



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 439896

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 16.05.72 (21) 1781008/26-9

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 15.08.74. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 19.05.75

(51) М.Кл. Н 03d 3/06

(53) УДК 621.376.
.23(088.8)

(72) Автор
изобретения

Н. П. Дегтярев

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) ДЕМОДУЛЯТОР АМПЛИТУДНО-МОДУЛИРОВАННЫХ СИГНАЛОВ

1

Изобретение относится к радиоприемным устройствам и может быть использовано в установках автоматического регулирования, измерения и контроля уровней речевых, радиовещательных и других широкополосных амплитудно-модулированных сигналов с малым отношением частоты основного тона сигнала к верхней частоте его огибающей.

Известен демодулятор амплитудно-модулированных сигналов, содержащий параллельно соединенные по входу детектор среднего значения и пиковый детектор, а также ключ, выход которого соединен с выходом пикового детектора.

Недостаток известного демодулятора амплитудно-модулированных сигналов состоит в том, что при детектировании огибающей сигналов, модулированных по произвольному закону, полученная огибающая существенно отличается от огибающей детектируемого сигнала на интервалах его спада, что снижает точность выделения информации и ограничивает область применения демодулятора.

С целью повышения точности выделения информации за счет максимального приближения значений выделяемой огибающей к значениям огибающей мгновенных пиковых уровней исходного сигнала на интервалах спада его уровня, к выходу детектора среднего значения подключены усилитель, интегратор

2

и дифференциальный усилитель, при этом сигнальный вход ключа соединен с выходом усилителя, управляющий вход ключа — с выходом дифференциального усилителя, второй вход которого подключен к выходу интегратора.

На чертеже приведена блок-схема. Демодулятор амплитудно-модулированных сигналов содержит параллельно соединенные по входу детектор 1 среднего значения и пиковый детектор 2, усилитель 3, интегратор 4, дифференциальный усилитель 5 и ключ 6, выход которого соединен с выходом пикового детектора 2. К выходу детектора 1 среднего значения подключены усилитель 3, интегратор 4 и дифференциальный усилитель 5. Сигнальный вход ключа 6 соединен с выходом усилителя 3, управляющий вход ключа — с выходом дифференциального усилителя 5, второй вход которого подключен к выходу интегратора 4.

Демодулятор амплитудно-модулированных сигналов работает следующим образом.

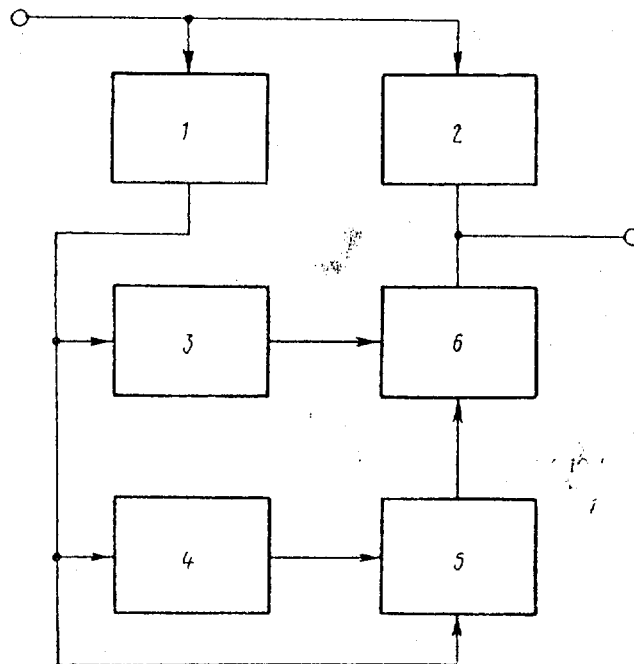
Широкополосный амплитудно-модулированный сигнал подают одновременно на детектор 1 среднего значения и пиковый детектор 2, который выделяет огибающую, поступающую на выход устройства. Детектор 1 среднего значения выделяет огибающую, которая через усилитель 3 поступает на сигнальный вход ключа 6. С выхода детектора 1 среднего зна-

чения выделенная огибающая поступает на вход интегратора 4 и один из входов дифференциального усилителя 5. На второй вход дифференциального усилителя 5 поступает сигнал с выхода интегратора 4. Интегратор 4 задерживает выходной сигнал детектора 1 среднего значения. Благодаря такой задержке разность выходного сигнала детектора 1 среднего значения и выходного сигнала интегратора 4 имеет противоположную по знаку полярность на интервалах нарастания и спада уровня выходного сигнала детектора 1 среднего значения. Усиленная дифференциальным усилителем 5 разность названных сигналов с полярностью, соответствующей интервалам спада выходного сигнала детектора 1 среднего значения, используется для отпириания ключа 6. На интервалах спада уровня сигнала, выделенного детектором 1 среднего значения, незаземленный ключ 6 подключает к

общему выходу выход усилителя 3. Выходной сигнал пикового детектора 2 при этом шунтируется за счет соответствующего выбора параметров усилителя 3 и пикового детектора 2.

Предмет изобретения

Демодулятор амплитудно-модулированных сигналов, содержащий параллельно соединенные по входу детектор среднего значения и пиковый детектор, а также ключ, выход которого соединен с выходом пикового детектора, отличающийся тем, что, с целью повышения точности выделения информации, к выходу детектора среднего значения подключены усилитель, интегратор и дифференциальный усилитель, при этом сигнальный вход ключа соединен с выходом усилителя, управляющий вход ключа — с выходом дифференциального усилителя, второй вход которого подключен к выходу интегратора.



Составитель Г. Челей

Редактор Л. Цветкова

Техред Г. Васильева

Корректор А. Васильева

Заказ 7573

Изд. № 1924

Тираж 811

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

МОТ, Загорский филиал