

УДК 621.391

*М.А. Штомпель
N.A. Shtompel*

**МЕТОДИ КОДУВАННЯ КОДАМИ З МАЛОЮ ЩІЛЬНІСТЮ ПЕРЕВІРОК НА ПАРНІСТЬ
ENCODING METHODS LOW-DENSITY PARITY CHECK CODES**

На відміну від більшості лінійних блокових кодів обчислювальна складність декодування кодів з малою щільністю перевірок на парність зростає практично лінійно з довжиною кодового слова. З іншого боку, через щільно заповнену ненульовими символами породжуючу матрицю процес кодування даними кодами на основі «прямого» методу має відносно велику обчислювальну складність. Для зменшення обчислювальної складності кодування кодами з малою щільністю перевірок на парність застосовуються методи, що засновані на таких ідеях: використання алгебраїчних властивостей

перевірочної матриці; приведення довільної перевірочної матриці до заданої форми; подання перевірочної матриці у вигляді графа Таннера. Таким чином, на даний час основним підходом до зменшення обчислювальної складності кодування кодами з малою щільністю перевірок на парність є алгебраїчний підхід, що накладає суттєві обмеження на параметри завадостійкого коду та форму перевірочної матриці. Запропоновано метод кодування довільними кодами з малою щільністю перевірок на парність зі зменшеною обчислювальною складністю на основі ймовірнісного підходу.

УДК 621.391

*С.В. Індик
S. Indyk*

ОЦІНКА ЯКОСТІ ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИХ МОДУЛІВ ОПТОВОЛОКОННИХ СИСТЕМ ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ПЕРЕТВОРЕННЯ НЕЧІТКИХ МНОЖИН ВАРТОСТІ У ВИПАДКОВУ ВЕЛИЧИНУ

ESTIMATION OF QUALITY OF ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИХ MODULES OF ОПТОВОЛОКОННИХ COMMUNICATION NETWORKS WITH THE USE OF METHOD OF TRANSFORMATION FUZZY SETS OF COST IN CASUAL SIZE

Метод перетворення нечітких множин вартості у випадковій величині найбільш доцільний для формалізації задач оптимізації систем зв'язку, а використання показника вартості, сформульованого із маркетингової статистики, найбільш прийнятне для оптимізації реальних систем, тому що при цьому, крім оптимуму, він дає впевненість у можливості побудови оптимальної системи.

Сучасна маркетингова статистика дає підстави встановити характер залежності технічних параметрів системи від її вартості, як обмежень, і шукати глобальний екстремум узагальненої або умовної цільової функції. Правда, при цьому точність таких залежностей

обмежена і залежить від представництва вибірки.

Такі залежності можна одержати за техніко-економічною статистикою, за відомими прайс-листами маркетингових фірм, що продають комплектуючі функціональні елементи. Ці дані підлягають обробці з використанням методу перетворення нечітких множин вартості у випадкову величину.

Розглянуті властивості показника вартості, які будуть наближати оптимізовану модель системи до реальної, метод перетворення нечітких множин вартості у випадковій величині та приклад обробки реальної маркетингової статистики для оцінки енергетичного потенціалу.