



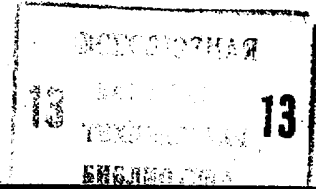
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1197138** **A**

(51) 4 Н 04 L 27/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

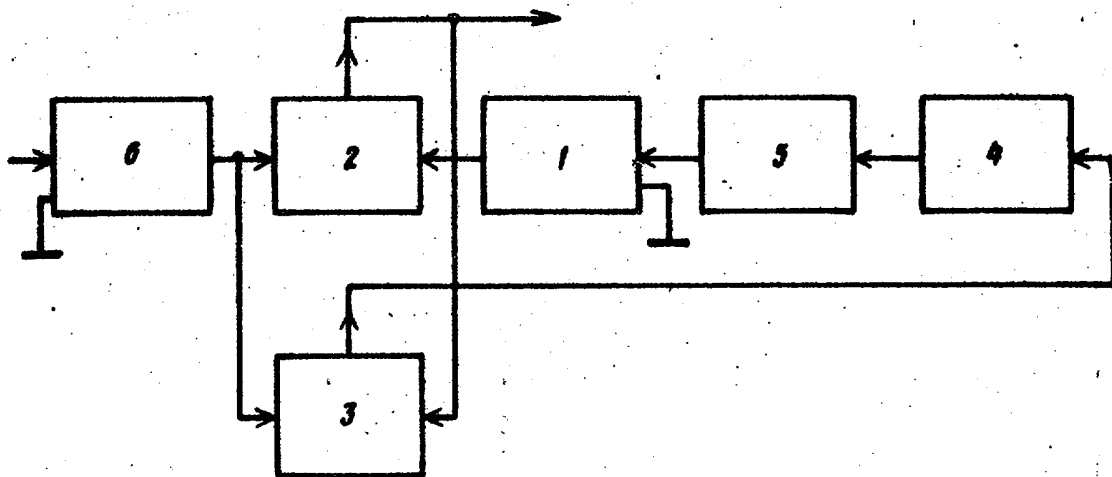


- (21) 3801172/24-09
(22) 27.08.84
(46) 07.12.85. Бюл. № 45
(72) М.И. Богатырев
(53) 621.394.62 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 657655, кл. Н 04 L 27/22, 1977.

Фазовая и относительная фазовая телеграфия: Сб. статей/ М.: Связь, 1967, с. 128.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЕМОДУЛЯЦИИ ФАЗОМАНИПУЛИРОВАННЫХ СИГНАЛОВ, содержащее синхронный детектор и последовательно соединенные управляемый генератор и фазовращатель, причем выход синхронного детектора является выходом устройства, о т-

личающееся тем, что с целью повышения помехоустойчивости, в него введены первый компаратор с нулевым порогом и последовательно соединенные второй компаратор с нулевым порогом и сумматор по модулю два, второй вход и выход которого соединены соответственно с выходом синхронного детектора и с входом управляемого генератора, выход фазовращателя через первый компаратор с нулевым порогом подключен к первому входу синхронного детектора, второй вход которого соединен с выходом второго компаратора с нулевым порогом, вход которого является входом устройства.



(19) **SU** (11) **1197138** **A**

Изобретение относится к радиотехнике и может найти применение в устройствах для приема сигналов с фазовой манипуляцией, а также в устройствах для когерентного приема сигналов с относительной фазовой манипуляцией.

Целью изобретения является повышение помехоустойчивости.

На чертеже изображена структурно-электрическая схема устройства.

Устройство работает следующим образом.

Устройство демодуляции фазоманипулированных сигналов содержит первый компаратор 1 с нулевым порогом, синхронный детектор 2, выход которого является выходом устройства, сумматор 3 по модулю два, управляемый генератор 4, фазовращатель 5 и второй компаратор 6 с нулевым порогом, вход которого является входом устройства.

Устройство работает следующим образом.

Второй компаратор 6 с нулевым порогом из входного непрерывного сигнала формирует знакомую функцию в виде импульсной последовательности, принимающей единичное значение при превышении входным сигналом нулевого уровня. Такая функция полностью сохраняет информацию о фазе входного сигнала и полностью исключает влияние огибающей. Аналогичное преобразование над выходным сигналом с выхода управляемого генератора 4 выполняет первый компаратор с нулевым порогом. Сформированная последовательность деманипулируется сумматором 3 по модулю два, фаза которого на 180° переключается продемодулированным низкочастотным импульсом с помощью синхронного детек-

тора 2, причем постоянная времени синхронного детектора 2 значительно меньше постоянной времени управляемого генератора 4. Демодулированная импульсная последовательность поступает на вход управляемого генератора 4. Полоса синхронизации и соответственно степень фильтрации шума определяется отношением уровня импульсной последовательности к уровню собственного сигнала управляемого генератора 4. Практически эта полоса ограничена суммарной частотной нестабильностью управляемого генератора 4 и сигнала.

Для нормальной работы синхронного детектора 2 необходимо, чтобы фазовый сдвиг сигнала управляемого генератора 4 относительно деманипулированной импульсной последовательности в полосе синхронизации соответствовал 0° или 180° с небольшим отклонением.

Сдвиг фазы сигнала управляемого генератора 4 и компенсация его изменения осуществляется с помощью фазовращателя 5, для чего фазовращатель 5 имеет фазочастотную характеристику в полосе синхронизации, противоположную характеристике управляемого генератора 4. Исключение влияния шумовой огибающей с помощью компараторов 1 и 6 с нулевым порогом на обоих входах синхронного детектора 2, использование в качестве деманипулирующего сигнала в цепи формирования синхронного напряжения промодулированного низкочастотного сигнала в сочетании с возможностью значительного уменьшения полосы синхронизации управляемого генератора 4 приводит к существенному повышению помехоустойчивости устройства.

Составитель О. Андрушко

Редактор А. Ворович

Техред А. Бабинец

Корректор Л. Пилипенко

Заказ 7633/61

Тираж 658

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4