

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Способ кодирования информации с внутренней синхронизацией

Шабанов М.В., *инж.*; Полетаев Д.А., *ст. преп.*
Таврический национальный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь

Сегодня существует много способов кодирования информации, отличающихся способами представления. При кодировании нужно решать весьма противоречивые задачи. Например, минимизировать ширину спектра сигнала и обеспечивать устойчивость к шумам [1]. Также желательно, чтоб поток кодированной информации содержал дополнительные элементы для синхронизации и предусматривал возможность выявления ошибки.

Целью работы является разработка высокоэффективного быстродействующего способа кодирования информации, обладающего внутренней синхронизацией, который позволяет в реальном времени выявлять ошибку при приеме сигнала.

Разработанный метод кодирования, защищенный патентом Украины [2], включает следующие операции:

Передачи. Первый бит кодируется отдельным уровнем сигнала и составляет первую комбинацию, последующие биты делятся на конечное число равных по размеру комбинаций. Каждый уровень сигнала уменьшается на некоторое количество шагов, которое на одно значение больше значения этой комбинации бит, производится сохранение текущего значения уровня, как предыдущего и происходит передача значения сигнала.

Приема. Первый сигнал задает возможные уровни сигнала, происходит расшифровка следующего сигнала в комбинацию бит, производится увеличение текущего значения сигнала, с отсчетом числа уровней, необходимых для достижения равенства с предыдущим уровнем, причем это число переходов на 1 значение больше, значения битовой комбинации.

1. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер, *Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы* (СПб.: Питер: 2006).
2. М.В. Шабанов; Д.О. Полетаев, Пат. 76529 Україна, МПК Н03М 13/00. *Спосіб кодування/декодування інформації*.