



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **105544**

(13) **U**

(51) МПК

G01R 31/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 08951**

(22) Дата подання заявки: **16.09.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.03.2016**

(46) Публікація відомостей **25.03.2016, Бюл.№ 6**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Кононенко Григорій Іванович (UA),
Баклицький Юрій Робертович (UA)**

(73) Власник(и):

**Кононенко Григорій Іванович,
вул. Латишева, 5, кв. 119, м. Полтава, 36000
(UA),
Баклицький Юрій Робертович,
вул. Чапаєва, 4, кв. 5, м. Полтава, 36000
(UA)**

(74) Представник:

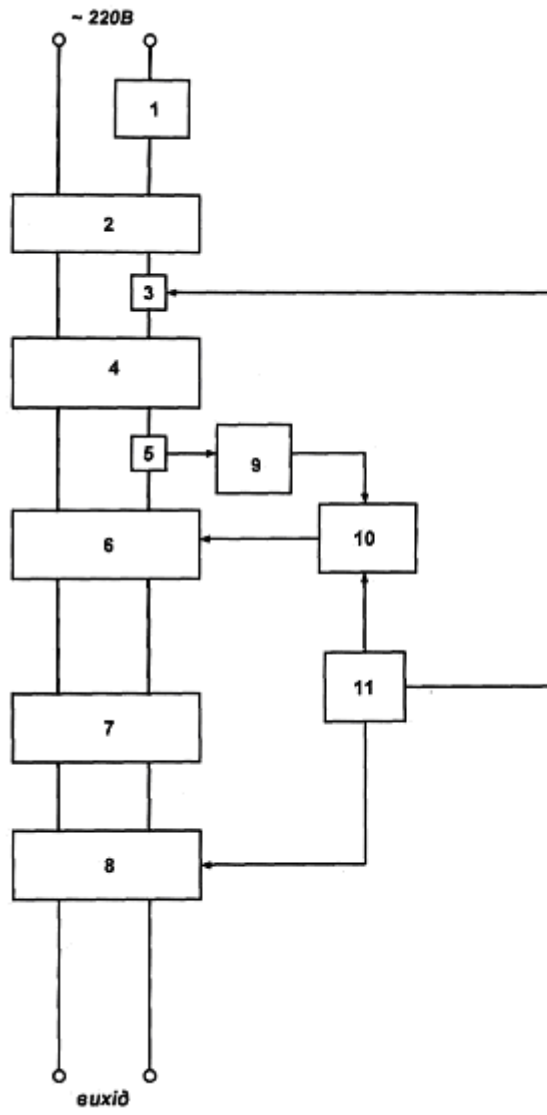
Герасимова Віра Василівна, реєстр. №47

(54) ГЕНЕРАТОР ДЛЯ ПОШУКУ ПОШКОДЖЕННЯ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ

(57) Реферат:

Генератор для пошуку пошкоджень кабельних ліній на основі перетворювача напруги полягає у тому, що перетворювач напруги, включає в себе дросель, діодний міст, конденсатор, транзисторний міст, тиристорний ключ, датчик струму, задаючий генератор, схему захисту, трансформатор узгодження, схему узгодження та схему дистанційного керування.

UA 105544 U



Корисна модель належить до області електротехніки, зокрема до контрольно-вимірювальної техніки, призначеної для пошуку пошкоджень кабельних ліній.

Відомі генератори для пошуку пошкоджень кабельних ліній містять наступні складові: задаючий генератор, проміжний підсилювач, підсилювач потужності, трансформатор узгодження, багатоступеневий перемикач, який використовується в якості пристрою узгодження. До істотних недоліків відомих генераторів належить недостатнє узгодження з навантаженням (кабельною лінією).

Найбільш близькою до корисної моделі, що заявляється, вибраної як прототип належить генератор для пошуку пошкоджень кабельних який складається з блока керування (задаючого генератора), силового блока, що містить в собі транзисторний полуміст та узгоджувач трансформатор, блока контролю, що є схемою захисту [див. патент України № 2331, МПК G01R 31/08, H03K 3/00, H03K 3/02, Бюл. № 5. оп. 26.12.1994 р.].

К недолікам даного генератора належить неможливість плавного регулювання струму на виході, що не дозволяє мати плавне узгодження з навантаженням. Крім того, в ньому підсилювач потужності виконане по полумостовій схемі, що на половину знижує його ефективність.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення генератора для пошуку пошкоджень кабельних ліній за рахунок заміни полумостової схеми повноцінною мостовою (транзисторний міст), додатку тиристорного фазового регулятора напруги, який керується мікроконтролером, що дозволяє регулювати напругу на транзисторному мості і відповідно струм на виході. Додаткову перевагу додає використання схеми дистанційного керування.

Поставлена задача вирішується в генераторі для пошуку пошкоджень кабельних ліній на основі перетворювача напруги в якому, згідно заявленій корисної моделі, перетворювач напруги, включає в себе дросель, діодний міст, конденсатор, транзисторний міст, тиристорний ключ, датчик струму, задаючий генератор, схему захисту, трансформатор узгодження, схему узгодження та схему дистанційного керування.

На кресленні наведена блок-схема генератора, що підтверджує можливість промислового застосування корисної моделі, що заявляється при всій сукупності ознак.

Генератор складається з дроселя 1, діодного мосту 2, тиристорного ключа 3, конденсатора 4, датчика струму 5, транзисторного мосту 6, трансформатора узгодження 7, пристрою узгодження 8, схеми захисту 9, задаючого генератора 10, схеми дистанційного керування 11. Транзисторний міст 6, задаючий генератор 10 та трансформатор 7 утворюють інвертор, а дросель 1, діодний міст 2 та конденсатор 4 утворюють фільтр кола живлення. Тиристорний ключ 3 та схема дистанційного керування 11 утворюють фазовий регулятор напруги.

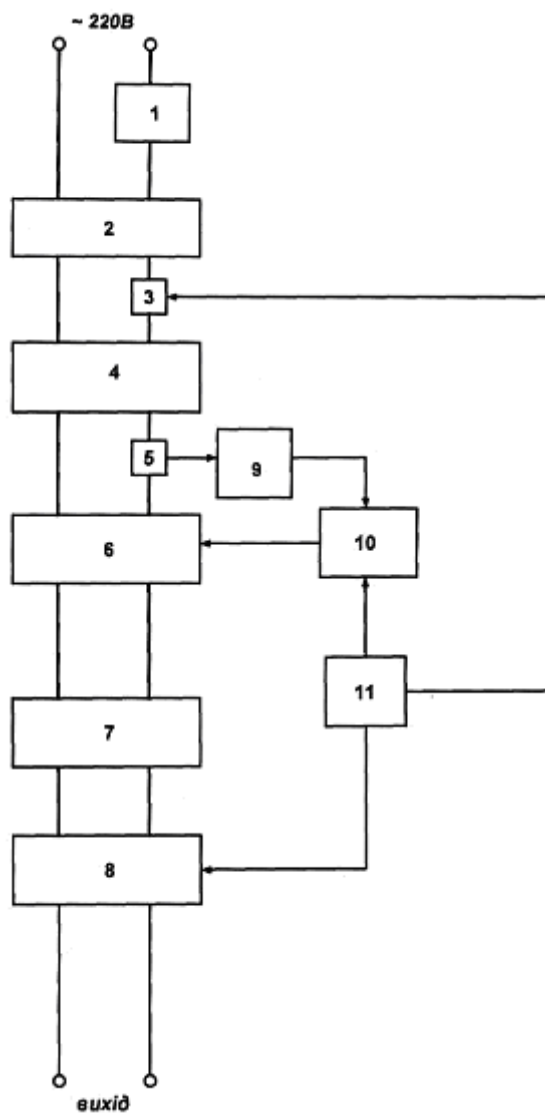
Працює генератор наступним чином.

Дросель 1 обмежує кидки струму під час заряду конденсатора 4 через діодний міст 2 і тиристорний ключ 3. Величина напруги на конденсаторі 4 може змінюватись за необхідністю. Напруга з конденсатора 4 надходить на транзисторний міст 6, який перетворює постійну напругу на змінну частотою 1024 Гц, яка за допомогою трансформатора узгодження 7 перетворюється на змінний струм і через пристрій узгодження 8 подається в кабельну лінію. Транзисторами транзисторного моста керує схема задаючого генератора 10. Схема захисту 9 вимикає задаючий генератор 10 при перевантаженні. Генератор керується за допомогою інфрачервоного пульта дистанційного керування, аналогічного телевізійному пульта. Сигнали від пульта дистанційного керування приймає схема дистанційного керування 11 яка і керує приладом.

Таким чином генератор працює у широкому діапазоні опору навантаження. Завдяки фазовому регулятору напруги є можливість точного налаштування генератора на опір навантаження. Це в свою чергу, дає можливість давати в кабельну лінію сигнал значно більшою величиною струму.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Генератор для пошуку пошкоджень кабельних ліній на основі перетворювача напруги, який **відрізняється** тим, що перетворювач напруги, включає в себе дросель, діодний міст, конденсатор, транзисторний міст, тиристорний ключ, датчик струму, задаючий генератор, схему захисту, трансформатор узгодження, схему узгодження та схему дистанційного керування.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601