

АЛГЕБРОГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ КОДЫ В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Доц. Онанченко Е.Л., студ. Лысенко А.В.

Выбор избыточных кодов для повышения достоверности передаваемых данных требует учета различных факторов, в частности, распределения ошибок в канале связи, допустимую вероятность ошибок, обеспечения заданной скорости передачи, сложности алгоритмов кодирования.

Одним из основных факторов, влияющих на выбор кода, является характер распределения ошибок в канале связи. Исследования показывают, что ошибки часто являются зависимыми и обладают тенденцией к группированию. Вероятность искажения кодовой комбинации m ошибками можно определить по формуле:

$$P(\geq m, n) \approx \left(\frac{n}{m} \right)^{1-m} P_0^m$$

где n - разрядность кодового слова, m - число ошибок в кодовом слове, P_0 - вероятность ошибки разряда в кодовом слове.

Эффективным средством повышения достоверности передаваемой информации могут быть только коды, которые могут обнаруживать и исправлять помимо независимых ошибок также сложные пакеты ошибок.

Одним из перспективных направлений в развитии теории помехоустойчивого кодирования являются методы алгеброгеометрического кодирования, основное достоинство которого состоит в построении длинных недвоичных блоковых кодов, обладающие хорошими асимптотическими свойствами.