

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Способы адаптации передачи данных к уровню помех в канале связи

Ологунлолува Кехинде, студент; Онориукпе Аджири, студент;
Кулик И.А., доцент

Сумский государственный университет, г. Сумы

Уровень помех в канале связи имеет случайный характер, приводящий к различной интенсивности потока ошибок. Это приводит или к существенному снижению производительности, или к избыточному использованию ресурсов телекоммуникационных систем, которые, как правило, рассчитаны на заданный уровень шума в канале. Таким образом, реализация способов адаптации в системах связи, позволяющих обеспечивать заданные уровни помехоустойчивости и производительности при изменении уровня помех в канале связи является актуальной задачей.

Одним из предлагаемых способов адаптации заключается в использовании совокупности ошибкообнаруживающих и корректирующих кодов, отличающихся по степени защиты данных от ошибок, но сходных по структуре и методам их построения. Последнее условие позволяет минимизировать затраты при внедрении предлагаемого способа в систему связи. В качестве такой совокупности к примеру можно рассматривать комбинаторную, состоящую из кода с битом паритета, равновесного и плоскостного кодов для передачи в области "малого" и "среднего" уровня помех.

Другим перспективным способом адаптации системы связи, направленным на обеспечение необходимых помехоустойчивости и скорости обмена в области "среднего" и "высокого" уровней помех, является применение ошибкообнаруживающих и корректирующих кодов вместе с мажоритарным принципом передачи. Такой подход позволяет значительно увеличить верность передачи данных и расширить класс обнаруживаемых и исправляемых ошибок без существенных дополнительных аппаратно-программных затрат.

Таким образом, сочетание различных помехоустойчивых кодов и их свойств вместе с разными принципами передачи позволяет разрабатывать новые эффективные с точки зрения обеспечения верности передачи и минимума аппаратно-программных затрат способы адаптации к уровню помех в канале связи.