



# О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 446924

(61) Зависимое от авт. свидетельства

(22) Заявлено 06.02.73 (21) I88350I/26-9

с присоединением заявки

(32) Приоритет

Опубликовано 15.10.74 Бюллетень № 38

(45) Дата опубликования описания 15.12.74

(51) М Кл.  
H 01 p I/16

(53) УДК 621.672  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А.М. Бригидин, М.И. Минаев и Г.И. Ясюля

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

### (54) УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ МАГНЕТРОНА

1

Изобретение относится к передающим устройствам. Устройство может быть использовано при проектировании передатчиков СВЧ с электронной перестройкой частоты, работающих в непрерывном и импульсном режимах.

Известно устройство управления частотой магнетрона, содержащее циркулятор, плечи которого нагружены соответственно на магнетрон, согласованную нагрузку и фазосдвигающее устройство. Это устройство имеет небольшой диапазон перестройки частоты, малую крутизну модуляционной характеристики и высокий уровень частотных флюктуационных шумов, равный шумам обычного магнетрона.

Целью изобретения является увеличение динамического диапазона перестройки частоты и крутизны модуляционной характеристики. Это достигается путем включения между циркулятором и нагрузкой щелевого

2

моста, два противоположных плеча которого короткозамкнуты.

На чертеже изображена принципиальная схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит магнетрон I, циркулятор 2, щелевой мост 3, плечи II и IV которого закорочены, и нагрузку 4. Одно из плеч циркулятора соединено с короткозамкнутым отрезком волновода, в который помещен электрически управляемый фазовращатель 5.

Подбором положения короткозамыкателя в плече II щелевого моста добиваются величины мощности в плече III щелевого моста, близкой к максимальной. В этом случае в плече I щелевого моста и, следовательно, на входе магнетрона мощность сильно зависит от положения фазовращателя 5.

Таким образом, благодаря режиму стоячих волн в плече I щелевого моста при изменении фазы в

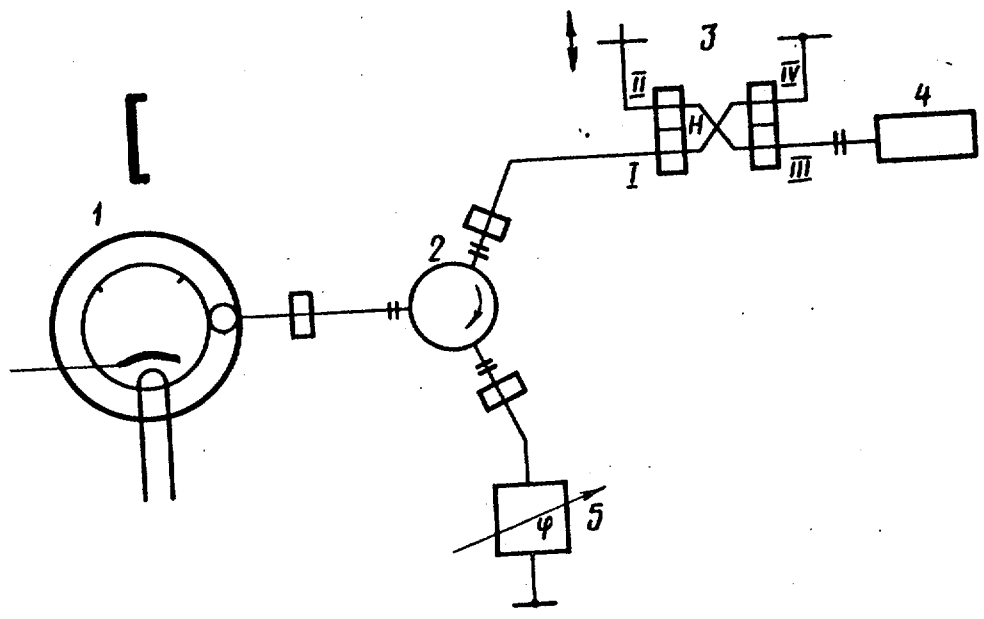
25

короткозамкнутом отрезке волно-  
 да происходит изменение мощности  
 на входе магнетрона, что приводит  
 к дополнительному изменению частоты,  
 так как магнетрон в данном  
 случае работает в режиме самосин-  
 хронизации.

**ПРЕДМЕТ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Устройство управления частотой магнетрона, содержащее Y-циркулятор, плечи которого нагружены

ласованную нагрузку и фазосдвигающее устройство, отличающееся тем, что, с целью увеличения динамического диапазона перестройки частоты и крутизны модуляционной характеристики, между нагрузкой и циркулятором включен щелевой мост, два противоположных плеча которого короткозамкнуты.



Составитель **В. Назарова**

Редактор **Т. Юрчикова** Техред **Н. Сенина**

Заказ **4043** Изд. № **55** Тираж **760** Подписное

ЦНИИИИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Березковская наб., 24