

Быстрый алгоритм нумерационного кодирования для основных задач теории информации

МЕДВЕДЕВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА

ГОУ ВПО "Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики" (Новосибирск)
e-mail: brainwashed@yandex.ru

Аннотация

Предлагается быстрый алгоритм нумерационного кодирования для основных задач теории информации, таких как:

1) кодирование двоичных слов заданной длины с заданным количеством единиц и частный случай этой задачи, когда количество единиц в слове равно количеству нулей;

2) кодирование слов с ограничением на количество подряд идущих одинаковых символов. Эта задача имеет приложение в магнитной записи и некоторых других областях;

3) кодирование элементов грассманиана и кодирование слов языков Дика.

Для решения этих задач применяется метод быстрой нумерации комбинаторных объектов, предложенный Б. Рябко. Предлагаемый нами алгоритм имеет меньшую вычислительную сложность, чем другие известные алгоритмы.