



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **35716** (13) **U**
(51) МПК (2006)
G01R 27/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ МЕХАНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО РЕЛЕ

1

(21) а200607095

(22) 26.06.2006

(24) 10.10.2008

(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.

(72) РОЗГОНОВ АДАМ ПАНТЕЛІЙОВИЧ, UA, АНДРЕЄВСЬКИХ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ, UA, БОНДАРЕНКО БОРИС МАВРОВИЧ, UA, БЕЗРУКАВИЙ ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА, UA

(57) Спосіб автоматизації контролю механічних параметрів електромагнітного реле, при якому одночасно паралельно реєструють роботу реле по

2

одному та більше каналах вимірювання, використовуючи цифрові відео- та акустичні канали, по яких сигнали, які містять інформацію про механічні параметри, з датчиків подають на багатовхідний порт комп'ютера, за допомогою спеціальної програми реєструють, порівнюють їх з еталонними сигналами, які зберігаються в його пам'яті, створюють просторову відеокартину походження цих сигналів, вираховують механічні параметри та роблять висновок про працездатність реле, який відрізняється тим, що паралельно реєструють зміну електричних ємнісних складових рухомих деталей реле, які додатково використовують для обчислення механічних параметрів реле.

Корисна модель відноситься до вимірювальної техніки.

Корисна модель направлена на розв'язання існуючої проблеми тестового контролю механічної роботи електромагнітного реле.

Відомий спосіб, реалізований в пристрої для вимірювання механічних параметрів електромагнітних апаратів, в якому забезпечують одночасну роботу вихреструмового перетворювача та випромінювача світлового потоку [АС .СРСР №1486761 кл. G01B7/02 1989р.].

Але цей спосіб не надає можливість стежити за всією динамікою механічних процесів роботи реле.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб автоматизації контролю та визначення механічних параметрів електромагнітного реле, при якому одночасно паралельно реєструють роботу реле по одному, та більше каналах вимірювання, при цьому використовують цифрові відео та акустичні канали, по яких сигнали, які містять інформацію про механічні параметри, з датчиків подають на багатовхідний порт комп'ютеру, за допомогою спеціальної програми реєструють, зрівнюють їх з еталонними сигналами, які зберігаються в його пам'яті, створюють просторову відео картину походження цих сигналів, вираховують механічні

параметри та роблять висновок про працездатність реле [декларативний патент на корисну модель №11886, кл. G01R27/20, 2006р.].

Але цей спосіб не є досконалим для автоматизації контролю механічних параметрів реле.

Технічною задачею, що вирішується корисною моделлю є просторова реєстрація рухів механічних вузлів, контроль та визначення механічних параметрів електромагнітного реле без зняття його захисного кожуху.

Суть корисної моделі полягає в тому, що спосіб автоматизації контролю механічних параметрів електромагнітного реле, при якому одночасно паралельно реєструють роботу реле по одному та більше каналах вимірювання, використовуючи цифрові відео та акустичні канали, по яких сигнали, які містять інформацію про механічні параметри, з датчиків подають на багатовхідний порт комп'ютеру, за допомогою спеціальної програми реєструють, зрівнюють їх з еталонними сигналами, які зберігаються в його пам'яті, створюють просторову відео картину походження цих сигналів, вираховують механічні параметри та роблять висновок про працездатність реле, при цьому паралельно реєструють зміну електричних ємнісних складових рухомих деталей реле, які додатково

(13) **U**(11) **35716**(19) **UA**

во використовують для обчислення механічних параметрів реле.

Спосіб здійснюється наступним чином. Під час роботи реле за допомогою декількох відео та акустичних каналів здійснюють одночасно паралельну реєстрацію динаміки рухів механічних вузлів реле, які супроводжуються акустичними коливаннями та які можна реєструвати через прозорий, кожух реле. Відео та акустичні сигнали, які містять інформацію про механічні параметри реле з відповідних датчиків подають на багатовхідний порт комп'ютера, де їх реєструють та зрівнюють з ета-

лонними сигналами за допомогою спеціальної програми, яка аналізує просторове походження цих сигналів та робить висновок про працездатність реле. Крім цього, за допомогою електричних каналів (зовнішніх ємнісних обкладок та внутрішніх елементів реле) паралельно реєструють зміну електричних ємнісних складових рухомих деталей реле, які додатково використовують для обчислення механічних параметрів реле.

Спосіб надає можливість автоматизації процесу тестового контролю працездатності реле без зняття захисного кожуху.