

КОРРЕКЦИЯ МОДУЛЬНЫХ ОШИБОК БЛОКОВЫМИ КОДАМИ, ПОСТРОЕННЫМИ НА ОСНОВЕ СОСТАВНЫХ САМООРТОГОНАЛЬНЫХ СВЕРТОЧНЫХ КОДОВ

Е.Г. Макейчик, А.И. Королёв, В.К. Конопелько, М.Д. Исакович,
А.С. Ковалевский, Ю.Е. Яворко

Предложен метод построения канального кодера блочного кода на основе составного самоортогонального сверточного кода (СССК) с пороговым алгоритмом декодирования со скоростью $R \geq 2/3$. Определены параметры канального кодера, реализующего блочный способ кодирования и декодирования информации, построенного на основе составного самоортогонального сверточного кода с пороговым алгоритмом декодирования. Установлено, что метод построения канальных кодеров на основе составных самоортогональных сверточных кодов с пороговым алгоритмом декодирования и реализующий блочный способ кодирования и декодирования информации, обеспечивает увеличение в $\alpha (\alpha \geq 2)$ раз корректирующую способность базового СССК. Для практического применения предложенного метода построения канальных кодеров для коррекции модульных (зависимых) ошибок достаточно использование коэффициента внутреннего перемежения информационных символов $\alpha = 2$.

Литература

1. Радченко А.Н., Мирончиков Е.Г. // Радиотехника и электроника. 1961. № 11. С. 18–33.
2. Дмитриев О.Ф. // Радиотехника. 1964. Т. 19, № 4. С. 68–75.

КОРРЕКЦИЯ ЗАВИСИМЫХ ОШИБОК НА ОСНОВЕ РАВНОМЕРНЫХ СВЕРТОЧНЫХ КОДОВ

Е.Г. Макейчик, А.И. Королёв, В.К. Конопелько

Рассматриваются методы $(n_0 = k_0 + 2)$ -канального кодирования и декодирования зависимых ошибок на основе систематических равномерных сверточных кодов (СРСК), обеспечивающие повышение скорости передачи кода и корректирующую способность исходных СРСК. Оценивается эффективность предложенных методов кодирования. Разработан метод $(n_0 - 1, n_0 \geq 3)$ -канального кодирования/декодирования зависимых ошибок на основе двух систематических равномерных сверточных кодов, обеспечивающий повышение в 2 и более раза скорость передачи кода и увеличение в 1,33 раза корректирующую способность канального кодера. Разработан метод $(n_0 - 1, n_0 = k_0 + 2, k_0 = 1)$ -канального кодирования/декодирования зависимых ошибок на основе систематического равномерного сверточного кода, обеспечивающий коррекцию ошибок заданной кратности при увеличении в 1,34 раза скорости передачи СРСК канального кодера. Установлено, что предложенные методы кодирования и декодирования обеспечивают увеличение скорости передачи исходных (базовых) СРСК и уменьшают вероятность ошибочного декодирования.

Литература

1. Конопелько В.К., Липницкий В.А., Дворников В.Д. и др. Теория прикладного кодирования. Минск, 2004.
2. Кудряшов Б.Д. // Пробл. передачи информ. 1990. Т. 26, вып. 2. С. 18–26.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ МОДИФИКАЦИИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

В.В. Маликов, М.А. Бабич, А.В. Макатерчик

Использование стеганографических технологий модификации конфиденциальной информации позволяет преодолеть защиту традиционных средств и систем информационной безопасности применяемых в организациях. В рамках исследования проведено тестирование эффективности DLP-системы на стеганографические технологии модификации файлов. Для оценки эффективности перехвата модифицированной информации была выбрана DLP-система