

С п о с о б м я г к о г о м н о г о п о р о г о в о г о д е к о д и р о в а н и я п о м е х о у с т о й ч и в о г о к о д а .

Аннотация к зарубежному патенту В.В. Золотарёва (с соавторами) , выданному в Республике Казахстан, с приоритетом от 14.10.2014 г., полученного автором в марте 2017 г. и представленного на конкурс научных работ ИКИ РАН.

В патенте предложен новый способ коррекции ошибок при передаче цифровых данных по каналам с большим уровнем шума.

Раньше при использовании корректирующих кодов можно было исправлять ошибки в передаваемых данных на основе значения тех проверок, которые входят во множество проверочных символов, содержащих декодируемый символ. При этом обычно использовались весовые коэффициенты, относящиеся к проверочным символам кода.

Однако ранее известные методы вычисления сумм на пороговом элементе были весьма неточными, что уменьшало достоверность принимаемых решений.

Запатентованное решение состоит в том, что более точное вычисление значения ошибки в декодируемом символе получается на основе использования наименее надёжных символов, которые входят в проверки для этих символов. В реальных системах для различных кодов нужно дополнительно рассмотреть около 10 символов, из которых нужно выбрать наименее надёжный. Но при этом, как показало моделирование улучшенного алгоритма декодирования, вероятность ошибки декодирования контролируемого символа снижается даже при большом уровне шума в 3 – 5 раз, что существенно улучшает характеристики декодирования всего алгоритма в целом.

Патентование было выполнено в процессе работы В.В. Золотарёва и научного коллектива Университета им. Гумилёва в г. Астана по тематике многопорогового декодирования при подготовке кандидатской диссертации.