



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227166
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 03 K 3/64

(22) Přihlášeno 06 11 81

(21) (PV 8171-81)

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

KLÁŠKA KAREL ing., PRAHA

(54) Zapojení generátoru impulsů

1

Vynález se týká zapojení generátoru impulsů, u kterého se řeší generování výstupního impulsu při maximu vstupního průběhu.

Dosud známé generátory impulsů, závislé na vstupním napětí, odvozují výstupní impuls srovnáním napětí na kondensátoru, nabíjeného přes odpor, s napětím na odporovém děliči nebo na jiném referenčním zdroji. Nastavení úhlu zpoždění výstupního impulsu za zvoleným bodem vstupního průběhu vykazuje nežádoucí frekvenční závislost.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením generátoru impulsů podle vynálezu, jehož podstatou je zapojení prvního kondensátoru, první diody a druhého kondensátoru v sérii mezi vstupní svorku a referenční svorku, přičemž paralelně k první diodě je připojen přechod báze — emitor prvního tranzistoru, jehož kolektor je připojen k výstupní svorce.

Umístění přechodu prvního tranzistoru mezi první kondensátor a druhý kondensátor umožňuje odvození výstupního impulsu v maximu vstupního průběhu přímo z principu a nevyžaduje žádné nastavení. Jednoduché zapojení je v širokém pásmu frekvenčně nezávislé a má zanedbatelnou vlastní spotřebu činné energie.

2

Na připojených výkresech jsou znázorněny dva příklady zapojení generátoru impulsů podle vynálezu a časový diagram vstupního a výstupního napětí.

Mezi první svorku 11 a referenční svorku 13 jsou v sérii zapojeny první kondensátor 1, první dioda 2 a druhý kondensátor 3, přičemž paralelně k první diodě 2 je připojen přechod báze emitor prvního tranzistoru 4, jehož kolektor je připojen k výstupní svorce 12. Na obr. 2 je výše popsán obvod, podle obr. 1, doplněn prvním odporem 5 zapojeným mezi první kondensátor 1 a první diodu 2; druhou diodou 6 zapojenou mezi uzel prvního kondensátoru 1 a prvního odporu 5 a referenční svorku 13; druhým tranzistorem 7 tvořícím s prvním tranzistorem 4 doplňkový klopný obvod; druhým odporem 8 zapojeným v sérii s třetím odporem 9 mezi výstupní svorku 13 a emitor druhého tranzistoru 7; a konečně čtvrtým odporem 10 zapojeným mezi kolektor prvního tranzistoru 4 a referenční svorku 13. Obr. 3 znázorňuje průběh vstupního napětí u_1 a výstupního napětí u_2 v závislosti na čase t .

Přivede-li se mezi vstupní svorku 11 a referenční svorku 13 vstupní napětí u_1 sinusového průběhu, má výstupní napětí u_2 mezi kolektorem prvního tranzistoru 4 a referenční svorkou 13 charakter impulsů s ná-

běžnou hranou v maximu vstupního napětí u_1 . Při nárůstu vstupního napětí u_1 se nabíjí druhý kondensátor 3 přes první diodu 2. Jeho náboj je vybíjen do zátěže připojené ke kolektoru prvního tranzistoru 4 po změně derivace vstupního napětí u_1 . V praxi je žádoucí zapojení podle obr. 1 doplnit druhou diodou 6, příkladně zapojenou mezi uzly prvního kondensátoru 1 a první diody 2 za účelem vyloučení funkce v inverzním směru podle čárkovaného průběhu na obr. 3. Zapojením druhého tranzistoru 7 se do-

cílí zvýšení strmosti náběžné hrany výstupních impulsů, přičemž první až čtvrtý odpor zlepšují režim polovodičů, zvyšují odolnost narušení a umožňují definovat časovou konstantu doběhu impulsu.

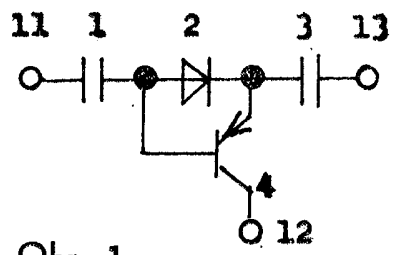
Části zapojení je možno integrovat, tranzistory nahradit součástkou odpovídající struktury, příkladně dvoubázovou diodou. Využití vynálezu je výhodné při buzení logických ferotranzistorových nebo tyristorových obvodů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

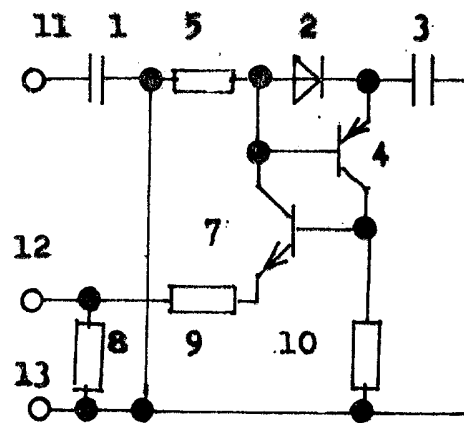
Zapojení generátoru impulsů, vyznačené tím, že mezi vstupní svorku (11) a referenční svorku (13) jsou zapojeny v sérii první kondensátor (1), první dioda (2) a

druhý kondensátor (3), přičemž paralelně k první diodě (2) je připojen přechod báze—emitor prvního tranzistoru (4), jehož kolektor je připojen k výstupní svorce (12).

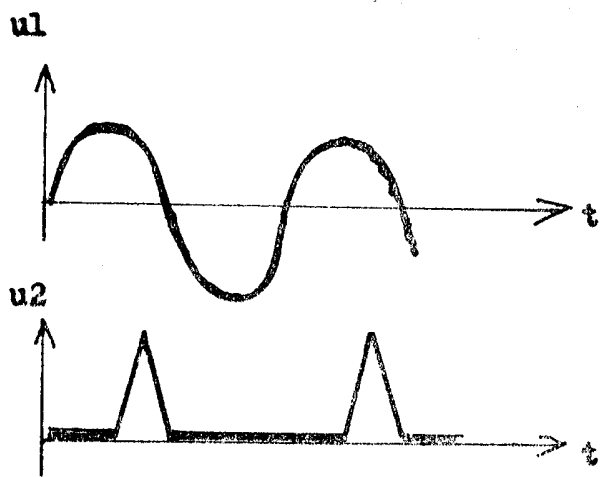
1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3