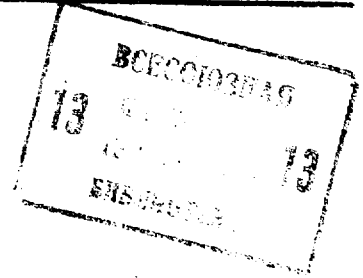




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3758067/24-21
(22) 25.06.84
(46) 15.01.86. Бюл. №2
(71) Минский радиотехнический институт

(72) А.А.Бурцев, А.О.Вариводский и Г.В.Кизевич

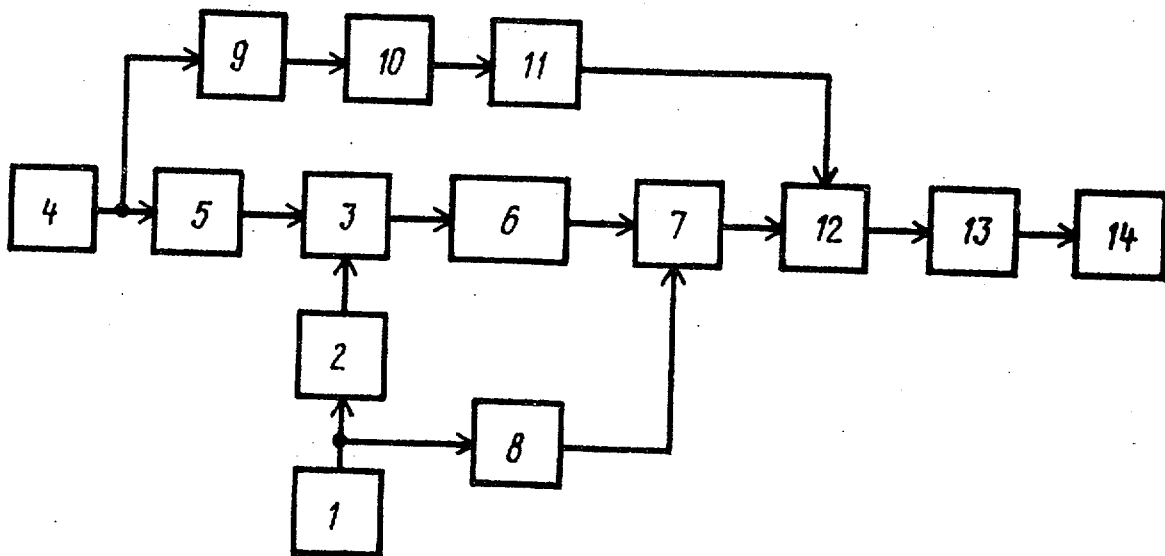
(53) 621.317.799(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 938180, кл. G 01 R 23/00, 1980.

Авторское свидетельство СССР № 1105825, кл. G 01 R 23/20, 1983.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ РАДИОПРИЕМНИКОВ, содержащее генератор сигнала, выход которого подключен к входу генератора несущей частоты, выходом соединенного с первым входом сумматора, второй вход которого через аттенюатор подключен к выходу генератора помехи, при этом выход сумматора соединен с входом исследуемого ра-

диоприемника, а выход перемножителя - с входом интегратора, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей, в него введены полосовой фильтр, амплитудный детектор, первый и второй элементы задержки, фазовый детектор и измеритель напряжения, при этом выход генератора помехи через последовательно соединенные полосовой фильтр, амплитудный детектор и второй элемент задержки подключен к первому входу перемножителя, выход исследуемого приемника подключен к первому входу фазового детектора, второй вход которого через первый элемент задержки подключен к выходу генератора сигналов, выход фазового детектора подключен к второму входу перемножителя, а к выходу интегратора подключен измеритель напряжения.



Изобретение относится к технике измерений и может быть использовано для контроля помехозащищенности радиоприемников по величине коэффициента корреляции между огибающей помехи и искажениями полезного сигнала в радиоприемном тракте, возникающих под действием помехи.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем контроля устойчивости радиоприемников к помехам, находящимся в полосе приемника, и внеполосным помехам разной мощности.

На чертеже приведена структурная схема устройства для контроля помехоустойчивости радиоприемников.

Устройство содержит генератор 1 сигнала, генератор 2 несущей частоты, сумматор 3, генератор 4 помехи, аттенюатор 5, исследуемый радиоприемник 6, фазовый детектор 7, первый элемент 8 задержки, полосовой фильтр 9, амплитудный детектор 10, второй элемент 11 задержки, перемножитель 12, интегратор 13 и измеритель 14 напряжения.

Выход генератора 1 сигнала подключен к модулирующему входу генератора 2 несущей частоты, выходом соединенного с одним входом сумматора 3, второй вход которого через аттенюатор 5 соединен с выходом генератора 4 помехи, выход сумматора 3 подключен к входу исследуемого радиоприемника 6, выходом соединенного с одним входом фазового детектора 7, второй вход которого через первый элемент 8 задержки соединен с выходом генератора 1 сигнала, выход генератора 4 помехи соединен с входом полосового фильтра 9, выходом подключенного к входу амплитудного детектора, выходом соединенного через второй элемент 11 задержки с одним входом перемножителя 12, второй вход которого подключен к выходу фазового детектора 7, выход перемножителя 12 подключен к входу интегратора 13, выходом

соединенного с измерителем 14 напряжения.

Устройство работает следующим образом.

Сигнал с выхода генератора 1 сигнала поступает на модулирующий вход генератора 2 несущей частоты и осуществляет модуляцию высокочастотного сигнала, который подается на один вход сумматора 3, на второй вход которого через аттенюатор 5 подается колебание генератора 4 помехи, сумма сигнала и помехи подается на вход исследуемого радиоприемника 6, в котором осуществляется частотная селекция и демодуляция сигнала. На выходе фазового детектора 7 возникает сигнал, пропорциональный мгновенному значению разности фаз сигнала, прошедшего через исследуемый радиоприемник 6, и опорного сигнала генератора 1 сигнала. Полосовой фильтр из спектра частот генератора 4 помехи вырезает полосу $\Delta f_{\phi} = \Delta f$ приемника со средней частотой, равной или отличающейся от средней частоты настройки f_0 исследуемого радиоприемника 6. Амплитудный детектор 10 выделяет огибающую помехи в полосе фильтра 9. Элемент 11 задержки обеспечивает такую задержку огибающей помехи, чтобы она поступала на перемножитель 12 одновременно с мгновенным значением фазовых искажений сигнала на выходе фазового детектора 7, вызванных действием помехи. Аналогичную функцию выполняет элемент 8 задержки, обеспечивающий одновременное поступление на фазовый детектор 7 сигнала с выхода исследуемого радиоприемника 6 и опорного сигнала генератора 1 сигнала. Перемножитель 12 и интегратор 13 вычисляют коэффициент корреляции между огибающей помехи и фазовыми флуктуациями воспроизведенного приемником сигнала, вольтметр показывает напряжение, пропорциональное коэффициенту корреляции.

Составитель Н. Михалев

Редактор И. Рыбченко Техред М. Кузьма

Корректор Л. Пилипенко

Заказ 8522/46

Тираж 747

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