остигання металу пластичність його змінюється. Це призводить також до появи різної товщини шару плакування уздовж прокатки і викликає локальне здуття.