

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U006599

Державний реєстраційний номер: 0117U000084

Відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2018



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Експрес-методи визначення параметрів асинхронних двигунів в динамічних режимах

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05385631

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

Телефон: 05366-3-60-00

E-mail: ieesu@kdu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05385631

Адреса: Першотравнева, 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380536631019

WWW: <http://www.kdu.edu.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Експрес-методи визначення параметрів асинхронних двигунів в динамічних режимах

Назва роботи (англ)

Express methods of determining the parameters of induction motors in dynamic mode

Реферат (укр)

Асинхронні електродвигуни отримали широке застосування у багатьох сферах народного господарства через їх просту конструкцію, простоті у виробництві та використанні. Тому вихід з ладу двигуна може призвести до порушення технологічного процесу, браку продукції, додатковим затратам на відновлення та ремонт. Після проведення ремонтних робіт параметри асинхронних двигунів можуть відрізнятися початкових, встановлених заводом-виробником. Електромагнітні параметри асинхронних двигунів є необхідними для оцінки втрат енергії, робочих і пускових характеристик, визначення післяремонтного паспорта електричної машини. Був проведений аналіз існуючих методів діагностики, для них були виділені об'єднуючі ознаки, на підставі яких проведено розподіл методів на окремі групи. Більшість розглянутих методів мають як свої певні переваги так і недоліки, зокрема пов'язані з направленістю метода на визначення певних параметрів машини, або великою похибкою в розрахунках, що при нинішньому розвитку технологій неприпустимо. Було взято до уваги декілька окремих методів проведення розрахунок кожним методом, та обрано один з найточніших та найшвидших.

Реферат (англ)

The induction motor is widely used in many areas of the national economy, thanks to its simple design, easy to manufacture and use. Therefore, failure of the engine can lead to a violation of the technological process, equipment malfunction, additional costs for restoration and repair. After carrying out repair work, the parameters of asynchronous motors may differ from the initial ones specified by the manufacturer. The electromagnetic parameters of an asynchronous motor are necessary to estimate the energy losses, operating and initial characteristics that determine the machine's passport after engine repair. An analysis was made of the existing diagnostic methods for which unifying indicators were determined, on the basis of which the methods were divided into separate groups. Most of the methods considered have both their own advantages and disadvantages, in particular those that are related to the direction of the method for determining certain parameters of the electric motor or errors in calculations, with the current development of technology are unacceptable. Several separate methods were considered, calculations were made, and one of the most optimal and suitable for the purpose of the work was chosen for further research.

Індекс УДК: 621.313.5/.8, 621.313.57; 621.313.333

Коди тематичних рубрик НТІ: 45.29.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Експрес-методи визначення параметрів асинхронних двигунів в динамічних режимах

Назва продукції (англ): Express methods of determining the parameters of induction motors in dynamic mode

Очікувані результати:

Галузь застосування: Машинобудівні та електроремонтні підприємства

Опис продукції (укр): Експрес-метод визначення параметрів асинхронного двигуна на основі аналізу змінних стану під час пуску двигуна. Суть методу полягає в визначенні параметрів асинхронного двигуна під час пуску, основуючись на аналізі даних з датчиків струму по кожній фазі двигуна. Визначення активного та індуктивного опору короткого замикання відбувається в момент часу, коли ротор двигуна ще не почав обертатись, двигун знаходиться ніби-то в режимі

короткого замикання. На основі перших трьох періодів струму по будь якій фазі двигуна, можливо визначити кут включення напруги, та фізний кут струму. З рівня струму статора з урахуванням синусоїдальної живлячої напруги визначаємо індуктивні та активні опори короткого замикання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 12 місяців

Виробник продукції: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Споживачі продукції: Видобувна промисловість. Електроремонтні підприємства.

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж ліцензії

7. Бібліографічний опис

Майборода С. В. Експрес-методи визначення параметрів асинхронних двигунів в динамічних режимах // Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. Збірник наукових праць XV Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених і спеціалістів у місті Кременчук 11-12 квітня 2017 р. - Кременчук, КрНУ, 2017. - С. 180-181. Mayboroda S., Chornyi O. Determination of electrical parameters in monitoring systems of induction motor. // XVI Міжнародна науково-технічна конференція "Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів": матеріали конференції. - Кременчук: КрНУ, 2017. - С. 5-7.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 38

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Майборода Сергій Володимирович

Чорний Олексій Петрович

Керівник організації:

Загірняк Михайло Васильович

Керівники роботи:

Чорний Олексій Петрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.