



---

**III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА МЕТРОЛОГІЧНЕ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (III\_МНПК «ЯСМЗ»)**

**III INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
QUALITY, STANDARDIZATION AND METROLOGICAL  
EQUIPMENT" (III\_ISPC «QSME")**

*Збірник матеріалів конференції*

**Харків**

**28-29 січня, 2025**

**Kharkiv**

**28-29, January, 2025**

---



Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення: [матеріали III міжнародної науково-практичної конференції, Харків - 28-29 січня 2025 року] / за заг. ред. к.т.н., доц. Г. С. Грінченко. Харківський Національний університет ім. В.Н. Каразіна, ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія». Харків: ХНУ, 2025. - 84 с.

Quality, Standardization and Metrological Equipment (III\_ISPC «QSME"): [Materials of the III International Scientific and Practical Conference, Kharkiv - January 28-29, 2025] / edited by Candidate of Technical Sciences, Associate Professor H. S. Hrinchenko. V. N. Karazin Kharkiv National University, Educational and Research Institute 'Ukrainian Engineering and Pedagogics Academy'. Kharkiv: KhNU, 2025. – 84 p.

У матеріалах III Міжнародної науково-практичної конференції «Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення» викладено тези учасників з таких напрямів: 1) системи управління якістю підприємств, навчальних закладів та організацій різного рівня; 2) метрологічне та інформаційне забезпечення якості процесів; 3) автоматизація технологічних процесів; 4) інформаційно-вимірювальні системи; 5) кваліметрія; 6) нормативно-правове забезпечення якості та усунення технічних бар'єрів в європейському просторі, 7) інформаційні технології та штучний інтелект, 8) якість освітніх та навчальних процесів та їх складових, тощо.

*Тези доповідей друкуються в авторській редакції. Автори несуть повну відповідальність за зміст публікацій, оригінальність, добір та точність наведених фактів, цитат, запозичень, власних імен та інших відомостей.*

**Рекомендовано до друку Вченою радою Навчально наукового інституту  
«Українська інженерно-педагогічна академія»  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(Протокол №4 від 25.02.25 р.)**

© ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. В.Н. КАРАЗІНА, 2025

© V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY, 2025

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>Прокопенко О.О., Ананьєва Ю.А.</b> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВІБРАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ ОБЛАДНАННЯ РОТОРНОГО ТИПУ	8
<b>Прокопенко О.О., Халімов Д.В., Халімов П.В.</b> ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГПА ЗА ЗАГАЛЬНИМ РІВНЕМ ВІБРАЦІЇ ПІДШИПНИКІВ	9
<b>Насиров С.В., Князева В.М.</b> КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ШАХТНОЇ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ	10
<b>Mezerya A.Y., Pridvorov S.S., Epik O.M., Ponomarenko A.S.</b> ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND QUALITY INDICATORS OF THE UKRAINIAN ENERGY SYSTEM	12
<b>Kanjuk G.I., Fursova T.M., Kramarenko Y.O., Bliznichenko H.S.</b> ANALYSIS OF QUALITY INDICATORS OF THERMAL POWER PLANTS	13
<b>Mezerya A.Y., Tolstorebrov O.T., Viter V.S., Drozd V.A.</b> STRUCTURE AND FUNCTIONS OF POWER PLANT CONTROL SYSTEMS AS A TOOL FOR IMPROVING THEIR PERFORMANCE QUALITY INDICATORS	14
<b>Maliuta V.E., Keleberda S.M., Chirochkin D.O., Nasyrov S.V.</b> ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF PUMP ON THE QUALITY INDICATORS OF TECHNOLOGICAL PROCESSES	15
<b>Антоненко Н.С., Прокопенко О.О., Тюпа І.В.</b> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАННЯ НА КООРДИНАТНО-ПРОШИВОЧНОМУ ВЕРСТАТІ	16
<b>Антоненко Н.С., Тюпа І.В., Прокопенко О.О.</b> ДІАГНОСТИКА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЗОВНІШНЬОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ	17
<b>Антоненко Н.С., Грінченко Г.С., Тюпа І.В., Христич В.П.</b> КАЛІБРОВКА З ВІДДАЛЕНИМ ДОСТУПОМ	18
<b>Лисенко А.Я., Грінченко В.В., Михайлусь В.Ю.</b> КВАЛІМЕТРИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПОТЕНЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ	20
<b>Котелевець К.А.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ БЕЗПЕКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АЕС	21

<b>Овчаров О.О.</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ РОБОТИ ТУРБОГЕНЕРАТОРІВ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ	22
<b>Тріщ Р.М., Козлов М.С., Герасимов Є.В., Захаров С.О.</b> МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ В МАШИНОБУДУВАННІ	23
<b>Грінченко Г.С., Негодів С.С., Мазорчук К.К., Нос Р.С.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ	25
<b>Кіпоренко О.В.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЙНЯТОСТІ РИНКУ ПРАЦІ В УКРАЇНІ	26
<b>Дуднєва Ю.Е.</b> МЕТОДОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ В ОСВІТНІ ПРОГРАМИ З МЕНЕДЖМЕНТУ	27
<b>Мацько А.М.</b> МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	28
<b>Голофєєва М.О., Паленний Ю.Г., Поліщук С.Г., Шукшин О.М.</b> МЕТОДИКА ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОГО ЗАЗОРУ ПІДШИПНИКА КОВЗАННЯ З МЕТОЮ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ	31
<b>Осадчий М.Л.</b> ГАРМОНІЗАЦІЯ СТАНДАРТІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МОРСЬКИХ ПОРТІВ УКРАЇНИ З МІЖНАРОДНИМИ НОРМАМИ	32
<b>Осадчий М.Л.</b> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ІНТЕГРАЦІЇ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У СТРАТЕГІЮ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ МОРСЬКИХ ПОРТІВ	33
<b>Klyuchka E.P.</b> WAYS TO ENSURE ENERGY EFFICIENCY OF THE GAS TRANSPORTATION SYSTEM OF UKRAINE	35
<b>Іващенко О. В., Федін С. С.</b> ВДОСКОНАЛЕННЯ АЛГОРИТМУ КОХОНЕНА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДТВОРЮВАНOSTІ РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ	36
<b>Хом'як Е.А., Головка М.О., Андрієць В.В., Євтушенко А.О., Гузов Д.А.</b> СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА РИЗИКІВ ЕНЕРГООБЛАДНАННЯ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГОБЛОКІВ АЕС	37

<b>Шофул К.А.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ АЛМАЗНО-АБРАЗИВНОЇ ОБРОБКИ ВИРОБІВ ІЗ ВИСОКОТВЕРДОЇ КЕРАМІКИ	38
<b>Кисилевська А.Ю., Тиганій Ю.А., Слуценко Д.О.</b> ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ	39
<b>Клєба А. І., Хміль Н. А.</b> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	40
<b>Карпенко М.О., Гетьман І.А.</b> РОЗРОБКА АГЕНТНИХ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ	41
<b>Бровко К. Ю., Винокурова Н. Д., Войтенко С. М., Великогорський О. В.</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ	42
<b>Бровко К. Ю., Буданов П. Ф. Винокурова Н. Д., Войтенко С. М.</b> ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ КВАНТОВИХ АЛГОРИТМІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ ЕНЕРГОБЛОКІВ АЕС	44
<b>Романюк О.Н., Мельник А.В., Романюк О.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ КВАЛІМЕТРІЇ В КОМП'ЮТЕРНІЙ ГРАФІЦІ	45
<b>Бобко О.Л, Романюк О.Н., Романюк О.В.</b> МЕТРИКИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕАЛІСТИЧНОСТІ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	47
<b>Александров М.О., Рябчиков М.Л.</b> ЦИФРОВІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПОРИСТИХ СЕРЕДОВИЩ	50
<b>Канюк Г.І., Василець Т.Ю., Коулман П.П.</b> НЕЙРОМЕРЕЖЕВЕ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ ІЗ СКЛАДНИМИ КІНЕМАТИЧНИМИ ЛАНЦЮГАМИ	51
<b>Канюк Г.І., Василець Т.Ю., Петухов А.Є.</b> УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ З ЗАСТОСУВАННЯМ ФАЗЗИ-РЕГУЛЯТОРА	53
<b>Артюх А.В.</b> КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ І ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ КВАЛІМЕТРІЇ	54

<b>Артюх С.М.</b> ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКІСТІ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	55
<b>Черняк В.Р.</b> АКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО КОМПЛЕКСНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВІМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ	57
<b>Черняк Ю.Р.</b> ЯКІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ З ПІДВИЩЕНОЮ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЮ	58
<b>Дядюра К.О., Мокій О.М.</b> ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ, ЩО ФОРМУЮТЬ ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА	59
<b>Дядюра К.О., Стеценко В.В.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ ПЛАНУВАННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ	60
<b>Дядюра К.О., Барбашин А.А.</b> АЛГОРИТМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК В ЛОГІСТИЦІ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	61
<b>Rucki M.</b> NANOSCALE MEASUREMENT TRACEABILITY AND APPLICATIONS	63
<b>Тініна М.Р.</b> МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У КОЛЕДЖІ	64
<b>Дембіцька С.В., Яровий Р.С., Підгорний М.М.</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ	66
<b>Дембіцька С.В., Сіверт І.І., Корчовий М.В.</b> ПРОБЛЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ДОСТУПНОСТІ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ	67
<b>Гнатів І.А., Корчовий М.В.</b> РОЛЬ СТЕЙКХОЛДЕРІВ У ПРОЦЕСІ РЕФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ	68
<b>Куликівський В. Л., Боровський В. М.</b> РОЛЬ ЦИФРОВИХ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ В РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ	70
<b>Ryba, T., Rucki, M., Kilikevicius, A., Wiklo, M., Buczuk, B., Kogan, I., Rennwanz, J., Osuch, P.</b> SCANNING AND 3D PRINTING ACCURACY IN PALEONTOLOGICAL AND ARCHEOLOGICAL APPLICATIONS	71

<b>Петлін І.В.</b> СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	72
<b>Studennykov V.D.</b> STANDARDISATION OF THE PROCESS OF MEDICAL DEVICES DEVELOPMENT IN EUROPEAN UNION	74
<b>Столярчук В.В., Павленко В. В.</b> АНАЛІЗ МЕХАНІЗМІВ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ДЕТОНАЦІЙНИХ ДВИГУНІВ	75
<b>Сатир Л.М., Кепко В.М., Задорожна Р.П.</b> ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ	77
<b>Антоненко Н.С., Тюпа І.В.</b> АСКОЕ ЯК ПАСИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	79
<b>Гулей О.Б.</b> ІТ-СФЕРА, МАТЕМАТИКА ТА МАЙБУТНІ СТУДЕНТИ	80
<b>Ломанов К.О.</b> ПЛАН ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКРИВНОГО ОЗДОБЛЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ШКІР	82
<b>Волівач А.П., Скідан В.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ	83

Інтернету; залежність від технологій; проблеми з безпекою; стабільність Інтернет-з'єднання; технічні проблеми; відсутність міжособистісної взаємодії; достовірність інформації [2].

Викладачі повинні доносити здобувачам освіти етичні норми використання штучного інтелекту в освітньому процесі, академічну доброчесність та захист приватності: пояснювати, що використання AI-інструментів може бути корисним, коли вони допомагають з генерацією ідеї, первинним збором інформації та покращенням написаного. Проте це не означає, що в навчанні та майбутній кар'єрі можна повністю покладатися на такі інструменти та видавати їхню роботу за свою.

Вивчення можливостей штучного інтелекту в освітньому процесі є ключовим для підготовки як молодого покоління до майбутнього, так і фахівців. Для того, щоб освітній процес відповідав реальності, нам потрібно зробити важливі кроки назустріч технологіям. ШІ важливий гравець на освітньому полі, який може стати справжнім помічником.

Отже, в умовах сьогодення важливо приділяти увагу вивченню застосування ШІ (AI) в освітньому процесі, його можливостям, враховуючи переваги та недоліки.

#### Список використаних джерел

1. Воронкін О.С. Технології штучного інтелекту в професійній діяльності педагога. URL: <https://www.slideshare.net/AlexVoronkin/ss-258176428> (дата звернення: 20.01.2025).
2. Вплив цифрових технологій на освіту в епоху четвертої промислової революції / І. Рижова та ін. Humanities Studies. 2023. № 16 (93), С. 144–159. URL: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-16-93-15> (дата звернення: 20.01.2025).

## РОЗРОБКА АГЕНТНИХ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

*Карпенко М.О., Гетьман І.А.*

*ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»*

Розвиток інформаційних технологій супроводжується зростанням обсягів даних і ускладненням їхньої структури, що вимагає нових підходів до їхньої обробки. Агентні системи на основі штучного інтелекту (ШІ) стають перспективним рішенням для автоматизації завдань у таких галузях, як медицина, фінанси, промисловість і транспорт. Актуальність теми полягає у необхідності вдосконалення технологій роботи з Big Data та автоматизації бізнес-процесів. Метою дослідження є розробка агентних систем для автоматизації збору, аналізу та обробки даних у реальному часі. Основна увага приділяється адаптивності агентів, їхній здатності до автономного прийняття рішень та інтеграції в існуючі системи.

Агентні системи характеризуються автономністю, що дозволяє їм самостійно приймати рішення, адаптуючись до змін середовища. Їхня модульна структура сприяє гнучкій інтеграції в різні інформаційні системи, а розвинена комунікаційна здатність забезпечує взаємодію між агентами для вирішення складних завдань. Вони автоматизують збір даних із різнорідних джерел, обробляють великі обсяги даних у режимі реального часу та виявляють патерни й аномалії для прийняття рішень. Ефективність роботи агентних систем забезпечується використанням сучасних технологій. Hadoop і Spark дозволяють обробляти великі обсяги даних

паралельно, що забезпечує масштабованість і високу швидкість. TensorFlow і PyTorch застосовуються для створення моделей машинного навчання, які дозволяють агентам класифікувати дані, прогнозувати події та виявляти аномалії. Apache Kafka забезпечує надійну потокову передачу даних між компонентами системи в реальному часі. Для роботи зі структурованими даними використовується PostgreSQL, тоді як MongoDB забезпечує ефективну обробку неструктурованої інформації, такої як текст чи мультимедійні файли.

Принципи побудови агентних систем включають декомпозицію складних завдань на менші частини, що спрощує їх виконання і контроль. Ієрархічність дозволяє створювати багаторівневі системи, де кожен агент має чітко визначену роль. Модульність сприяє легкому тестуванню, інтеграції та масштабуванню, а адаптивність забезпечує гнучке реагування на зміни у середовищі. Принцип розподіленості дозволяє агентам працювати паралельно, що підвищує продуктивність і стійкість системи. Агентні системи активно використовують алгоритми машинного навчання. Завдяки цьому вони здатні класифікувати дані, розпізнавати аномалії, прогнозувати події й самостійно навчатися на основі попереднього досвіду. У промисловості такі системи дозволяють контролювати стан обладнання та прогнозувати його поломки. Попри значні переваги, розробка агентних систем супроводжується викликами. Інтеграція агентів у різноманітні системи може бути ускладнена відсутністю єдиних стандартів і протоколів. Забезпечення безпеки даних є ще одним критично важливим аспектом, оскільки обробка конфіденційної інформації потребує захисту від можливих витоків. Навчання моделей машинного навчання вимагає значних обчислювальних ресурсів і доступу до якісних даних, що може обмежувати впровадження таких систем у деяких організаціях. Однак попри ці труднощі, агентні системи мають значний потенціал і здатні відкривати нові можливості в автоматизації складних процесів.

**Висновки.** Агентні системи III є потужним інструментом для автоматизації обробки даних. Їх впровадження дозволить підвищити ефективність бізнес-процесів, забезпечити масштабованість і адаптивність систем у реальному часі, а також вирішити ключові виклики інтеграції та безпеки. Результати дослідження сприятимуть подальшому розвитку інформаційних технологій і відкриють нові можливості для бізнесу.

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ**

*Бровко К. Ю., Винокурова Н. Д., Войтенко С. М., Великогорський О. В.*

*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

У сучасних умовах глобального розвитку енергетики світова спільнота стикається з численними викликами, які вимагають як стратегічних, так і технологічних рішень. Постійне зростання попиту на електроенергію, необхідність інтеграції відновлюваних джерел енергії, зниження викидів парникових газів і перехід на екологічно чисті технології є ключовими завданнями для забезпечення стабільного енергозабезпечення. В Україні ці виклики набувають особливої гостроти через потребу підтримки стабільної роботи енергетичної інфраструктури в умовах зовнішньої агресії росії та воєнних дій, що значно ускладнює функціонування енергосистеми [1].

Збірник матеріалів

III Міжнародної науково-практичної конференції  
«Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення»

Харків – 28-29 січня 2025 року

ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія»  
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Під заг. ред. к.т.н., доц. Г. С. Грінченко