

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
міжнародної науково-практичної онлайн конференції
«Сучасні проблеми та перспективи розвитку
машинобудування України»,
присвяченої 20-й річниці з дня створення
факультету конструювання та дизайну
Національного університету біоресурсів і
природокористування України

23-24 вересня 2021 року

м. Київ

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДІАГНОСТУВАННЯ АВТОНОМНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА БАЗІ ДВЗ

Шаленко В.О., к.т.н., доц.

Корнійчук Б.В., к.т.н., доц.

Стукало К.Є., студ.

Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

E-mail: stukalo_ky@knuba.edu.ua

Сучасний етап розвитку енергетики характеризується широким застосуванням альтернативних та відновлюваних джерел енергії. Такі системи в цілому є складними за своєю структурою і мають високу питому вартість електричної енергії. Наявність надійного резервного джерела живлення електричною енергією на сучасному підприємстві є запорукою безпечної і якісної роботи.

Єдиним надійним і економічно ефективним рішенням резервування джерел живлення залишаються енергетичні установки на базі двигуна внутрішнього згорання(ДВЗ).

Частота використання резервного джерела живлення залежить від надійності основної системи енергозабезпечення і може коливатись від поодиноких пусків за рік до щоденного використання. При цьому показник готовності обладнання суттєво знижується, як в першому випадку за рахунок інтенсивного зношування так і в другому в наслідок інтенсивного старіння полімерних елементів системи і погіршення якості паливно-мастильних матеріалів, що призводять до відкладень в каналах вузлів живлення ДВЗ, розмагнічування ротора тощо. Вказані процеси, що проходять у автономних джерелах живлення на базі ДВЗ потребують постійного контролю для можливості використання даного обладнання у якості резервного джерела живлення електричною енергією. Рішенням даної задачі є розробка системи діагностування автономних джерел енергії на базі ДВЗ.

Для визначення стану об'єкта необхідно реалізувати цілий комплекс перевірок для окремих складових, що суттєво збільшує час і вартість діагностування. Мінімізувати витрати процесу діагностування можливо при розгляді об'єкта в цілому з визначенням його структури, можливих станів і необхідних перевірок.