

А. О. Олексюк, В. А. Липницкий

(ВА РБ, Минск)

**АЛГОРИТМЫ КОРРЕКЦИИ ОШИБОК КОДАМИ ХЕММИНГА С МАЛЫМ КОНСТРУКТИВНЫМ
РАССТОЯНИЕМ,
РЕАЛИЗОВАННЫЕ НА БАЗЕ МЕТОДА СЖАТИЯ ОРБИТ**

Защита информации в инфокоммуникационных системах играет очень большую и важную роль, данный вопрос, по своей степени важности, занимает одно из первых мест. Особое внимание уделяется не только конфиденциальности передаваемой информации, но и защиты ее от помех. Реальные каналы связи неизбежно содержат различного рода шумы и помехи, что значительно сказывается на точности и достоверности передаваемых данных.

Практически все ИКС, как правило, оборудованы устройствами, применяющими помехоустойчивые коды. Экспоненциальный рост информационных потоков предъявляет все более жесткие требования к применяемым помехоустойчивым кодам, в сторону увеличения кратности корректирующих и повышения скорости работы декодирующих устройств.

Коды Хемминга нашли широкое применение в высокоскоростных системах (сотовая связь, диспетчерские службы и др.). В современных системах связи используются, как правило, примитивные коды [1]. Однако декодеры на их основе слабо адаптируются к повышению кратности корректируемых ошибок [1,2].

Проведенные исследования не примитивных кодов Хемминга показали, что существует большое количество кодов имеющих малое конструктивное расстояние, но существенно, большое реальное минимальное расстояние.

В докладе обсуждаются алгоритмы быстрого декодирования многократных ошибок не примитивными кодами Хемминга с малым конструктивным расстоянием. Рассматриваются норменные методы декодирования, особое внимание уделяется методу сжатия орбит.

Литература

1 MacWilliams, F.J. The Theory of Error-Correcting Codes/ F.J. MacWilliams, N.J.A. Sloane // North-Holland Mathematical Library. – 1977. – Vol.16. – 762 p.

2 Липницкий В.А., Конопелько В.К. Норменное декодирование помехоустойчивых кодов и алгебраические уравнения / В.А. Липницкий, В.К. Конопелько – Мн.: Издат. Центр БГУ, 2007. – 216с.