Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103373

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-09-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чорна Ольга Анатоліївна
2. Chorna Olga Anatoliyivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-09-2021

Спеціальність за освітою: Комп'ютеризовані системи управління та автоматика

Місце роботи здобувача: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Першотравнева, буд. 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 05.052.01

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.23.35, 45.29.31, 45.01.85

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія комплексного моніторингу стану асинхронних двигунів на основі зовнішніх ознак
2. Information technology of complex monitoring of induction motor states on basis of indirect stories

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуального наукового завдання розробки інформаційної технології комплексного моніторингу стану асинхронних двигунів безпесередньо під час виконання технологічного процесу на основі зовнішніх ознак їх роботи. Набула подальшого розвитку інформаційна модель несиметричних за параметрами асинхронних двигунів, яка враховує експериментальні дані про нерівномірність розподілу індукції магнітного поля на поверхні статора двигуна, що дозволяє у реальному часі отримати інформацію про технічний стан асинхронного двигуна. Уперше отримано модель моніторингу стану асинхронного двигуна, яка відрізняється від існуючих визначенням відносного залишкового ресурсу ізоляції через лінійну залежність від коефіцієнту, розрахованого на основі Буземанової метрики, що дозволяє виявити параметричну несиметрію обмоток статора асинхронного двигуна за інформацією про зміну розподілу індукції магнітного поля на його поверхні. Удосконалено метод комплексного моніторингу

асинхронних двигунів, який відрізняється від існуючих тим, що до множини діагностичних параметрів включено лише зовнішні ознаки режиму роботи двигуна, а послідовність їх застосування визначається через параметр максимальної індивідуальності, що дозволяє за рахунок більш точної діагностики підвищити ефективність експлуатації двигуна на основі актуальної інформації про поточний стан у режимі реального часу. Прикладні результати дисертаційного дослідження полягають у формальному описі комплексного моніторингу стану асинхронних двигунів на основі зовнішніх ознак, розробці алгоритмічного та програмного забезпечення, побудові діагностичної системи, що дозволяє прогнозувати стан двигуна, визначати термін та доцільність його подальшої експлуатації.

2. The dissertation is devoted to the decision of an actual scientific problem of development of information technology of the complex monitoring of a condition of asynchronous motors directly during performance of the technological process on the basis of external signs of their work. The information model of asymmetric, according to the parameters, induction motors has been further developed, which takes into account experimental data on the uneven distribution of magnetic field induction on the motor stator surface, which allows to get information about the technical condition of an asynchronous motor in real time. For the first time, a model for monitoring the state of an asynchronous motor is obtained, which differs from the existing ones by determining the relative residual insulation resource due to the linear dependence of the coefficient calculated on the basis of the Busemann metric, which allows to detect the parametric asymmetry of the stator windings of an asynchronous motor according to the information about the change in the distribution of the magnetic field induction on its surface. The method of complex monitoring of asynchronous motors has been improved, which differs from the existing ones in that the set of diagnostic parameters includes only external signs of motor operation mode, and the sequence of their application is determined by the parameter of maximum individuality, which allows to increase efficiency of operation of the engine on the basis of actual information on a current condition in real time due to more exact diagnostics. Applied results of the dissertation research are a formal description of complex monitoring of asynchronous motors based on external features, development of algorithmic and software, construction of a diagnostic system that can predict the state of the motor and can determine the duration and feasibility of its further operation.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бісікало Олег Володимирович

2. Bisikalo Oleg Volodymyrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Теслюк Василь Миколайович
2. Teslyuk Vasyl Mykolayovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маєвський Дмитро Андрійович
2. Maievskyi Dmytro Andriiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Квєтний Роман Наумович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Квєтний Роман Наумович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.