

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ



ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ – 2024

XVIII Міжнародна науково-технічна конференція

Програма

25 - 27 червня, 2024
Київ, Україна

PPE – 2024

**PROBLEMS OF PRESENT-DAY ELECTRICAL
ENGINEERING -2024**

XVII International Scientific-Technical Conference

Program

**June 25-27, 2024
Kyiv, Ukraine**

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Національна академія наук України
Інститут електродинаміки НАН України
Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Представництво Польської академії наук у м. Києві
Варшавська політехніка
Литовський енергетичний інститут

Пленарне засідання – 25 червня 2024 р.
Робота секцій – 25., 26, 27 червня 2024 р.

Робочі мови – українська, англійська

Місце проведення: Інститут електродинаміки НАН України
м. Київ, пр. Берестейський, 56

Адреса оргкомітету МНТК „ПСЕ-2024”:
пр. Берестейський, 56, к. 314
м. Київ, 03057, Україна

Тел. +38 (044) 366-26-57, (044) 366-24-65

Е-mail: ppe.conf.ied@gmail.com

Сайт: <https://ied.org.ua/ppe>

Програмний комітет

Співголови:

Інститут електродинаміки НАН України
академік НАН України
Олександр Кириленко

НТУУ КПІ ім. Ігоря Сікорського
академік НАН України
Юрій Якименко

Почесні члени програмного комітету:

Академік НАН України
Андрій Жаркін

Академік НАН України
Анатолій Шидловський

Академік ПАН
Маріан Казмерковський

Академік ПАН
Юзеф Корбич

Члени програмного комітету:

Арсов Гоце, проф. (MKD)
Бешта Олександр, член-кор. НАН України (UA)
Блінов Ігор, д.т.н. (UA)
Буткевич Олександр, проф. (UA)
Вінніков Дмитрій (EE)
Галкін Ілля, проф. (LV)
Гоголюк Оксана, д.т.н. (UA)
Грабко Володимир, проф. (UA)
Денисов Юрій, проф. (UA)
Денисюк Сергій, проф. (UA)
Дідковський Віталій, проф. (UA)
Іжиковскі Ян, проф. (PL)
Жуйков Валерій, проф. (UA)
Кічінські Ян, академік ПАН (PL)
Клепиков Володимир, проф. (UA)
Козирський Володимир, проф. (UA)
Кондратенко Ігор, член-кор. НАН України (UA)
Коротєєв Ігор, проф. (PL)
Кузнєцов Володимир, член-кор. НАН України (UA)
Лежнюк Петро, проф. (UA)
Леонтєв Василь, проф. (UA)
Липківський Костянтин, проф. (UA)
Лівік Єлізавета (EE)
Мазуренко Леонід, проф. (UA)
Маліновський Маріуш, проф. (PL)
Міліх Володимир, проф. (UA)
Михальський Валерій, член-кор. НАН України (UA)

Павлов Геннадій, проф. (UA)
Павлячик Лешек (PL)
Переверзев Анатолій, проф. (UA)
Пересада Сергій, проф. (UA)
Півняк Геннадій, академік НАН України (UA)
Попов Володимир, проф. (UA)
Радзюкінас Віргініус (LT)
Ребізант Вальдемар, проф. (PL)
Розов Володимир, член-кор. НАН України (UA)
Росоловскі Євгеніуш, проф. (PL)
Сегеда Михайло, проф. (UA)
Собчук Генрік, проф. (PL)
Сокол Євген, член-кор. НАН України (UA)
Стахів Петро, проф. (UA)
Стжелецкі Ришард, проф. (PL)
Терещенко Тетяна, проф. (UA)
Тимофєєв Володимир, проф. (UA)
Тугай Юрій, д.т.н. (UA)
Цернат Міхай, проф. (RO)
Шаповал Іван, д.т.н. (UA)
Шидловська Наталія, член-кор. НАН України (UA)
Щерба Анатолій, академік НАН України (UA)
Щерба Максим, д.т.н. (UA)
Юрченко Олег, д.т.н. (UA)
Ямненко Юлія, проф. (UA)
Яндульський Олександр, проф. (UA)

Організаційний комітет:

Голова:

д.т.н. Шаповал Іван

Заступник голови:

к.т.н. Городжа Людмила

Члени організаційного комітету

д.т.н. Зайцев Євген

к.т.н. Брагінець Ірина

к.т.н. Кучанський Владислав

к.т.н. Малахатка Денис

д.т.н. Блінов Ігор

к.т.н. Дерев'яно Денис

к.т.н. Белоха Галина

Морозова-Леонова Юлія

Графік роботи конференції

Дата	Час	Заходи	Місце проведення
25.06.2024	10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	Відкриття конференції, пленарне засідання	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України
	12 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	Секція 1. Теоретична електротехніка	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України
26.06.2024	10 ⁰⁰ -13 ³⁰	Секція 2. Електропривод та силова електроніка	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України
	14 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	Секція 3. Електроенергетичні системи та енергоменеджмент	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України
27.06.2024	10 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	Секція 4. Електромеханічне перетворення енергії	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України
	13 ³⁰ -15 ³⁰	Секція 5. Електротехнічні комплекси та системи	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України
	15 ³⁰ -17 ⁰⁰	Секція 6. Інформаційно-вимірвальні системи в енергетиці	Зал засідань Вченої ради, кім. 208, 2-й поверх Інституту електродинаміки НАН України

Онлайн доступ до пленарного засідання та засідань Секцій

<https://us04web.zoom.us/j/73276262683?pwd=xwZw0Eblrw73xyb8fSfeLkxxogNXmD.1>

Meeting ID: 732 7626 2683

Passcode: 7s8CQi

10⁰⁰ – 12⁰⁰

Відкриття конференції

Вступне слово – Олександр КИРИЛЕНКО, академік НАН України

Пленарні доповіді

1. **І.В. БЛІНОВ, А.Ф. ЖАРКІН** Мікромережі: сучасні напрями використання та впровадження міжнародних стандартів в Україні
Доповідач **І.В. Блінов**
2. **А.А. ЩЕРБА** Шляхи вирішення проблем сучасної електротехніки з організації мобільної діагностики високовольтної ізоляції потужних енергооб'єктів критичної інфраструктури України
3. **О.В. КИРИЛЕНКО, Б.С. СТОГНІЙ, С.П. ДЕНИСЮК, М.Ф. СОПЕЛЬ, К.В. УЩАПОВСЬКИЙ** Smart-моніторинг в електроенергетиці
Доповідач **С.П. Денисюк**
4. **І.А. ШАПОВАЛ** Підвищення якості електроенергії в електромеханічних системах

12⁰⁰ – 16⁰⁰

Секція 1. Теоретична електротехніка

Керівники: академік НАН України **А.А. ЩЕРБА**

докт.техн.наук **Ю.М. ВАСЕЦЬКИЙ**

1. **А.А. ЩЕРБА, О.Д. ПОДОЛЬЦЕВ, М.С. ГУТОРОВА**
Комп'ютерне моделювання електричних процесів при виникненні часткових розрядів у сучасній полімерній ізоляції силових кабелів
2. **М.А. ЩЕРБА, Є.О. ТРОЦЕНКО, О.Р. ПРОЦЕНКО, М.С. ГУТОРОВА**
Інтенсифікація часткових розрядів в полімерній ізоляції силових кабелів під впливом вищих гармонік та форми газових мікрровключень
3. **Д.В. ВІННИЧЕНКО**
Характеристики резонансних систем для отримання високої напруги на навантаженні ємнісного типу
4. **Н.І. СУПРУНОВСЬКА, Д.В. ВІННИЧЕНКО**
Вплив ємності послідовного резонансного контуру на потужність безтрансформаторних електротехнічних систем для моніторингу ізоляції високовольтного обладнання
5. **Н.І. СУПРУНОВСЬКА, Д.В. ВІННИЧЕНКО, В.В. МИХАЙЛЕНКО**
Вплив початкової напруги ємнісного накопичувача енергії електророзрядних установок на електричні характеристики його коливального заряду
6. **В.О. БЕРЕКА, Ю.М. ВАСЕЦЬКИЙ, І.П. КОНДРАТЕНКО**
Вплив з'єднувального високовольтного кабелю на струми і напруги у пристрої імпульсного бар'єрного розряду
7. **В.М. МИХАЙЛОВ**
Задача продовження плоскомеридіанного магнітостатичного поля з плоскої граничної поверхні феромагнетика
8. **Г.В. БЕЗПРОЗВАННИХ**
Дисипація енергії низькомолекулярними речовинами при зондуванні електричним полем багатожильних кабелів атомних електричних станцій
9. **О.О. АЗЮКОВСЬКИЙ, Ю.А. ПАПАЙКА, М.В. БАБЕНКО**
Змінна складова захисного потенціалу від електрохімічної корозії підземних сталевих трубопроводів

10. О.О. ПАЛЬЧИКОВ

Визначення впливу розподілу зовнішнього електричного поля опорно-стрижневого ізолятора на його сухорозрядну напругу

11. V.I. KUZNETSOV, T.B. NIKITINA, I.V. BOVDUI, K.V. CHUNIKHIN, V.V. KOLOMIETS, B.B. KOBYLIANSKIY

Improve of uncertain microsatellite magnetic cleanliness based on magnetic field spatial harmonics compensation

26 ЧЕРВНЯ, СЕРЕДА

10⁰⁰ – 13³⁰

Секція 2. Електропривод та силова електроніка

Керівники: член-кор. НАН України В.М. МИХАЛЬСЬКИЙ

докт.техн.наук І.А. ШАПОВАЛ

1. Ю.В. ШУРУБ, А.О. ДУДНИК, А.А. РУДЕНСЬКИЙ

Синтез типових цифрових астатичних регуляторів промислових електроприводів

2. В.В. ГОЛУБЄВ, В.М., ГУБАРЕВИЧ, В.І. ЗОЗУЛЬОВ, Ю.В. МАРУНЯ, А.І. СТОРОЖУК

Тиристорні перетворювачі зі штучною комутацією

3. В.В. ГОЛУБЄВ, В.М., ГУБАРЕВИЧ, В.І. ЗОЗУЛЬОВ, Ю.В. МАРУНЯ, А.І. СТОРОЖУК

Способи підвищення ефективності імпульсних пристроїв силової електроніки

4. М.Ю. АРТЕМЕНКО, Ю.В. КУТАФІН, В.В. ЧОПИК, В.М. МИХАЛЬСЬКИЙ, І.А. ШАПОВАЛ, С.Й. ПОЛІЩУК

Вимірювання та компенсація неактивних потужностей трифазних систем електроживлення засобами паралельної активної фільтрації

5. В.Я. ГУЦАЛЮК, І.С. ЗУБКОВ

Цифрова система керування резонансного інвертора напруги з самозбудженням

6. О.М. ЮРЧЕНКО, В.К. ГУРІН, Ю.О. ТВЕРДОХЛІБ

Транзисторний перетворювач із узгодженням імпедансу навантаження індукційного нагрівального обладнання з дво/тричастотним вихідним струмом

7. К.О. ЛИПКІВСЬКИЙ, А.Г. МОЖАРОВСЬКИЙ

Узагальнення основних положень декомпозиції трансформаторно-ключових виконавчих структур регуляторів напруги з дискретно-разовим керуванням напівпровідниковими елементами

8. С.М. ПЕРЕСАДА, Є.О. НІКОНЕНКО, С.М. КОВБАСА, В.В. ЩЕРБАЧЕНКО, П.П. ПОДЕЙКО

Керування моментом синхронних реактивних двигунів з оптимізацією за критерієм момент-струм

9. R. LEIDHOLD, D. KALUHIN, O. TOLOCHKO

Experimental research of the magnetization and demagnetization processes of the vector-controlled induction motor

10. P. ЧЕПКУНОВ

Перетворювач асинхронного електропривода і електропривода постійного струму

11. V. OLESCHUK

Medium-power drive installations based on triple voltage source inverters adjusted by algorithms of synchronous multi-zone PWM

12. Є.М. ВЕРЕЩАГО, В.І. КОСТЮЧЕНКО, Є.В. СТОГНІЄНКО, А.Ю. ГРЕШНОВ

Цифрова система керування імпульсного джерела струму

13. V.V. PILINSKY, V.B. SHVAICHENKO

Features of ensuring electromagnetic compatibility of uninterruptible power systems

14. В.М. ШАМАРДІНА, К.О. ЗЕМЦОВА

Математична та комп'ютерна моделі асинхронного двигуна з фазним ротором у режимі динамічного гальмування з самозбудженням

15. О.А. ХУДЯЄВ, В.М. ШАМАРДІНА, Д.О. ПШЕНИЧНИКОВ

Уточнена модель двоканального електропривода подачі з підсумовуванням рухів на ходової гайці

14⁰⁰ – 18⁰⁰

Секція 3. Електроенергетичні системи та енергоменеджмент

Керівники: докт.техн.наук І.В. БЛІНОВ

докт.техн.наук С.П. ДЕНИСЮК

1. А.О. СТЕЛЮК, Л.М. ЛУК'ЯНЕНКО

Аналіз налаштування пристроїв автоматичного частотного розвантаження з урахуванням європейських вимог

2. Є.В. ПАРУС, І.В. БЛІНОВ, В.О. МІРОШНИК, О.Б. РИБІНА, Д.О. ОЛЕФІР, В.В. СИЧОВА

Модель оптимального розподілу гідроресурсів ГЕС з резервуванням потужностей на автоматичне несиметричне відновлення частоти

3. А.Ф. ЖАРКІН, В.А. ПОПОВ, О.С. ЯРМОЛЮК, С.О. ПАЛАЧОВ, В.О. НАТАЛИЧ

Багаторівневі гнучкі системи розподілу електричної енергії

4. І.В. БЛІНОВ, Є.В. ПАРУС, П.В. ШИМАНЮК, А.О. ВОРУШИЛО

Модель оптимізації функціонування мікромережі з СЕС та установкою зберігання енергії

5. О.Г. ШПОЛЯНСЬКИЙ

Оптимальне розміщення секціоналайзерів для покращення надійності розподільних електричних мереж

6. В.В. СИЧОВА, В.О. МІРОШНИК

Прогнозування обсягів та ціни на балансуючу послугу в ОЕС України

7. О.В. ГАЙ, А.О. ВОРУШИЛО

Оцінювання впливу мікромереж на надійність систем розподілу та дослідження механізмів компенсації їх впровадження для учасників роздрібного ринку електричної енергії

8. В.В. КУЧАНСЬКИЙ, О.Ф. БУТКЕВИЧ

Забезпечення ефективного функціонування енергосистеми за неповнофазних режимів

9. О.Ф. БУТКЕВИЧ, Т.М. ГУРСЄВА, Н.Т. ЮНСЄВА, А.Р. СЛОБОДЯН

Експериментально-модельні дослідження впливу розосередженої генерації на виникнення в об'єднаній енергосистемі України асинхронних режимів

10. А.Ф. ЖАРКІН, С.О. ПАЛАЧОВ, А.Г. ПАЗЄСВ, Д.О. МАЛАХАТКА

Оцінювання впливу роботи двонапрявленого напівпровідникового перетворювача на показники якості електропостачання в microgrid

11. Т.Л. КАЦАДЗЕ, Н.В. БУСЛОВА, К.М. НОВІКОВ, А.Д. НІКОЛАЄВА

Математичні моделі моніторингу відкладень ожеледі та зміни стріли провисання проводів повітряних ліній електропередавання

12. А.В. ВОЛОШКО

Спотворення якості електричної енергії та їх графічне представлення

13. І.М. БУРАТИНСЬКИЙ, А.О. ЗАПОРОЖЕЦЬ

Метод визначення встановленої потужності електростанцій розподіленої генерації з відновлюваними джерелами енергії та установкою зберігання електроенергії

14. Р.О. БУЙНИЙ, В.М. БЕЗРУЧКО, А.Ю. СТРОГІЙ

Аналіз можливості ранньої діагностики стану ізоляції в повітряних лініях напругою 6-10 кВ

15. В.І. МОССАКОВСЬКИЙ

Вплив вирівнювання графіку навантаження підстанції за допомогою накопичувачів електричної енергії на встановлену потужність трансформаторного обладнання

16. **О.С. БОГОМОЛОВА, Д.В. КРАВЧЕНКО**

Збільшення пропускної спроможності магістральних мереж України

27 ЧЕРВНЯ, ЧЕТВЕР

10⁰⁰ – 13⁰⁰

Секція 4. Електромеханічне перетворення енергії

Керівники: докт.техн.наук Л.І. МАЗУРЕНКО

докт.техн.наук О.М. ПОПОВИЧ

1. **О.М. ПОПОВИЧ, І.В. ГОЛОВАНЬ**

Моделювання асинхронних машин у складі електромеханічних систем з урахуванням втрат у сталі статора

2. **Є.В. ІСАЄВ, І.С. ПЄТУХОВ**

Обертальний момент безпазового моментного двигуна з постійними магнітами та масивним магнітопроводом статора

3. **L.I. MAZURENKO, O.V. DZHURA, M.O. SHYKHENENKO, S.M. KOROTIN**

Control of a capacitor excited isolated induction generator assisted by a multi-modular power electronic converter

4. **Р.С. КРИЩУК**

Моделювання магнітоелектричного генератора з системою струмових контурів гармонійних струмів замість постійних магнітів

5. **V.V. GREBENIKOV, O.D. PODOLTSEV, R.V. GAMALIA, A.A. TAZHIBAEV, N.N. ARYNOV, O.A. SAKHNO**

Computer modeling of transient electromechanical processes in a wind power plant with a magnetic gearbox

7. **І.С. ПЄТУХОВ, В.Г. КІРЕЄВ, К.П. АКИНІН, В.А. ЛАВРИНЕНКО**

Вплив спектру струму живлення на пульсації обертального моменту безпазового моментного двигуна з постійними магнітами

8. **О.М. ПОПОВИЧ, Р.В. ЯШИН**

Дослідження економії енергетичних і водних ресурсів в системі водопостачання багатоповерхового будинку за дворівневих стояків

9. **О.А. РОСЛІК, В.А. СКУГАРЄВ**

Вплив пульсацій імпульсного перетворювача на похибку слідкування за швидкістю бортового електропривода

10. **Г.М. ГОЛЕНКОВ, А.В. ВЕРЕМІЄНКО**

Розрахунок та математичне моделювання електромагнітних тягових характеристик привода робочого органу установки для видобування нафти на базі коаксіально-лінійного асинхронного двигуна

11. **О.П. ГОГОЛЮК, П.Ф. ГОГОЛЮК**

Універсальна математична модель автономного асинхронного генератора з конденсаторним самозбудженням

13³⁰ – 15³⁰

Секція 5. Електротехнічні комплекси та системи

Керівники: член-кор. НАН України І.П. КОНДРАТЕНКО

докт.техн.наук Ю.М. ГОРИСЛАВЕЦЬ

1. **Г.С. БЄЛОХА, Р. СТРЖЕЛЕЦЬКИ**

Система керування процесами заряду електромобілей при використанні концепції двостороннього енергетичного обміну між електромобілем, системою зберігання та microgrid

2. **Р.С. КРИЩУК, В.О. БЕРЕКА**
Електростатичне поле в повітряному проміжку системи плоско-паралельних електродів для обробки крапель води бар'єрним розрядом
3. **О. ЗАЙЧЕНКО, Ю. МАРУНЯ, О. РИЖКОВ, С. ГАВРИЛЮК, О. ХОМИЦЬКИЙ, О. ХАРЧЕНКО**
Концепція побудови гібридної системи керування мікрогідроелектростанцією
4. **В.В. ГРЕБЕНІКОВ, В.Б. ПАВЛОВ, Р.В. ГАМАЛІЯ, В.С. ПОПКОВ, С.Г. БОНДАРЕНКО**
Порівняльний аналіз характеристик електродвигунів з постійними магнітами для електромобілів
5. **В.Б. ПАВЛОВ, О.Д. ПОДОЛЬЦЕВ, В.Є. ПАВЛЕНКО**
Комп'ютерене та фізичне моделювання бездротового зарядного пристрою ємнісного типу для малогабаритного електротранспортного засобу
6. **М.І. ВОІКО**
Sub-nanosecond switching of high-voltage trigatrons
7. **Д.О. ЖУК, О.К. ЖУК, М.О. КОЗЛОВ**
Удосконалення засобів забезпечення якості електроенергії в суднових ЕЕС з напівпровідниковими пропульсивними комплексами
8. **Є.І. ФЕДІВ, О.М. СІВАКОВА**
Складові потужності тиристорного регулятора напруги з активним навантаженням
9. **В.І. KUZNETSOV, Т.В. NIKITINA, І.В. BOVDUI, К.В. CHUNIKHIN, V.V. KOLOMIETS, В.В. KOBYLIANSKIY**
Improve of overhead power lines magnetic field mitigation efficiency by combined active and passive contours shielding

15³⁰ – 17⁰⁰

Секція 6. Інформаційно-вимірювальні системи в енергетиці

Керівники: докт.техн.наук В.М. ЗВАРИЧ

докт.техн.наук В.Г. МЕЛЬНИК

1. **П.І. БОРЩОВ, В.Г. МЕЛЬНИК**
Ітераційний метод визначення параметрів перетворювачів диференційних кондуктометричних сенсорів
2. **П.І. БОРЩОВ, І.О. БРАГІНЕЦЬ, Ю.О. МАСЮРЕНКО, В.Г. МЕЛЬНИК**
Особливості побудови імпедансометричних каналів для роботи на низьких та інфранизьких частотах
3. **Ю.І. ГИЖКО, В.М. ЗВАРИЧ**
Особливості побудови компонентів багаторівневих експертних систем вібродіагностики вузлів електротехнічного обладнання з урахуванням використання бездротових блоків зв'язку
4. **О.В. SAMKOV, V.V. KOVAL, V.P. LYSENKO, V.I. VAKAS, I.Ya. YANITSKYI, O.B. RYBINA, O.L. OSINSKYI, O.M. PISKUN**
Increasing the resilience of synchroinformation systems for electrical networks and mobile communications under the conditions of the martial state
5. **Ю.Ф. ТЕСИК, О.Л. КАРАСІНСЬКИЙ, Р.М. МОРОЗ, С.Ю. ПРОНЗЕЛЕВА, М.В. ЗАЙКОВ, О.М. БОГДАН**
Дослідження цифро-аналогового підсилювача сигналу з мінімальними нелінійними спотвореннями