

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

375026

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 14.V.1971 (№ 1656175/26-9)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 17.IX.1973. Бюллетень № 37

Дата опубликования описания 8.I.1974

М. Кл. Н 03с 3/00
Н 03b 9/10

УДК 621.373.423(088.8)

Авторы
изобретения А. М. Бригидин, Г. П. Дунаева, В. И. Капышев, М. И. Минаев
и В. А. Осипов

Заявитель Минский радиотехнический институт

СВЧ ГЕНЕРАТОР

1

Изобретение относится к передающим устрой-
ствам и может быть использовано при про-
ектировании передатчиков сверхвысоких частот с электронной перестройкой частоты.

Известный СВЧ генератор, содержащий магнетрон, подключенный к первому плечу циркулятора, и нагрузку, подсоединенную ко второму плечу циркулятора, характеризуется значительной нелинейностью модуляционной характеристики и паразитной амплитудной модуляцией.

В предлагаемом СВЧ генераторе обеспечение перестройки магнетрона с малой мощностью электронного управления частотой достигается тем, что второе плечо циркулятора через последовательно соединенные направленный ответвитель, переменный аттенюатор и управляемый фазовращатель соединено с третьим плечом циркулятора.

На чертеже схематически представлен предлагаемый СВЧ генератор.

Выход магнетрона 1 соединен с первым плечом циркулятора 2, второе плечо которого связано с нагрузкой 3 и через направленный ответвитель 4 — с переменным аттенюатором 5 и электрически перестраиваемым фазовращателем 6, замыкающимся на третьем плече циркулятора 2.

СВЧ генератор работает следующим образом.

2

Сигнал с выхода магнетрона через циркулятор поступает в цепь обратной связи через направленный ответвитель. Выбором затухания направленного ответвителя при среднем положении переменного аттенюатора добиваются величины мощности в третьем плече циркулятора или на входе магнетрона, достаточной для срыва собственных колебаний магнетрона.

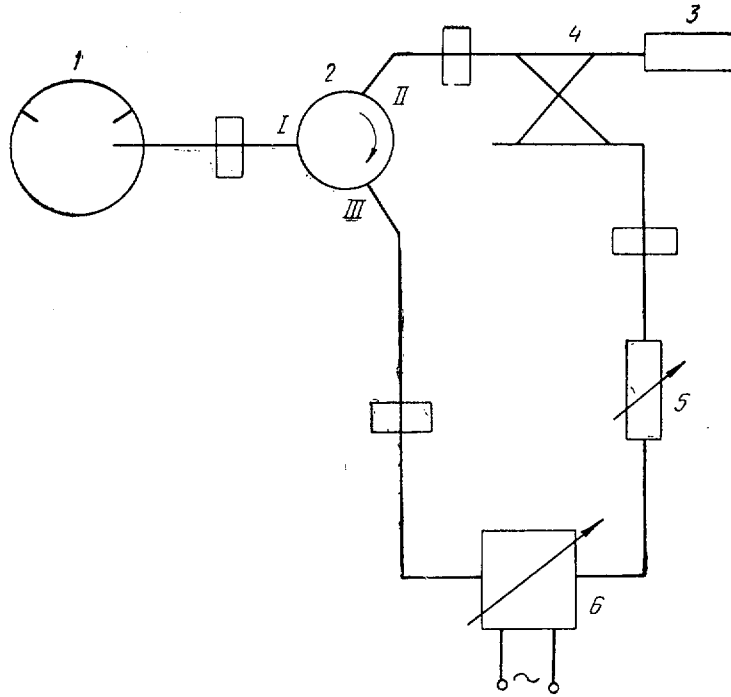
При большом затухании направленного ответвителя и переменного аттенюатора изменение фазового сдвига электрически перестраиваемого фазовращателя не влияет на вариации частоты магнетрона. Изменением затухания переменного аттенюатора корректируют режим работы магнетрона. При выключении магнетрона и повторном его включении заданный режим восстанавливается.

20

Предмет изобретения

СВЧ генератор, содержащий магнетрон, подключенный к первому плечу циркулятора, и нагрузку, подсоединенную ко второму плечу циркулятора, отличающийся тем, что, с целью обеспечения перестройки магнетрона с малой мощностью электронного управления частотой, второе плечо циркулятора через последовательно соединенные направленный ответвитель, переменный аттенюатор и управляемый фазовращатель соединено с третьим плечом циркулятора.

30



Составитель Э. Гилянская

Редактор А. Батыгин

Техред Т. Курилко

Корректор Т. Добровольская

Заказ 3502/8

Изд. № 30

Тираж 780

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2