



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 919002

(61) Дополнительное к авт. свид-ву --

(22) Заявлено 25.04.80 (21) 2918325/18-09

с присоединением заявки № --

(23) Приоритет --

Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 10.04.82

(51) М. Кл.³

H 01 P 5/18

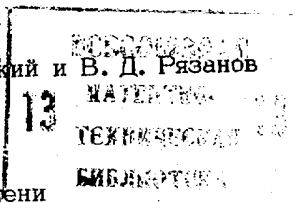
(53) УДК 621.372.
.832(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Следков, А. М. Лерер, В. С. Михалевский и В. Д. Рязанов

(71) Заявитель

Ростовский ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет



(54) НАПРАВЛЕННЫЙ ОТВЕТВИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к радиотехнике и может использоваться для направленного отвлечения части энергии из линии передачи с последующим использованием в различных целях, например для измерения величин распространяющейся и отраженной волн.

Известен направленный ответитель, содержащий связанные передающие линии, полосковые проводники которых размещены между двумя диэлектрическими подложками, установленными в экране [1].

Однако известный ответитель не обеспечивает высокой направленности.

Цель изобретения — увеличение направленности.

Поставленная цель достигается тем, что в направленном ответителе, содержащем связанные передающие линии, полосковые проводники которых размещены между двумя диэлектрическими подложками, установленными в экране, между полосковыми проводниками и боковыми

2

стенками экрана введены дополнительные металлические пластины, гальванически соединенные с экраном.

На фиг. 1 приведено предлагаемое устройство со снятой верхней диэлектрической подложкой, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Направленный ответитель содержит полосковые проводники 1 и 2, две диэлектрические подложки 3 и 4, дополнительные металлические пластины 5-8, экран 9 и зазоры 10-12.

Устройство работает следующим образом.

Электромагнитная волна, распространяющаяся по полосковому проводнику 1 слева направо возбуждает противоположенную волну, распространяющуюся справа налево в полосковом проводнике 2.

Емкостная связь, нескомпенсированная магнитной на концах области связи, реактивности в местах присоединения коаксиально-полосковых переходов, а также отличие волновых сопротивлений

линии от номинального значения формируют сонаправленную волну, распространяющуюся слева направо в полосковом проводнике 2. Заземленные металлические пластины 5 - 8, уменьшают все выше перечисленные факторы, и, следовательно, увеличивают направленность. Наличие зазоров 10 и 11 позволяет получать необходимые волновые сопротивления линий при различной ширине полосковых проводников, подбирая ее с целью повышения согласования и направленности.

Опытная проверка комплекта направленных ответвителей, изготовленных на полосковых линиях с однородной связью на диапазоны частот 0,5-1; 1-2 и 2-4 ГГц показала, что их минимальная направленность выше 31 дБ. Изготовленные с той же точностью ответвители, конструкция которых соответствует известному типу, имеют направленность не выше 20 дБ.

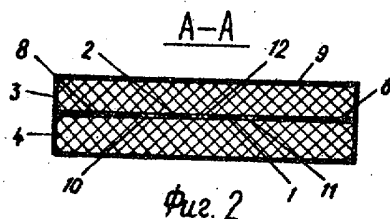
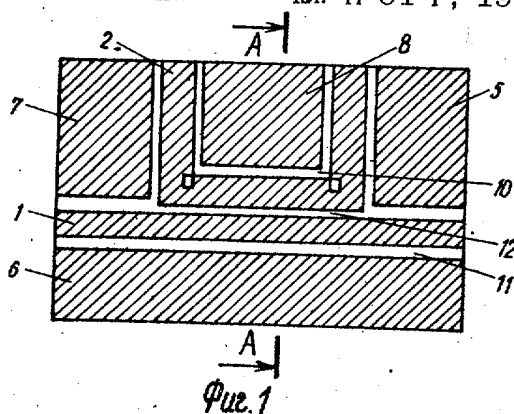
Таким образом, предлагаемый направленный ответвитель по параметрам не уступает ответвителям на воздушных линиях и может быть использован в ка-

честве рефлектометров. Применение дешевой технологии печатных схем позволит снизить стоимость одного рефлектора с 90 руб. до 27 руб. Кроме того, существенно снижены габариты и вес рефлектометров, что увеличит срок службы коаксиальных разъемов.

10 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Направленный ответвитель, содержащий связанные передающие линии, полосковые проводники которых размещены между двумя диэлектрическими подложками, установленными в экране, отличающийся тем, что, с целью увеличения направленности, между полосковыми проводниками и боковыми стенками экрана введены дополнительные металлические пластины, гальванически соединенные с экраном.

Источники информации,
25 принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Франции № 1557098, кл. Н 01 Р, 1969 (прототип).



Составитель В. Маврин

Редактор Н. Гришанова

Техред М. Рейвес

Корректор У. Пономаренко

Заказ 2154/35

Тираж 629

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