

ОКЕУ 2015

**ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ
ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ**

**III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**



14-15 жовтня, 2015 р.

Вінниця, Україна

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

Голова - В. Грабко, ректор ВНТУ

Заступник голови - П. Лежнюк (ВНТУ, завідувач кафедри ЕСС)

Члени: С. Артюх (Харків), М. Бурбело (Вінниця), Є. Бардик (Київ), Л. Добровольська (Луцьк), Дінг Тхань В'єт (В'єтнам, Дананг), І. Жежеленко (Маріуполь), К. Запайщиков (Київ), П. Кацейко (Польща, Люблін), В. Клепиков (Харків), О. Козлов (Росія, Благовещенськ), А. Копесбаєва (Казахстан, Алмати), С. Кудря (Київ) В. Кутін (Вінниця), В. Кухарчук (Вінниця), Г. Лисяк (Львів), О. Лозинський (Львів), Б. Мокін (Вінниця), О. Мокін (Вінниця), Ж-П. Нгома (Камерун, Дуала), О. Нікіторович (Вінниця), С. Пересада (Київ), В. Постолаті (Молдова, Кишинів), О. Садовой (Дніпродзержинськ), Ф. Сантана (Португалія, Лісабон), М. Сегеда (Львів), А. Стайгер-Гарсія (Португалія, Лісабон) І. Стратан (Молдова, Кишинів), Тран Ван Нам (В'єтнам, Дананг), О. Чорний (Кременчук), О. Яндутьський (Київ), В. Янішевський (Київ).

ОРГКОМІТЕТ (Робоча група)

Голова - С. Павлов, проректор з наукової роботи ВНТУ;

Заступники голови - В. Леонт'єв, декан ФЕЕЕМ, В. Кулик, заступник декана ФЕЕЕМ з наукової роботи;

Члени: М. Розводюк, В. Нетребський, В. Лесько, О. Сікорська, Ю. Малогулко.

III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ – ОКЕУ'15»

ОРГАНІЗАТОРИ:

Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Інститут відновлюваної енергетики Національної академії наук України

Державне підприємство НАЕК «Енергоатом»

Національний технічний університет України «КПІ»

Національний університет «Львівська політехніка»

Секція «Україна» Міжнародного інституту ІЕЕЕ

Луцький національний технічний університет

Новий університет Лісабону, Португалія

Технічний університет Молдови, м. Кишинів

Університет м. Дуала, Республіка Камерун

Університет м. Дананг, В'єтнам

Амурський державний університет, м. Благовещенськ

Алматинський університет енергетики і зв'язку, м. Алмати, Республіка Казахстан

Технічний університет «Люблинська політехніка», Польща

Tafila Technical University, Jordan

ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМКИ ПРОВЕДЕННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Теоретичні проблеми оптимального керування;
- Електроенергетичні системи та керування ними;
- Електромеханічні системи, електротехнічні комплекси та керування ними;
- Електротехнологічні процеси й енергозбереження;
- АЕС в об'єднаній енергетичній системі України;
- Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії в електроенергетичних системах.

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська.

Розводюк М.П., к.т.н, доц.; Гоноровський В.В., студент

ДО ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА

Вінницький національний технічний університет

Тяговий електродвигун будь-якої системи електропривода є ключовою функціональною частиною, вихід з ладу якої призводить до зупинки всього технологічного процесу. Тому ідентифікація його технічного стану та прогнозування в майбутньому, що дає можливість обґрунтовано й об'єктивно призначити заходи щодо технічного обслуговування й ремонту, є задачею актуальною. Однак слід зауважити, що найбільшу ефективність дають системи діагностування, які дають можливість це робити під час функціонування електродвигуна, а не під час стендових випробувань.

Під час досліджень з даного напрямку розроблена математична модель, придатна для діагностування тягового електродвигуна постійного струму послідовного збудження з врахуванням таких параметрів, як струму, що протікає по обмотках, температури обмоток та швидкості її зміни, а також вібрації.

На основі математичної моделі синтезована структура пристрою для контролю робочого ресурсу електродвигуна, яка дозволяє контролювати:

- 1) значення струму, спожитого електродвигуном і його перерахунок у виділене тепло з подальшим урахуванням його в зміні залишкового ресурсу двигуна;
- 2) значення температури й перетворення її у відповідне значення відпрацьованого ресурсу двигуном;
- 3) рівень вібрації електродвигуна та її перерахунок у відповідне значення відпрацьованого ресурсу двигуном.

У випадку лічильника ресурсу, що свідчить про вичерпання ресурсу роботи електродвигуна, останній відключається від мережі або ж видається попереджувальний сигнал експлуатаційному персоналу (в коло сигналізації).

Такий підхід до діагностування тягового електродвигуна забезпечує можливість в реальному часі здійснювати контроль залишкового ресурсу, спланувати необхідні ремонтні роботи, зменшити ймовірність виходу з ладу електродвигуна, тобто зупинки технологічного процесу, а як наслідок – збільшити надійність перевезення вантажу чи пасажирів.