

СВЕРХИЗБЫТОЧНОЕ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОЕ КОДИРОВАНИЕ

Алешенко С.А., Черняк Д.С.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Цопа А.И.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, г. Харьков, пр. Науки 14, каф. РТИКС, +38 (057) 702-14-44)
e-mail: reu@kture.kharkov.ua

The desire of modern man to limit himself in movement and thus make any functional responsibilities related to the management of machines and mechanisms has led to the emergence of a large number of different wireless remote control systems.

В системах беспроводной передачи данных можем отметить следующие тенденции:

- 1) стремление к увеличению скорости передачи данных;
- 2) уменьшение ОСШ;
- 3) увеличение дальности при неизменной мощности радиопередающего устройства.

Несомненно, перечисленное выше является взаимоисключающими факторами и поэтому единственным путем решения является нахождение компромисса. Так, например, в некоторых случаях для передачи данных нет особой необходимости в использовании высокоскоростных каналов связи. Однако современные средства приема и обработки данных, уже сами по себе, являются высоко скоростными, таково веяние времени.

Поэтому, наиболее важным является безошибочный прием переданных данных, особенно в тех случаях, когда каналы передачи данных являются беспроводными, а их число постоянно увеличивается, поэтому и рассматривается вопрос о помехозащищенном кодировании. И хотя, наиболее эффективным средством безошибочного приема данных является избыточное кодирование, вопросы, связанные с оптимальностью этого кодирования остаются актуальными.

Стремление современного человека ограничить себя в движении и при этом совершать какие-то функциональные обязанности, связанные с управлением машинами и механизмами, привело, к появлению большого числа различных беспроводных систем дистанционного управления.

Такие системы беспроводной связи используются не только в промышленности и в военном деле, но и в быту, достаточно вспомнить о бытовых и телевизионных устройствах. А поэтому и рассматривается вопрос не столько об оптимальности избыточного кодирования, а наоборот о сверхизбыточности. Задача оптимальности избыточного кодирования должна начинаться на наш взгляд с построения некой модели сверхизбыточного кодирования с последующей ее оптимизацией. Ниже приведен обобщенный алгоритм построения такой модели.

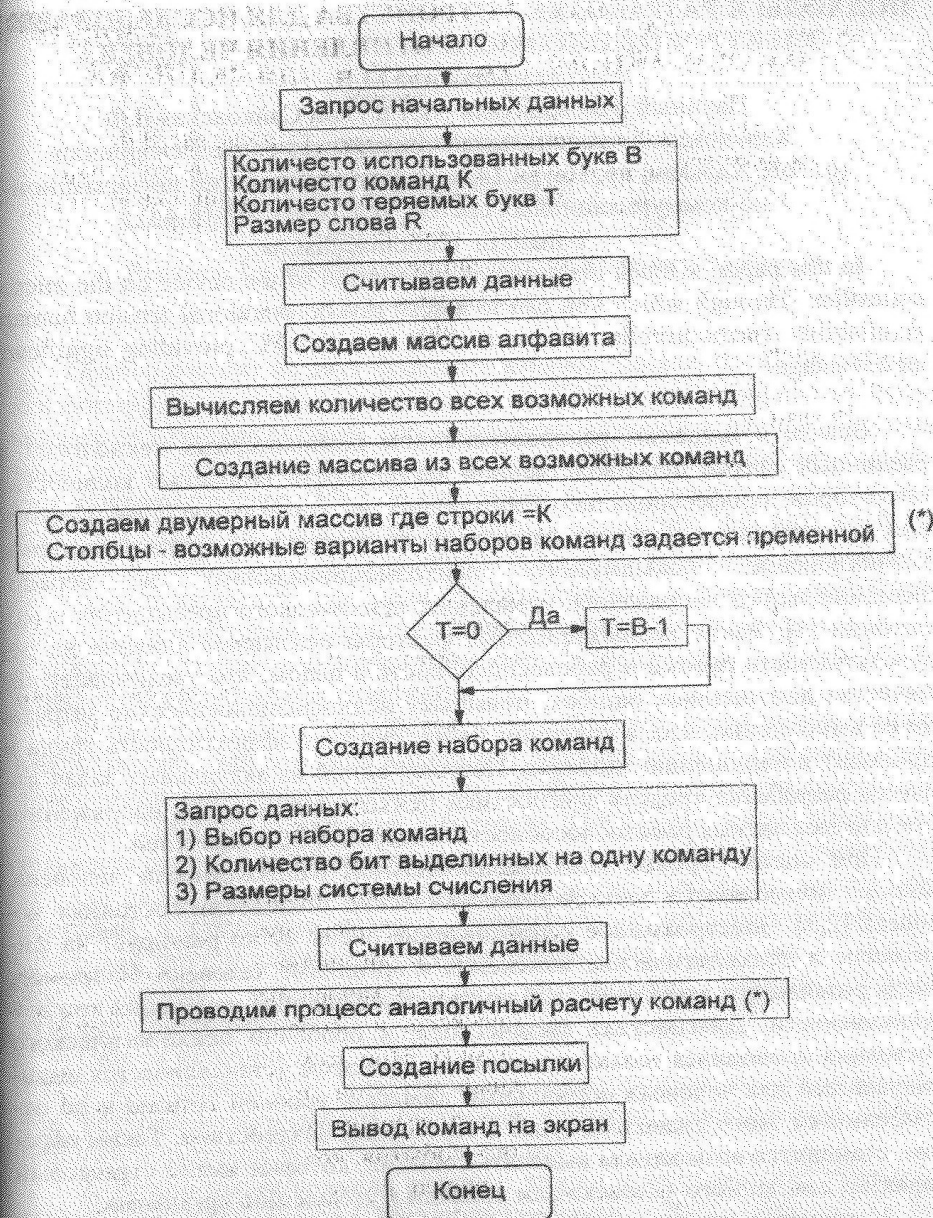


Рисунок 1 – Алгоритм создания команд сверхизбыточного помехозащищенного кодирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Защищенные радиосистемы цифровой передачи информации / П.Н. Сердюков, А.В. Бельчиков, А.Е. Дронов и др. - М: АСТ, 2006. - 403 с.