

# ДЕКОДИРУЕМОЕ МНОГООБРАЗИЕ ОШИБОК МОДИФИЦИРОВАННЫХ БЧХ-КОДОВ С МИНИМАЛЬНЫМ РАССТОЯНИЕМ 6

В.А. ЛИПНИЦКИЙ, Е.Б. МИХАЙЛОВСКИЙ

В начале XXI века белорусской школой помехоустойчивого кодирования разработана теория норм синдромов. Эта теория позволила на порядок снизить влияние «проблемы селектора», дала конструктивный инструмент к разрешению проблемы избыточности применяемых на практике кодов.

В частности, было показано, что специализацией неприводимого полинома можно построить стандартный примитивный БЧХ-код с минимальным расстоянием 5, применяемый во всех системах сотовой связи, который способен декодировать не только двойные ошибки, но и ряд зависимых ошибок, например, циклические пакеты ошибок длиной 4. Попытки расширить этот результат на пакеты длиной 5 были безуспешными.

В данной работе исследован код, полученный из вышеназванного добавлением к проверочной матрице строки из единиц. Тем самым из кода удаляются все слова нечетного веса, а минимальное расстояние увеличивается до 6. Показано, что модифицированный таким образом БЧХ-код способен наряду со случайными двойными ошибками декодировать и циклические пакеты ошибок длиной 5, а также ряд иных зависимых ошибок. В целом достигается более чем двукратное увеличение спектра корректируемых ошибок.