

УДК 681.325.3

Д. В. Шиман, доц.; Ю. О. Булова, ассист. (БГТУ, г. Минск)

**ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ХАРАКТЕРИСТИК КОДОВ, НАПРАВЛЕННЫХ  
НА ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК ТИПА "СТИРАНИЕ"**

В каналах с ошибками типа «стирание» зачастую используются «фонтанные коды» (Digital Fountain Codes), главной особенностью которых является возможность кодирования сообщения конечного размера потенциально-неограниченным потоком (фонтаном) независимых пакетов [1]. Эффективность преобразования информации на основе таких кодов не может быть оценена с помощью известных программных продуктов, таких как MathCAD и MATLAB, которые позволяют реализовывать компьютерные модели только классической теории помехоустойчивого кодирования. Поэтому разработка компьютерного средства для исследования характеристик известных и предлагаемых фонтанных кодов является актуальной задачей.

Основными функциями программного средства, реализованного на языке C#, являются:

- 1 генерация исходного двоичного сообщения;
- 2 реализация кодирования согласно известному LT и предлагаемым LTM- и P-кодам [2];
- 3 имитация пакетной передачи сообщения с появлением заданного количества стираний;
- 4 расшифровка сообщения с помощью декодеров;
- 5 сбор статистики и графическое отображение результатов.

Таким образом, разработанное программное средство рассчитывает избыточность для выбранных кодов на каждом испытании и отображает полученные результаты в виде графика. После всех опытов подсчитывается средняя избыточность, что позволяет оценить эффективность описанных выше кодов в соответствии с введенными параметрами канала связи.

**ЛИТЕРАТУРА**

1 Булова, Ю. О. Кодовые методы нейтрализации ошибок типа «стирание» в каналах передачи двоичной информации / Ю. О. Булова // Труды БГТУ. Сер. VI, Физ.-мат. науки и информатика. – Вып. XIX. – Минск.: БГТУ, 2012. – С. 142–145.

2 Булова Ю.О. Анализ исправления ошибок типа «стирание» П-кодом в каналах передачи данных / Ю.О. Булова // Труды БГТУ. Сер. VI, Физ.-мат. науки и информатика: – 2013. – С. 123–126.