

ПЕРЕДАЮЩАЯ ЧАСТЬ БАЗОВОЙ ТРАНКОВОЙ СТАНЦИИ

Янов И.А.

Научный руководитель – каф. «Радиотехнических устройств», Емельянов С.В.

На сегодняшний день наиболее распространенными системами связи являются TETRA, DMR и аналоговая связь. Поэтому есть смысл разработки единой базовой станции, для исключения дублирования передатчиков и уменьшения их взаимного влияния. В работе предложено решение по передаче комбинированного сигнала, содержащего сигналы разных стандартов.

В стандартах TETRA и DMR используются полосы частот 12,5 кГц и 25 кГц. Общее количество одновременно передаваемых каналов не превышает 8-16 [1]. Для формирования комбинированного сигнала выбрано решение, основанное на синтезе, в форме I и Q составляющих, набора сигналов угловой модуляцией, относящихся к отдельным каналам, с их последующим суммированием. Перед суммированием синтезированные сигналы переносятся с нулевой частоты на одну из поднесущих частот [2].

Выполнен расчет параметров и проведено моделирование формирования комбинированного сигнала. Определено, что использование сигнального процессора ADSP достаточно для формирования 16 каналов.

Литература:

1. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи : учеб. пособие / В. Т. Першин. – Минск: Новое знание; М.: ИНФА-М, 2015. – 614 с.: ил. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов. – Спб.: Питер, 2003. – 604с.