



УКРАЇНА

(19) UA (11) 3859 (13) U
(51) 7 H01C3/00, H01C17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИПАСОВУВАННЯ НОМІНАЛУ ОПОРУ РЕЗИСТОРА

1

2

(21) 2004032361

(22) 30.03.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Бергал Михайло Юхимович

(73) Бергал Михайло Юхимович

(57) Спосіб припасовування номіналу опору резистора, що включає операції включення токових виводів резистора в розрив ланцюга навантаження, а потенційних виводів резистора у вимірювальний ланцюг, закріплення одного з потенційних виводів на резисторі на початку шляху проходження струму по ньому і зміни величини опору резистора у вимірювальному ланцюзі, який **відрізняється** тим,

що попередньо вимірюють поточне значення струму через резистор, для цього значення з урахуванням номіналу опору резистора визначають задане значення напруги, зміну величини опору резистора у вимірювальному ланцюзі здійснюють шляхом переміщення одного з потенційних виводів уздовж шляху проходження струму по резистору, при цьому визначають поточне значення напруги у вимірювальному ланцюзі, і в момент досягнення у вимірювальному ланцюзі заданого значення напруги, переміщення другого потенційного висновку припиняють, з наступним його закріпленням до резистора в місці припинення його переміщення.

Корисна модель відноситься до галузі електротехніки, і може бути використана при налаштуванні пристроїв захисту електродвигунів від токових перевантажень.

Відомий пристрій по а.с. СРСР №834784, МКЛ³ H01C17/00, 1981р. у якому реалізується спосіб припасовування номіналу опору вимірювального резистора, що включає операції включення токових виводів резистора в розрив ланцюга навантаження, а потенційних виводів резистора у вимірювальний ланцюг і жорсткої фіксації потенційних виводів на резисторі.

Відомий пристрій по патенту Росії №2189084, МПК⁷ H01C3/00, 2000р., у якому реалізований спосіб припасовування номіналу опору резистора, що включає операції включення токових виводів резистора в розрив ланцюга навантаження, а потенційних виводів резистора у вимірювальний ланцюг, жорсткої фіксації потенційних виводів на резисторі і зміни величини опору резистора у вимірювальному ланцюзі.

Загальним недоліком наведених способів припасовування номіналу опору є те, що в процесі припасовування номіналу опору резистора роблять необоротну зміну його геометричних розмірів, тому

число повторних припасовувань обмежено. У результаті чого, його використання неможливе для випадків, коли необхідність у зміні номіналу опору виникає багаторазово, наприклад, при переналаштуванні пристроїв захисту від токових перевантажень електродвигунів. Ця необхідність виникає при експлуатації, наприклад, у випадку зміни потужності, застосовуваного електродвигуна, коли вимірювальний резистор використовується як датчик струму, коефіцієнт передачі якого, що дорівнює номіналу опору, визначає поріг спрацьовування по струму пристрою захисту, уніфікованого по вхідній напрузі спрацьовування.

Тому приведені способи припасовування номіналу опору не підлягають багаторазовому відтворенню.

В основу корисної моделі поставлено задачу, удосконалити спосіб припасовування номіналу опору резистора, шляхом виключення операцій, що приводять до необоротних змін геометричних розмірів резистора, забезпечити багаторазовість відтворення способу і за рахунок цього розширити його функціональні можливості.

Задача вирішена тим, що в способі припасовування номіналу опору резистора, що включає опе-

(13) U

(11) 3859

(19) UA

рації включення токових висновків резистора в розрив ланцюга навантаження, а потенційних виводів резистора у вимірювальний ланцюг, жорсткої фіксації одного з потенційних висновків на резисторі і зміни величини опору резистора у вимірювальному ланцюзі, відповідно до корисної моделі, попередньо вимірюють поточне значення струму через резистор, для цього значення з урахуванням номіналу опору резистора визначають задане значення напруги, зміну величини опору резистора у вимірювальному ланцюзі здійснюють шляхом переміщення одного з потенційних виводів уздовж шляху проходження струму по резистору, при цьому визначають поточне значення напруги у вимірювальному ланцюзі, і в момент досягнення у вимірювальному ланцюзі заданого значення напруги, переміщення другого потенційного виводу припиняють з наступною його жорсткою фіксацією на резисторі.

Сутність способу пояснюється кресленням на якому представлена блок-схема реалізації способу.

Спосіб припасування номіналу опору резистора $R_{\text{ном}}$ здійснюють таким чином. У розрив ланцюга навантаження 1 включають резистор 2. Один з потенційних виводів 3 резистора 2 жорстко фіксують на початку шляху проходження струму по резистору 2. Інший потенційний вивід 4 встановлюють у довільній точці уздовж шляху проходження

струму по резистору 2. Після цього, у ланцюгу навантаження 1 вимірюють поточне значення струму $I_{\text{пот}}$ через резистор 2. Для даного поточного значення струму $I_{\text{пот}}$ визначають задане значення напруги $U_{\text{зад}}$ по формулі

$$U_{\text{зад}} = R_{\text{ном}} \times I_{\text{пот}}, \text{ де}$$

$U_{\text{зад}}$ - задане значення напруги;

$R_{\text{ном}}$ - номінальний опір;

$I_{\text{пот}}$ - поточне значення струму.

Потім інший потенційний вивід 4 переміщують уздовж шляху проходження струму по резистору 2. При цьому визначають величину поточного значення напруги $U_{\text{пот}}$. У вимірювальному ланцюзі. У момент досягнення у вимірювальному ланцюзі заданого значення напруги $U_{\text{зад}}$, тобто виконання умови:

$$U_{\text{пот}} = U_{\text{зад}},$$

переміщення другого потенційного виводу 4 припиняють з наступною його жорсткою фіксацією на резисторі 2 у місці припинення його переміщення.

Таким чином, заявлена сукупність ознак, що характеризує спосіб припасування номіналу вимірювального резистора, що заявляється, дозволила розширити його функціональні можливості, що дало можливість здійснювати його необмежене число раз при експлуатації.

