



Способ передачи и приёма дискретных сигналов на основе однополосной модуляции

Регистрационный номер 2827335 от 24.09.2024 (ИЗ)

Аннотация

Разработана система передачи информации для коротковолновых (КВ) каналов связи, обеспечивающая повышение скорости передачи данных при фиксированных частотно-энергетических ресурсах. Основу метода составляет объединение частотно-манипулированных сигналов с однополосной модуляцией, где первый бит блока данных кодируется выбором верхней или нижней боковой полосы. Это позволяет увеличить информационную ёмкость каждого символа без расширения спектра сигнала.

Конкурентные преимущества

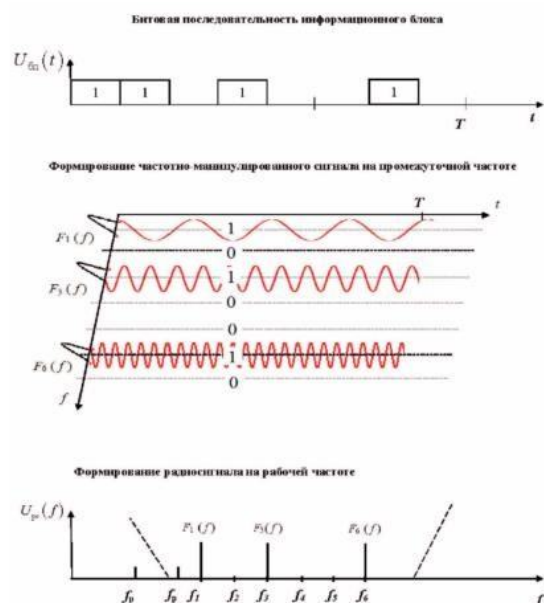
Увеличение объёма на один бит передаваемой информации в каждом блоке, что существенно повышает пропускную способность КВ-каналов без изменения энергетических затрат. Использование однополосной модуляции повышает помехоустойчивость передачи, особенно в условиях нестабильных характеристик канала, сохраняя совместимость с существующими методами цифровой обработки.

Технологический результат

Введение дополнительного кодирующего признака — полосы частот однополосной модуляции, связанной с первым битом. Это увеличивает позиционность сигнала и, следовательно, скорость передачи информации. Приём и демодуляция сигнала выполняются стандартными методами с использованием амплитудных детекторов и простейших алгоритмических решений, что облегчает внедрение технологии в существующие системы.

Область применения

Система предназначена для систем радиосвязи, работающих в коротковолновом диапазоне, включая тактические и стратегические каналы связи, а также гражданские и специальные сети передачи данных. Особенно эффективна в условиях ограниченного спектра и переменных характеристик среды, типичных для КВ-диапазона.



Передача и приём дискретных сигналов на основе однополосной модуляции