

БЫСТРОЕ ДЕКОДИРОВАНИЕ КОДОВ МАКСИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ

А.А. БУДЬКО

При быстром декодировании кодов максимальной длины используются алгоритмы и процессоры быстрых преобразований в базисе функций Уолша. Система ортогональных функций Уолша, как и другие системы ортогональных функций используемых

в спектральном анализе, удовлетворяет одному из основных требований — она является упорядоченной. Это означает, что для множества функций введено отношение порядка, показывающее, какая из функций предыдущая и какая последующая. В отличие от других систем ортогональных функций (например, синусоидальных и косинусоидальных) в базе функций Уолша используются четыре системы упорядочения: Уолша-Адамара, Уолша-Пэли, Уолша-Качмажа и Уолша-Трахтмана. для всех этих систем разработаны алгоритмы и процессоры быстрых преобразований.

При использовании быстрого преобразования Уолша для декодирования кодов максимальной длины элементы кодовых слов предварительно переставляются. В докладе на основе взаимосвязи между различными системами упорядочения функций Уолша, рассматриваются эти перестановки, а также синтез алгоритмов и генераторов таких перестановок. Это позволяет использовать алгоритмы и процессоры быстрых преобразований Уолша в любых системах упорядочения, расширяя возможности технической реализации быстрого декодирования кодов максимальной длины.