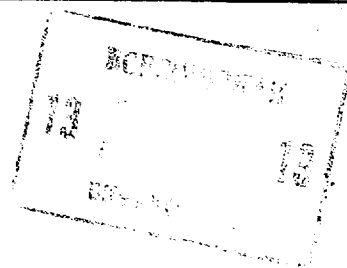




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

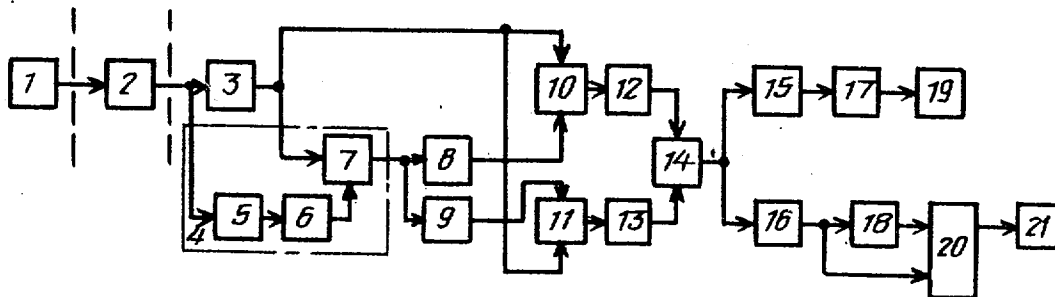


- (21) 3880852/24-09
(22) 04.04.85
(46) 15.10.86. Бюл. № 38
(71) Специализированное конструкторско-технологическое бюро строительной техники связи
(72) Е.И.Брейман, В.Я.Одесский и В.О.Лейбман
(53) 621.317.757(088.8)
(56) Ромбро В.С. и др. Измерения характеристик многоканальных систем связи. М.: Связь, 1977, с. 203-208, 221.

Авторское свидетельство СССР
№ 1184102, кл. Н 04 В 3/46, 1982.

- (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(57) Изобретение относится к электросвязи и повышает точность контроля. Устр-во содержит измеряемый тракт 2, на передающей стороне - генератор 1 качающейся частоты, а на приемной стороне - амплитудный детектор 3, формирователь 4 опорного сигнала, состоящий из преобразователя 5 час-

тоты в код, дешифратора 6 и блока 7 выборки и хранения, формирователи 8 и 9 верхней и нижней границы АЧХ, два блока вычитания (БВ) 10 и 11, два вентиля 12 и 13, блок объединения сигналов (БОС) 14, квадратор 15, амплитудный селектор (АС) 16, интегратор 17, формирователь 18 импульсов, индикатор 19, элемент ИЛИ 20 и безынерционный индикатор 21. При выходе измеряемого значения АЧХ за допустимые границы сигнал с выхода БОС 14 через квадратор 15 и интегратор 17 поступает на индикатор 19. По нулевым показаниям индикатора 19 и отсутствию срабатываний безынерционного индикатора 21 в течение всего цикла изменения качающейся частоты можно судить о соответствии контролируемой АЧХ заданной норме. Цель достигается введением формирователей 8, 9 и 18, БВ 11, вентиля 12 и 13, БОС 14, квадратора 15, АС 16, интегратора 17, элемента ИЛИ 20 и индикаторов 19 и 21. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1264352** **A1**

Изобретение относится к электро- связи и может быть использовано для контроля и настройки амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) каналов и трактов систем передачи.

Цель изобретения - повышение точности контроля.

На чертеже приведена структурная электрическая схема устройства для контроля АЧХ.

Устройство содержит генератор качающейся частоты (ГКЧ) 1, измеряемый тракт 2, амплитудный детектор 3, формирователь 4 опорного сигнала, состоящий из преобразователя 5 частоты в код, дешифратора 6 и блока 7 выборки и хранения, формирователь 8 верхней границы АЧХ, формирователь 9 нижней границы АЧХ, блок 10 вычитания, дополнительный блок 11 вычитания, первый 12 и второй 13 вентили, блок 14 объединения сигналов, квадратор 15, амплитудный селектор 16, интегратор 17, формирователь 18 импульсов, индикатор 19, элемент ИЛИ 20 и безынерционный индикатор 21.

Устройство работает следующим образом.

Сигнал от ГКЧ 1 через измеряемый тракт 2 поступает на амплитудный детектор 3 и преобразователь 5 частоты в код. Огибающая сигнала на выходе амплитудного детектора 3, пропорциональная измеряемой АЧХ, поступает на первый вход блока 10 вычитания и второй вход дополнительного блока 11 вычитания, а также на вход блока 7 выборки и хранения. На другой вход блока 7 поступает управляющий сигнал, сформированный дешифратором 6 в момент, когда текущая частота сигнала на входе преобразователя 5 совпадает с заданной (для данного тракта) опорной частотой. Таким образом, формирователь 4 опорного сигнала осуществляет выделение из измеряемого сигнала и запоминание опорного значения АЧХ. Из этого значения в формирователях 8 и 9 формируются соответственно значения верхней и нижней допустимых границ АЧХ, которые подаются соответственно на второй вход блока 10 вычитания и первый вход дополнительного блока 11 вычитания. Сигнал с выхода блока 10 через первый вентиль 12 на один вход блока 14 объединения сигналов поступает тогда, когда измеряемое значение пре-

всит верхнюю границу АЧХ, а с выхода блока 11 через второй вентиль 13 на другой вход блока 14 - когда измеряемое значение будет меньше нижней границы АЧХ, т.е. сигнал на выходе блока 14 объединения будет присутствовать только при выходе измеряемого значения за допустимые границы.

Этот сигнал через квадратор 15 и интегратор 17 поступает на индикатор 19, показания которого пропорциональны величине интеграла от квадрата значения сигнала на выходе блока 14.

При настройке корректора оператор стремится к достижению нулевого результата интегрирования, который свидетельствует о том, что контролируемая АЧХ удовлетворяет норме. При этом мелкоструктурные искажения, не превышающие допустимой величины, не влияют на результат измерения и настройки, и оператор, выполняющий контроль и настройку АЧХ в обслуживаемом усилительном пункте, может судить о результатах работы в отсутствие информации о форме АЧХ, т.е. исключается необходимость наличия панорамных приборов в промежуточных пунктах.

Система индикации, обеспечивая интегральную оценку амплитудно-частотных искажений, является инерционной, поэтому при ее использовании оператор может пропустить "узкие" (по оси частот) выбросы АЧХ за допусковые границы. Для исключения этого в устройстве предусмотрены амплитудный селектор 16, срабатывающий при превышении уровнем сигнала заданного порога, формирователь 18 импульсов, предназначенный для увеличения длительности коротких импульсов, элемент ИЛИ 20 и безынерционный индикатор 21.

Таким образом, о соответствии контролируемой АЧХ заданной норме можно судить по нулевым показаниям индикатора 19 и отсутствию срабатываний безынерционного индикатора 21 в течение всего цикла изменения качающейся частоты.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для контроля амплитудно-частотной характеристики, содержащее на передающей стороне генера-

