СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1030741 A

3(51) G 01 R 21/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

Библиотека 18

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

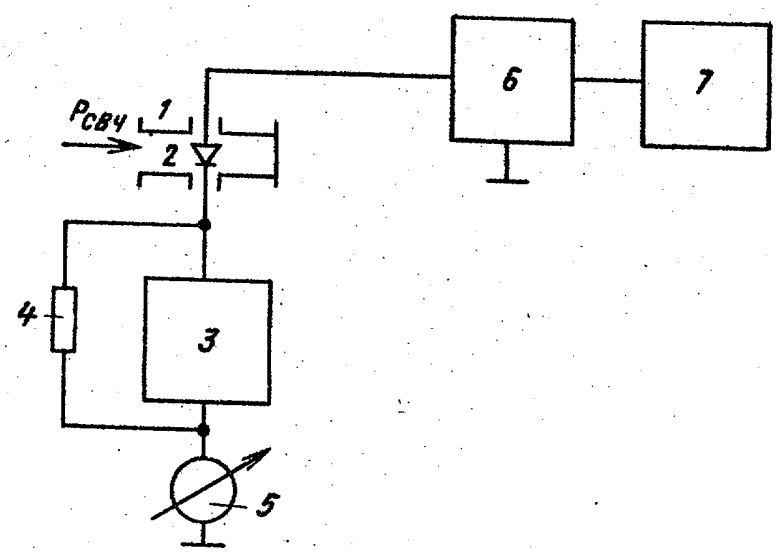
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 2934859/18-09
(22) 27.05.80
(46) 23.07.83. Бюл. № 27
(72) И.И.Трегер
(53) 621.317.78 (088.8)

(56) 1. Билько М.И. и др. Измерение мощности на СВЧ. М., "Советское радио", 1976, с. 115, 116.

2. Балашов В.П. и др. Автоматизация радиоизмерений. М., "Советское радио", 1966, с. 171 - 173 (прототип).

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНЫХ КОЛЕБАНИЙ, содержащее детекторную головку с диодом, катод которого подключен к автокомпенсационному пиковому преобразователю с цепью обратной связи и индикатором, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью обеспечения возможности измерения мощности непрерывных колебаний, в него введен генератор видеоимпульсов, выход которого подключен к аноду диода через эмиттерный повторитель.



(19) SU (11) 1030741 A

Изобретение относится к радиоизмерительной технике и может быть использовано в автоматизированных системах контроля для измерения мощности непрерывных и импульсных сигналов сверхвысоких частот.

Известно устройство для измерения мощности непрерывных и импульсных сигналов, содержащее согласованное нагрузочное сопротивление, к которому подключена ламповая детекторная головка, соединенная с автокомпенсационной цепью и отсчетным устройством [1].

Однако известное устройство обладает низкой точностью из-за отсутствия возможности точной калибровки измерительной части импульсных сигналов по непрерывным колебаниям, которые измеряются образцовыми приборами с более высокой точностью, чем импульсные колебания.

Известно также устройство для измерения мощности сверхвысокочастотных колебаний, содержащее детекторную головку с диодом, катод которого подключен к автокомпенсационному пиковому преобразователю с цепью обратной связи и индикатором [2].

Однако это известное устройство, обладая повышенной точностью измерения мощности импульсных сигналов, не обеспечивает измерение мощности непрерывных колебаний.

Цель изобретения - обеспечение возможности измерения мощности непрерывных колебаний.

Цель достигается тем, что в устройство для измерения мощности сверхвысокочастотных колебаний, содержащее детекторную головку с диодом, катод которого подключен к автокомпенсационному пиковому преобразователю с цепью обратной связи и индикатором, введен генератор видеоимпульсов, выход которого подключен к аноду диода через эмиттерный повторитель.

На чертеже приведена структурная схема предлагаемого устройства.

Устройство состоит из детекторной головки 1 с диодом 2, катод которого подключен к автокомпенсационному пиковому преобразователю 3 с цепью 4 обратной связи и индикатором 5, а анод соединен с последовательно включенными эмиттерным повторителем 6 и генератором 7 видеоимпульсов.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Колебания, мощность которых должна быть измерена, со входа детекторной головки 1 поступают на диод 2. При импульсном входном сигнале в результате детектирования на входе автокомпенсационного пикового преобразователя 3 появляются видеоимпульсы, которые после усиления преобразуются в постоянное напряжение. Это напряжение через цепь 4 поступает на диод 2 и компенсирует напряжение видеоимпульсов. При этом среднее значение постоянного напряжения, которое в установившемся режиме близко к пиковому значению входных импульсных сигналов, измеряется индикатором 5, отградуированным в единицах мощности.

При измерении мощности непрерывных входных сигналов диод 2 заперт отрицательным напряжением, снимаемым с нормально открытого эмиттерного повторителя 6. Генератор 7 генерирует видеоимпульсы, которые подаются на эмиттерный повторитель 6 и закрывают его. В результате отрицательное напряжение на диоде 2 становится равным нулю, он открывается и на входе автокомпенсационного пикового преобразователя 3 появляются видеоимпульсы, которые преобразуются в постоянный ток, измеряемый индикатором 5, как и при импульсных входных сигналах.

Таким образом, введение генератора 7, подключенного через эмиттерный повторитель к аноду диода 2, обеспечивает возможность измерения мощности непрерывных колебаний. Кроме этого, появляется возможность градуировать предлагаемое устройство в обоих режимах работы по образцовым непрерывным сигналам, что позволяет повысить точность измерений.

Составитель Е.Егоров
Редактор Н.Лазаренко Техред Т.Маточка Корректор Г.Огар

Заказ 5206/46 Тираж 710 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