



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51945 (13) A

(51) 6 G01R19/145, G01D5/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОЗАОБЛІКОВОГО СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

1

2

(21) 2001117450

(22) 01 11 2001

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. №12, 2002 р.

(72) Соломчак Олег Володимирович

(73) Соломчак Олег Володимирович

(57) 1 Пристрій для виявлення позаоблікового споживання електроенергії, який містить транс-

форматор струму, який відрізняється тим, що на осерді трансформатора струму намотано первинні обмотки - фазну і нульову, які увімкнені зустрічно. 2 Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що до вторинної обмотки трансформатора струму приєднано виконавчий механізм фіксуючої дії, індикатор чи реле, з витримкою часу на вмикання.

Винахід відноситься до галузі фізики, а саме вимірювання електричних і магнітних величин та індикації або реєстрації у поєднанні з вимірюванням взагалі.

Відомі індукційні лічильники електроенергії з реверсом, які при пропусканні через них струму у зворотньому напрямі ("відмотуванні електролічильника") все-одно збільшують покази електроспоживання [1]. Недоліком даних лічильників є те, що їх можна зупинити, підібравши силу струму відмотування рівній силі струму навантаження.

Відомі також електронні системи обліку електроенергії, які фіксують позаоблікове споживання електроенергії за допомогою електронного порівняння сигналів на базі пристроїв захисного відключення [2]. Дані системи не можуть бути застосовані у індукційних лічильниках електроенергії, які становлять основну масу електролічильників. Самі пристрої захисного відключення мають високу вартість і велику долю хибних спрацювань при встановленні у зношених і старих електропроводках.

Метою винаходу є виявлення і фіксація позаоблікового споживання електроенергії та спроб "відмотування" електролічильників чи їх зупинки.

Поставлена мета досягається тим, що в пристрої використано трансформатор струму, на осерді якого намотано дві (для однофазного виконання) або чотири (для трифазного виконання) первинні обмотки, причому фазні і нульова обмотки увімкнені зустрічно. До вторинної обмотки приєднано виконавчий механізм фіксуючої дії (індикатор чи реле) з витримкою часу на вмикання.

Даний пристрій може бути стаціонарно розміщеним усередині електролічильника.

На фіг. 1 зображено принципову електричну

схему пристрою для однофазної мережі змінного струму.

На фіг. 2 зображено принципову електричну схему пристрою для трифазної мережі змінного струму.

Пристрій складається з трансформатора струму і виконавчого механізму. На осерді 1 трансформатора струму намотано дві первинні обмотки: фазна 2 і нульова 3, які включені зустрічно. До вторинної обмотки 4 приєднано виконавчий механізм, який складається з елемента затримки 5 і індикатора фіксуючої дії 6. Як варіант замість індикатора 6 можна використати реле вимкнення електроприймача.

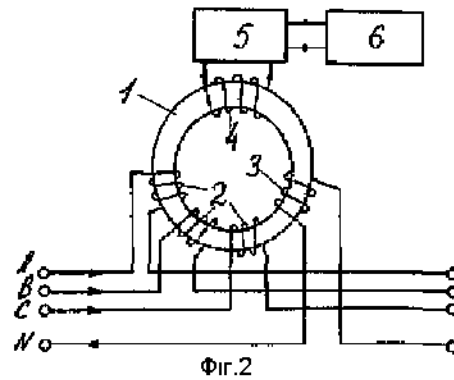
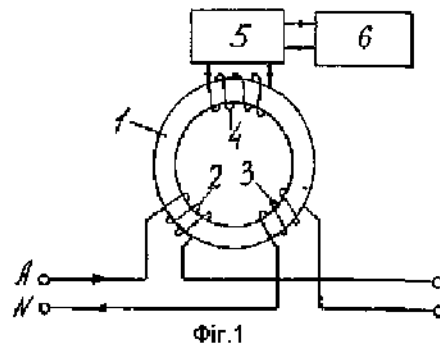
Пристрій на фіг. 2 відрізняється тим, що замість однієї фазної обмотки використано три фазні обмотки.

Пристрій працює наступним чином. Для однофазної мережі у нормальному режимі струм у фазному провіднику дорівнює струму у нульовому провіднику. Для трифазної схеми сума струмів у трьох фазах дорівнює струму у нульовому провіднику. Тому напруга у вторинній обмотці рівна нулю. Якщо струми в провідниках стають різними, то у вторинній обмотці з'являється напруга. З витримкою часу, створеною елементом затримки 5, спрацьовує виконавчий механізм 6, який сигналізує про спробу позаоблікового споживання електроенергії або вимикає електроприймача. Елемент 5 служить для запобігання хибних спрацювань пристрою при короткочасній несиметрії струмів (короткі замикання, пробій на землю).

Джерела інформації

1 Харківський завод електроапаратури - провідний виробник приладів обліку в Україні.

(19) UA (11) 51945 (13) A



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71