



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

210529

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 K 11/10

(22) Prihlásené 27 05 80
(21) (PV 3706-80)

(40) Zverejnené 29 05 81

(45) Vydané 15 07 83

(75)

Autor vynálezu

DZURÁNYI EDUARD ing., JANOTA MARTIN ing. CSc.
a KUBÁN JOZEF ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob odstránenia asymetrie meraného signálu a zapojenie obvodu pre vykonávanie tohto spôsobu

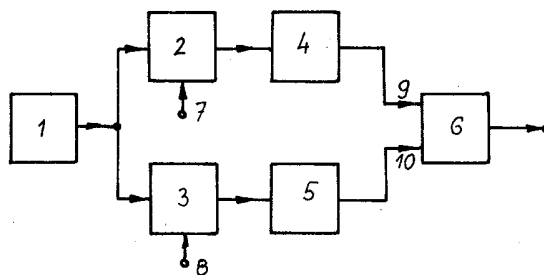
Spôsob odstránenia asymetrie meraného signálu a zapojenie obvodu pre vykonávanie tohto spôsobu.

Podstata spôsobu odstránenia asymetrie meraného signálu pri meraní striedavých veličín a usmernených striedavých veličín, - obzvlášť pre odporové zváranie, podľa vynálezu spočíva v tom, že sa sčítavajú absolútne hodnoty vzorky, získanej vzorkovaním v žiadanom bode okamžitej polperiódy a vzorky z predchádzajúcej polperiódy.

Spôsob podľa vynálezu umožňuje realizovať zapojenie obvodu, ktoré podľa vynálezu spočíva v tom, že zdroj meranej veličiny je pripojený cez vzorkovací spínač nepárnej polperiódy s ovládacím vstupom a cez pamäť vzorky nepárnej polperiódy na prvý vstup súčtového obvodu absolútnych hodnôt vzoriek.

Súčasne je zdroj meranej veličiny pripojený cez vzorkovací spínač párnej polperiódy s ovládacím vstupom a cez pamäť vzorky párnej polperiódy na druhý vstup súčtového obvodu absolútnych vzoriek.

Vynálezu sa využije, najmä pri meraní, kontrole a riadení bodového odporového zvárania.



Obr. 2

Vynález sa týka spôsobu odstránenia asymetrie signálu pri meraní striedavých veličín a usmernených striedavých veličín, obzvlášť pre odporové zváranie a zapojenie obvodu pre vykonávanie tohto spôsobu.

Pri meraní striedavých, najmä elektrických veličín v diskretných časových intervaloch, je často potrebné vyhodnocovať priebeh absolútnych hodnôt meraných vzoriek s vylúčením asymetrie meranej veličiny. To je potrebné napríklad pri meraní priebehov charakteristických veličín povahy efektívnych alebo maximálnych hodnôt, pri kontrole kvality alebo riadení odporových zvraciacich procesov. Asymetria meraného signálu v týchto prípadoch vzniká v dôsledku spínania prúdu tyristormi, alebo ignitrónmi zvlášť v kladných a zvlášť v záporných polperiódach striedavého priebehu.

Známy spôsob spočíva v tom, že meraný priebeh sa usmerní a potom vzorkuje, má tú nevýhodu, že namerané vzorky v plnej miere prenášajú asymetriu pôvodného priebehu. Ďalší známy spôsob vzorkuje len jeden krát za periódu, čím sa asymetria síce vylúči, ale stráca sa časť užitočnej informácie.

Uvedené nevýhody sa vynálezom do značnej miery odstránia. Podstata spôsobu odstránenia asymetrie meraného signálu pri meraní striedavých veličín a usmernených striedavých veličín, obzvlášť pre odporové zváranie, podľa vynálezu spočíva v tom, že sa sčítavajú absolútne hodnoty vzorky, získanej vzorkovaním v žiadanom bode okamžitej polperiódy a vzorky z predchádzajúcej polperiódy.

Spôsob podľa vynálezu umožňuje realizovať zapojenie obvodu, ktoré podľa vynálezu spočíva v tom, že zdroj meranej veličiny je pripojený cez vzorkovací spínač nepárnej polperiódy s ovládacím vstupom a cez pamäť vzorky nepárnej polperiódy na prvý vstup súčtového obvodu absolútnych hodnôt vzoriek.

Súčasne je zdroj meranej veličiny pripojený cez vzorkovací spínač párnej polperiódy s ovládacím vstupom a cez pamäť vzorky párnej polperiódy na druhý vstup súčtového obvodu absolútnych hodnôt vzoriek.

Pri uvedenom spôsobe odstránenia asymetrie meraného signálu podľa vynálezu, je výhodou, že získaný priebeh meranej veličiny neobsahuje striedavú zložku vyplývajúcu z asymetrie pôvodného signálu, čo umožňuje jednoduchšie ďalšie spracovanie. Pritom obsažnosť informácie o sledovanom procese, napríklad pri kontrole alebo riadení odporového zvárania, je väčšia než pri vzorkovaní jeden krát za periódu. Praktická výhoda spočíva v tom, že riadiace zásahy do sledovaného procesu možno vykonávať rýchlejšie a častejšie, teda každú polperiódu.

Príklad provedenia vynálezu je znázornený na pripojenom výkrese, kde obr. 1 predstavuje princíp spôsobu spracovania meraných vzoriek podľa vynálezu a obr. 2 predstavuje blokovú schému zapojenia obvodu podľa vynálezu.

Spôsob podľa vynálezu sa realizuje tak, že merané vzorky nepárnej a párnej polperiódy sa zapamätávajú v príslušných pamätiach a výsledné hodnoty merania sa z nich vytvoria tak, že sa vždy sčítavajú absolútne hodnoty vzorky okamžitej, teda poslednej a vzorky predchádzajúcej.

U zapojenia obvodu podľa vynálezu, je zdroj 1 meranej veličiny pripojený cez vzorkovací spínač 2 nepárnej polperiódy s ovládacím vstupom 7 na pamäť 4 vzorky nepárnej polperiódy, ktorá uchová hodnotu vzorky nepárnej polperiódy do vzorkovania ďalšej nepárnej polperiódy. Výstup pamäte 4 vzorky nepárnej polperiódy je privedený na prvý vstup 9 súčtového obvodu 6 absolútnych hodnôt vzoriek. Súčasne je zdroj 1 meranej veličiny pripojený cez vzorkovací spínač 3 párnej polperiódy s ovládacím vstupom 8 na pamäť 5 vzorky párnej polperiódy, ktorá uchová hodnotu párnej vzorky do vzorkovania ďalšej párnej vzorky.

Výstup pamäte 5 vzorky párnej polperiódy je privedený na druhý vstup 10 súčtového obvodu

6 absolútnych hodnôt vzoriek, ktorý sčítava absolútne hodnoty vzoriek z oboch pamätí 4, 5 a tým sa dosiahnu na jeho výstupe výsledné hodnoty merania.

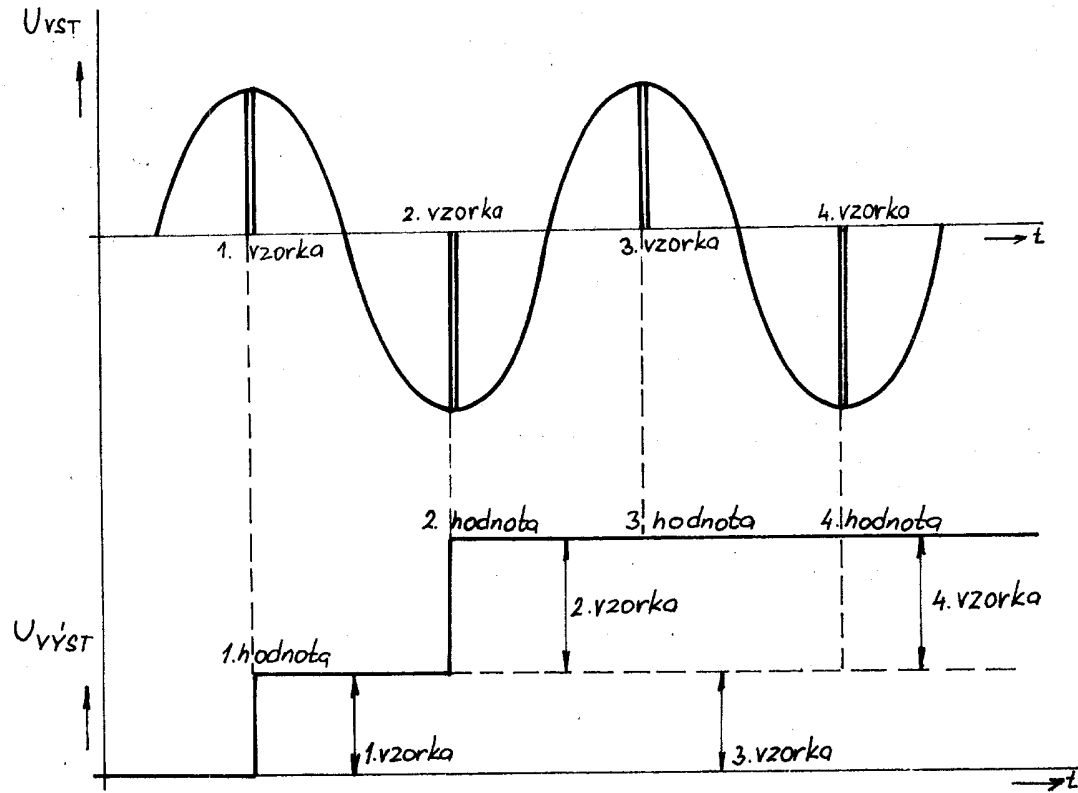
Vynález sa využije, najmä pri meraní, kontrole a riadení bodového odporového zvarovania.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

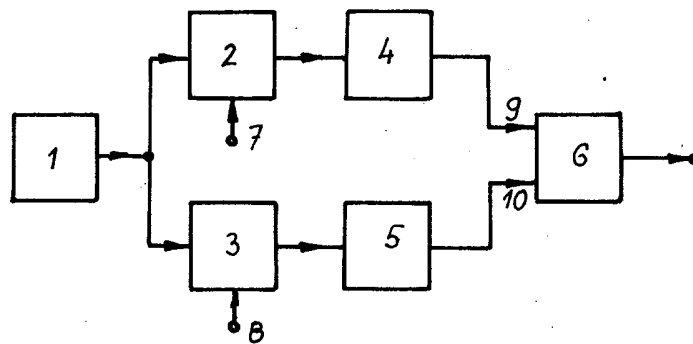
1. Spôsob odstránenia asymetrie meraného signálu pri meraní striedavých veličín a usmer-
nených striedavých veličín, obzvlášť pre odporové zvarovanie, vyznačujúci sa tým, že sa sčítava-
jú absolútne hodnoty vzorky, získanej vzorkovaním v žiadanom bode okamžitej polperiódy a vzor-
ky z predchádzajúcej polperiódy.

2. Zapojenie obvodu na prevádzanie spôsobu podľa bodu 1, vyznačené tým, že zdroj /1/ me-
ranej veličiny je pripojený cez vzorkovací spínač /2/ nepárnej polperiódy s ovládacím vstu-
pom /7/ a cez pamäť /4/ vzorky nepárnej polperiódy na prvý vstup /9/ súčtového obvodu /6/
absolútnych hodnôt vzoriek a súčasne je zdroj /1/ meranej veličiny pripojený cez vzorkovací
spínač /3/ párnej polperiódy s ovládacím vstupom /8/ a cez pamäť /5/ vzorky párnej polperiódy
na druhý vstup /10/ súčtového obvodu /6/ absolútnych hodnôt vzoriek.

1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2