



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 884008

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 28.01.80 (21) 2876757/18-09

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.11.81. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 28.11.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

H 01 P 5/18

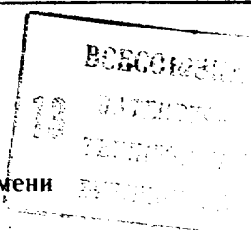
(53) УДК 621.372.  
.832(088.8)

(72) Автор  
изобретения

В. А. Следков

(71) Заявитель

Ростовский ордена Трудового Красного Знамени  
государственный университет



### (54) НАПРАВЛЕННЫЙ ОТВЕТВИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к технике сверх-высоких частот и может использоваться для измерения величин распространяющихся и отраженных волн.

Известен направленный ответвитель, содержащий два центральных проводника связанных линий, расположенных в корпусе с диэлектрическим заполнением [1].

Однако известный направленный ответвитель не обладает высокой направленностью распространяющихся в нем волн.

Цель изобретения — увеличение направленности.

Для этого в направленном ответвителе, содержащем два центральных проводника связанных линий, расположенных в корпусе с диэлектрическим заполнением, внешняя сторона каждого центрального проводника связанных линий выполнена в виде периодической структуры.

На фиг. 1 приведена конструкция направленного ответвителя; на фиг. 2 — другой вариант конструкции направленного ответвителя; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 2; на фиг. 4 — разрез Б—Б на фиг. 2; на фиг. 5 — разрез В—В на фиг. 2.

2

Направленный ответвитель содержит два центральных проводника 1 и 2 связанных линий, расположенных в корпусе 3 с диэлектрическим заполнением 4, внешняя сторона каждого центрального проводника 1 и 2 связанных линий выполнена в виде периодической структуры.

Направленный ответвитель работает следующим образом.

Электромагнитная волна, распространяющаяся по центральному проводнику 1 слева направо, возбуждает противонаправленную волну, распространяющуюся справа налево в проводнике 2. Емкостная связь, нескомпенсированная магнитной на концах области связи и изгибы центральных проводников 1 и 2 в случае плавного изменения связи 15 удлиняют путь противофазной волны. Появляется паразитный сонаправленный сигнал, вызванный разницей в фазовых скоростях синфазной и противофазной волн. Зубцы (периодические структуры) вдоль внешних краев полосковых линий замедляют обе волны, но синфазную больше, поэтому разница в фазовых скоростях уменьшается и направленность увеличивается.

Направленный ответвитель имеет более высокую (на 6 дБ) направленность по сравнению с обычным направленным ответвителем.

*Формула изобретения*

Направленный ответвитель, содержащий два центральных проводника связанных линий, расположенных в корпусе с диэлектри-

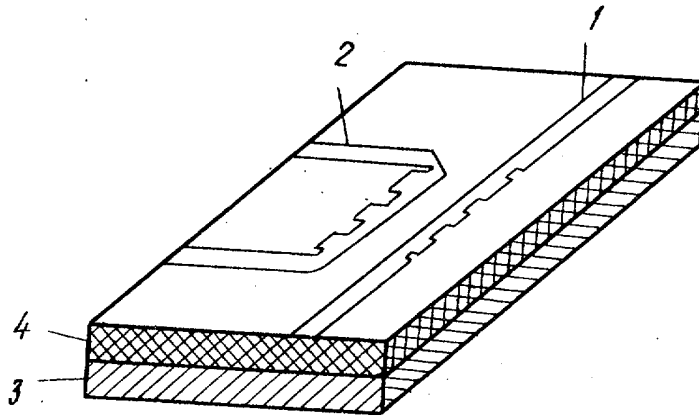
ческим заполнением, отличающийся тем, что, с целью увеличения направленности, внешняя сторона каждого центрального проводника связанных линий выполнена в виде периодической структуры.

5

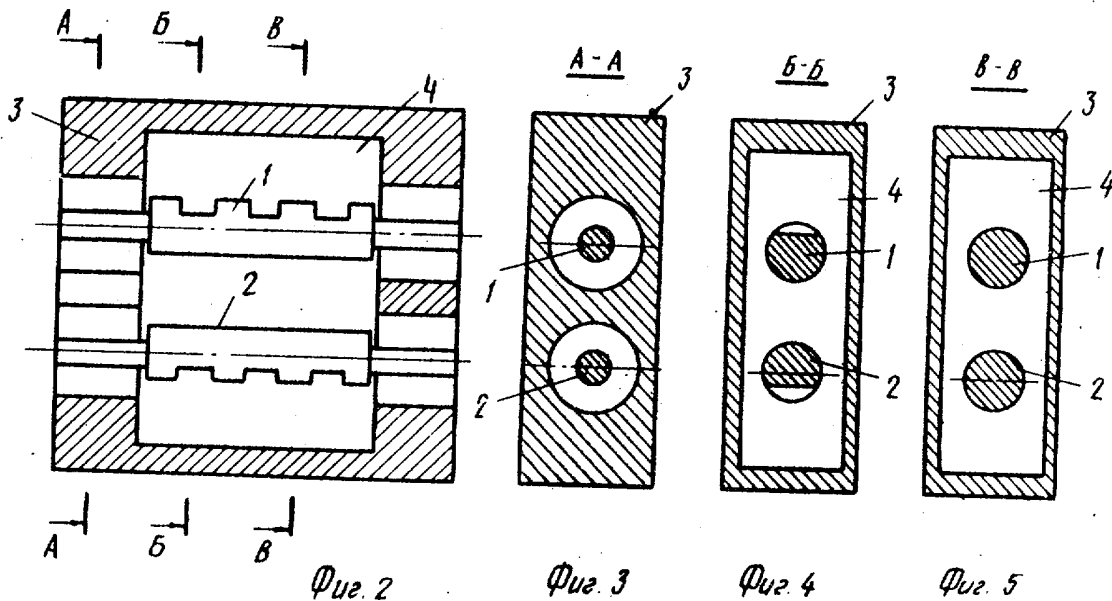
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Справочник по элементам полосковой техники. Под ред. А. А. Фельдштейна. М., «Связь», 1979, с. 78—80.



Фиг. 1



Фиг. 2

Фиг. 3

Фиг. 4

Фиг. 5

Редактор Н. Пушненко  
Заказ 10245/79

Составитель А. Кузнецов

Техред А. Бойкас  
Тираж 637

Корректор М. Коста  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4