



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205935

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 11 05 79
(21) (PV 3211-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 02 05 84

(51) Int. Cl.³
H 03 B 5/26

(75)

Autor vynálezu

ČAPEK JAROSLAV ing. a
KRUMPHANZL ZDENĚK ing., Praha

(54) Stabilní nízkofrekvenční oscilátor

Vynález se týká stabilního nízkofrekvenčního oscilátoru s vysokou stabilitou amplitudy a kmitočtu výstupního signálu. V zapojení známých nf oscilátorů LC nebo nf oscilátorů RC se k regulaci amplitudy signálu používá buď nelineárních prvků, které nezaručují teplotní i dlouhodobou stabilitu nebo se používá regulace pomocí detektoru a regulační smyčky. Zapojení s regulační smyčkou je poměrně komplikované a součástí smyčky, tj. hlavně detektor, vnáší do zapojení další nestabilitu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup dolní propusti je připojen na vstup komparátoru a výstup komparátoru na vstup amplitudového omezovače a výstup amplitudového omezovače na vstup dolní propusti.

Pokrokovost nízkofrekvenčního oscilátoru podle vynálezu spočívá v jednoduchosti zapojení, ve snadné volbě kmitočtu, v reprodukovatelnosti technických parametrů a při

použití hybridní technologie i v malých geometrických rozměrech.

Na připojeném výkresu je znázorněno blokové zapojení nízkofrekvenčního oscilátoru podle vynálezu.

Signál obdélníkového průběhu je veden na vstup dolní propusti **DP** navržené tak, aby na požadovaném kmitočtu nastával posuv fáze 1. harmonické složky signálu o 180° a současně, aby byla dodatečně potlačeny liché harmonické složky signálu. Signál z výstupu dolní propusti **DP** je signálem výstupním. Výstupním signálem je buzen komparátor **KO** s vysokým ziskem a minimální hysteresí. Amplituda výstupního napětí z komparátoru **KO** je přesně omezena v amplitudovém omezovači **O**. Výstupní signál z omezovače **O** je přiveden na vstup dolní propusti **DP**. Fázová podmínka kmitání nízkofrekvenčního oscilátoru podle vynálezu je splněna fázovým posuvem dolní propusti **DP** a inverzním komparátorem **KO**. Amplitudová podmínka je splněna ziskem

komparátoru **KO** a v praktickém provedení oscilátoru i zesilovačem, který lze umístit např. mezi dolní propust **DP** a komparátor **KO**.

Stabilita amplitudy výstupního signálu $U_{\text{výst}}$ je dána stabilitou výstupního napětí amplitudového omezovače **O**, stabilitou parametrů dolní propusti **DP** i stabilitou zesilovače, pokud je v praktickém provedení použit.

Stabilní nízkofrekvenční oscilátor vyznačující se tím, že výstup dolní propusti (**DP**) je připojen na vstup komparátoru (**KO**), výstup komparátoru (**KO**) je spojen se vstupem amplitudového omezovače (**O**) a výstup amplitudového omezovače (**O**) je spojen se vstupem dolní propusti (**DP**).

1 výkres

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

