



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14925 (13) U
(51) МПК (2006)
H02K 17/00
G05D 1/03

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ДВИГУНА ЗМІННОГО СТРУМУ

1

(21) u200506833
(22) 11.07.2005
(24) 15.06.2006
(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.
(72) Дюжиков Олександр Олександрович, Гавриленко Олег Іванович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.Є.ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

2

(57) Система діагностики двигуна змінного струму, що містить асинхронний двигун, яка **відрізняється** тим, що в неї введено обчислювач, датчики струму та магнітного потоку і суматор, вихід системи з'єднаний з входами датчиків струму і магнітного потоку, виходи яких через суматор з'єднані з обчислювачем, вихід якого підключений до двигуна.

Корисна модель належить до електротехніки і може бути використана для керування швидкістю електропривода підйомно-транспортних механізмів.

Відомий асинхронний електропривод, до складу якого входить двигун з фазним ротором, в коло якого ввімкнені реостати [див.: Герасимяк Р.П., Парил В.А. Електроприводи кранових механізмів. -М.: Енергія. 1970.-с49].

Недоліком такого електропривода є неможливість одержання стійких малих швидкостей при малих моментах навантаження через велику крутизну механічних характеристик.

Найбільш близьким за технічною суттю та результатом, що досягається, є система для регулювання частоти оберту асинхронного двигуна яка взята за прототип [див.: Чиликин М.Г., Сандлер.; Общий курс электропривода. М.: Енергія, 1981.-С.376].

Недоліком цього електропривода є низька якість роботи двигуна, низька швидкодія системи, і точність управління.

Технічним завданням корисної моделі є підвищення якості роботи двигуна, підвищення швидкодії системи, точності управління за рахунок діагностики двигуна змінного струму за допомогою датчиків струму та магнітного потоку.

Поставлене завдання досягається тим, що в асинхронному електроприводі, до складу якого входить електродвигун з фазним ротором, згідно з

корисною моделлю, введено обчислювач, датчики струму, магнітного потоку і суматор вихід системи з'єднаний з входами датчиків струму і магнітного потоку, виходи яких через суматор з'єднані з обчислювачем, вихід якого підключений до двигуна,

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на Фіг. зображенні: асинхронний двигун 1; обчислювач 2; датчик струму 3; датчик магнітного потоку 4; суматор 5. З виходу асинхронного двигуна 1 сигнал йде на вхід датчиків струму 3 та магнітного потоку 4, вихід яких приходить на суматор 5, з якого сигнал йде на вхід обчислювача 2, де потім сигнал йде до входу двигуна. Датчики містять чутливі елементи, з яких надходить інформація про стан роботи двигуна.

Система діагностики двигуна змінного струму працює наступним чином: на датчики магнітного потоку 3 та струму 4 приходять постійні сигнали про стан роботи двигуна 1, і якщо якийсь параметр перевищує заданий то за допомогою обчислювача 2 ми встановлюємо нормальну роботу нашої системи.

Регулювання системи досягається за допомогою обчислювача до складу якого входить мікропроцесорний пристрій, який працює за заданим законом керування.

Таким чином за допомогою діагностики ми можемо підвищити якість роботи двигуна, швидкодію системи, точності управління під час підйому транспортних механізмів.

(19) UA (11) 14925 (13) U

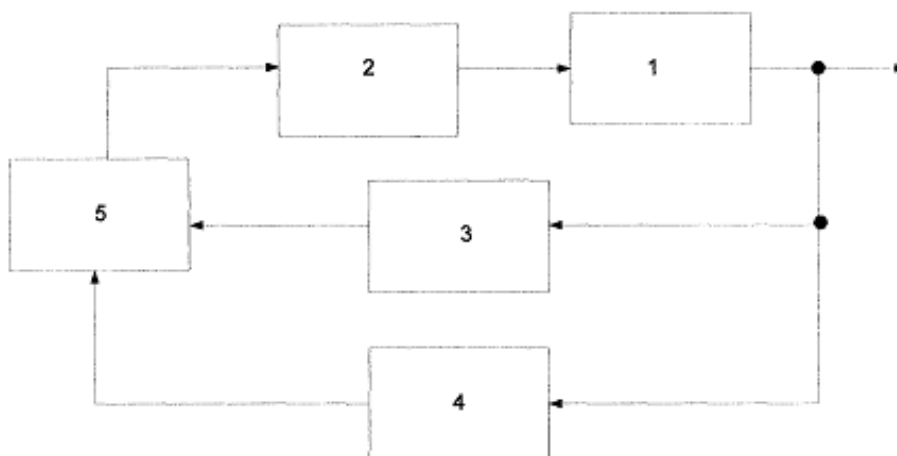


Fig.