

Процедура обнаружения сигнала при реализации модема

ПУЗЫРЁВ ПАВЕЛ ИВАНОВИЧ

Омский государственный технический университет (Омск), Россия
e-mail: p.socrat@rambler.ru

ЗАВЬЯЛОВ С. А.

КОСЫХ АНАТОЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Омский государственный технический университет (Омск), Россия

Показан вычислительно-эффективный способ быстрого обнаружения сигнала MIL-STD-188-110C App. C по преамбуле. Предложенный обнаружитель использует хорошие корреляционные свойства синхрослова, которые сохраняются даже при урезании длины последовательности с целью уменьшения вычислительных операций. Для уменьшения вероятности ложного обнаружения используется автокорреляционный отклик двух последовательностей Франка-Хаймиллера, которые также включены в состав пакета MIL-STD-188-110C App. C. Произведен выбор оптимального порога обнаружителя. Выбрана длина согласованного фильтра и размер банка фильтров по критериям допустимого частотного отклонения и точности восстановления символьной синхронизации. Проведено численное моделирование, в результате которого определены вероятности пропуска синхрослова и вероятность ложного срабатывания. Показано, что предложенный обнаружитель имеет на два порядка меньшую вероятность ложного срабатывания по сравнению с обнаружителем на укороченных согласованных фильтрах, при той же вероятности пропуска синхрослова.