



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 8530

(13) U

(51) 7 B61L7/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФЕКТІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ СКЛАДОВИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ СТРІЛКОВОГО ПЕРЕВОДУ

1

(21) 20041210675

(22) 24.12.2004

(24) 15.08.2005

(46) 15.08.2005, Бюл. № 8, 2005 р.

(72) Парфьонов Володимир Іванович, Руденко
Олександр Борисович(73) Дніпропетровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна(57) Спосіб дистанційного визначення дефектів
електричних складових електродвигуна постійного
струму стрілкового переводу, при якому виділяють,
осцилографують, аналізують криву складову
споживного струму, який відрізняється тим, що

2

безперервно проводять миттєвий аналіз складової струму і при появі в спектрі гармонік в діапазоні від 20 до 10000 Гц за їх характеристиками роблять висновок про дефекти електричних складових електродвигуна стрілкового переводу, а саме: пошкодження в обмотці якоря фіксують по наявності в спектрі гармоніки кратної швидкісній частоті, а кількість пошкоджень - по кількості перевищень частот цих гармонік; обриви в обмотці якоря фіксують по стрибкоподібній зміні амплітуди гармоніки, а коротке замикання в обмотці якоря - по наявності в спектрі змінювань амплітуди основної частоти.

Корисна модель відноситься до області діагностики приладів залізничної автоматики.

Існує проблема дистанційного визначення дефектів електричних складових електродвигунів постійного струму стрілкових переводів, яка полягає в тому, що для визначення дефектів електродвигуна його треба вилучати із робочої схеми і переносити на спеціалізований стенд.

Відомий спосіб дистанційного визначення дефектів електричних складових електродвигуна постійного струму стрілкових переводів, при якому вилучений із робочої схеми двигун встановлюють на спеціальному стенді, підключають до електронних пристроїв і по формі та величині робочого струму визначають характер дефекту [А.С. СССР №1796515].

Недоліком цього способу є складність і трудомісткість.

Відомий спосіб дистанційного визначення дефектів електричних складових електродвигуна постійного струму стрілкових переводів при якому, вилучений із приводу електродвигун на спеціалі-

зованому стенді підключають до осцилографа і по отриманим осцилограмам визначають дефекти електродвигуна [Журнал "Автоматика і телемеханіка і связь" №12, 1933г, с.28].

Недоліком цього способу є складність, громіздкість, неоперативність.

Технічною задачею, що вирішується заявляємою корисною моделлю є підвищення оперативності, достовірності та зменшення складності дистанційного визначення дефектів електричних складових електродвигуна постійного струму стрілкових переводів.

Суть корисної моделі полягає в тому, що постійно, без порушень робочої схеми, виділяють, осцилографують і аналізують криву складову споживаемого струму, який відрізняється тим, що безперервно проводять миттєвий аналіз складової струму і при появі в спектрі гармонік в діапазоні від 20 до 10000 Гц за їх характеристиками роблять висновок про дефекти електричних складових електродвигуна стрілкового переводу, а саме: пошкодження в обмотці якоря фіксують по наявності

(13) U

(11) 8530

(19) UA

в спектрі гармоніки кратної швидкісній частоті, а кількість пошкоджень - по кількості перевищень частот цих гармонік; обриви в обмотці якоря фіксують по стрибкоподібній зміні амплітуди гармоніки, а коротке замикання в обмотці якоря - по наявності в спектрі змінювань амплітуди основної частоти.

Порядок дій при реалізації способу, що заявляється є таким, в схему живлення стрілкового переводу постійно включають датчик струму, з якого в безперервному режимі виділяють і аналізують криву складову споживаного струму і при наявності в спектрі струму гармонік в діапазоні від 20 до 10000Гц за їх характеристиками роблять висновок про дефекти електричних складових електродвигуна стрілкового переводу.