

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ им. А.А.Харкевича



50 лет

1961

29 декабря

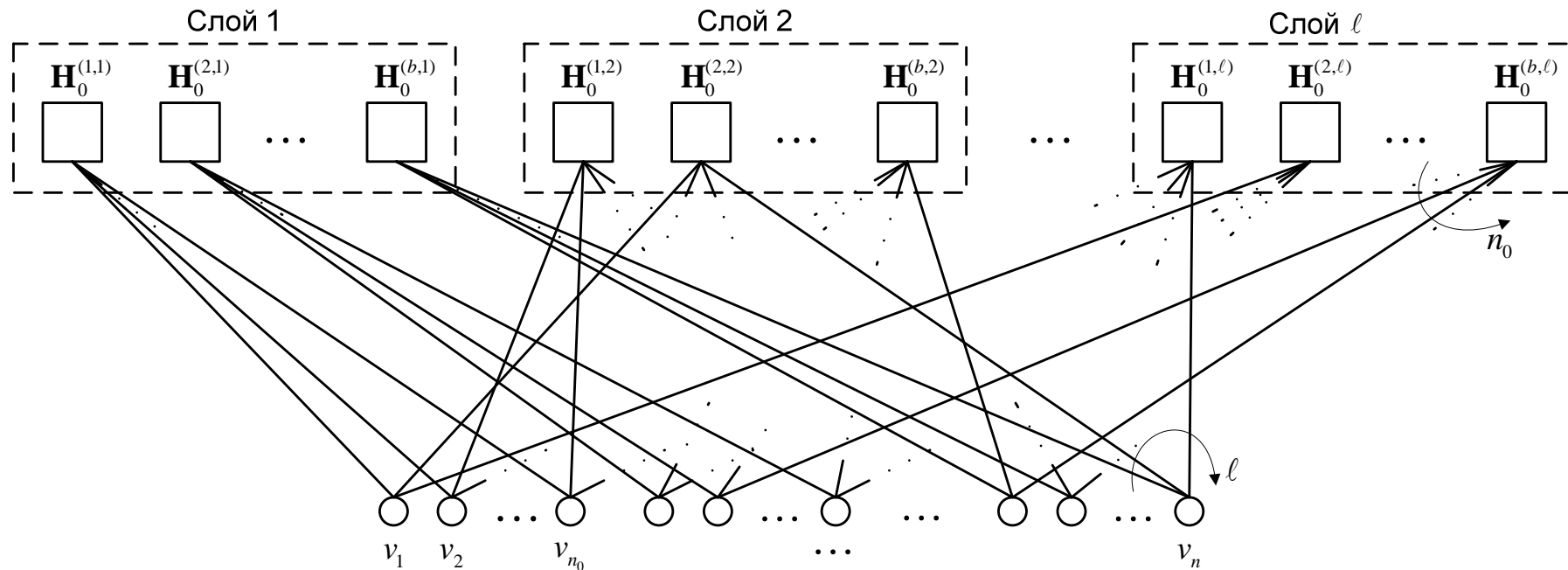
2011



Исследование корректирующей способности кодов на графах

А.А. Фролов, П.С. Рыбин, В.В. Зяблов

Конструкция кодов

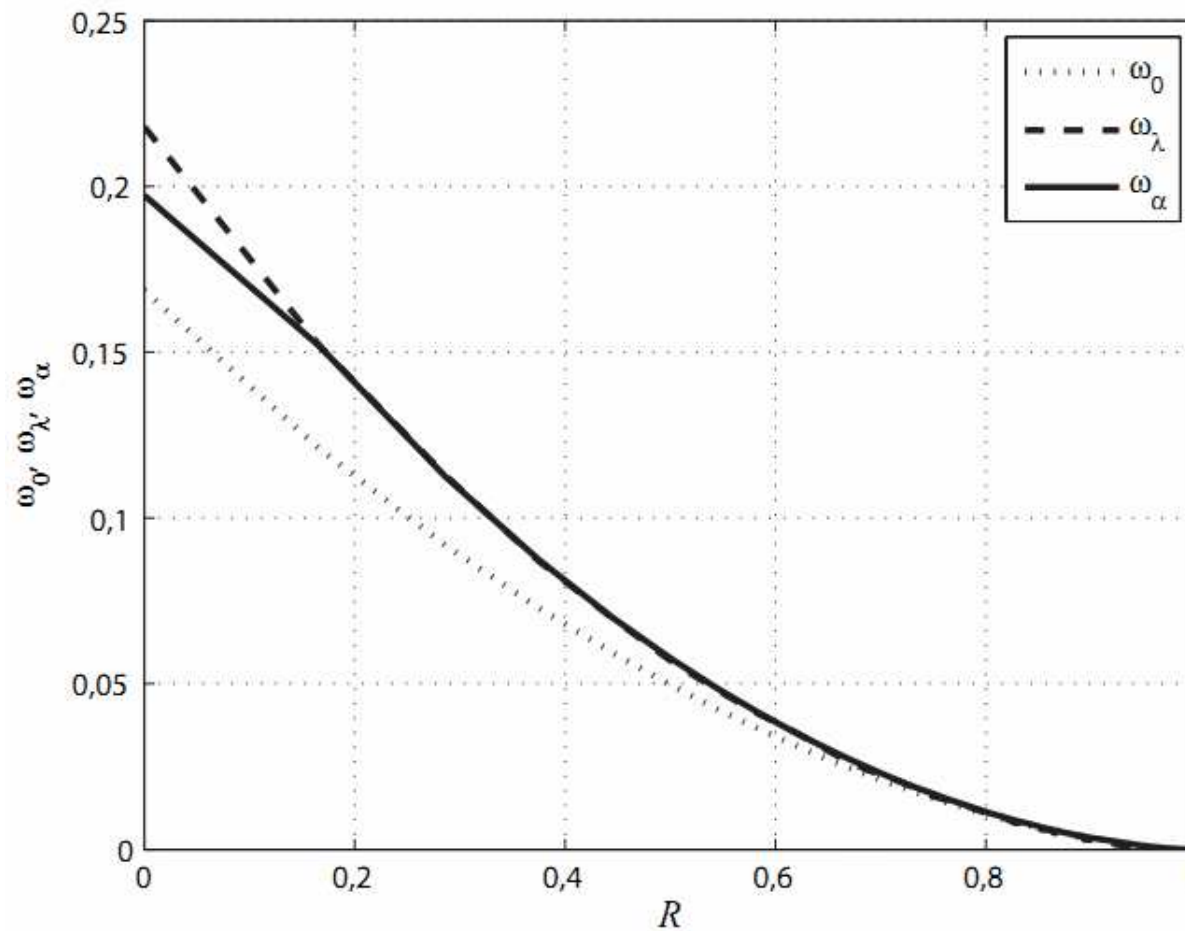


Двоичный случай: основные результаты

- Улучшена оценка доли гарантированно исправимых стираний при сложности декодирования порядка $O(n \log(n))$;
- Улучшена оценка доли гарантированно исправимых ошибок при сложности декодирования порядка $O(n \log(n))$.

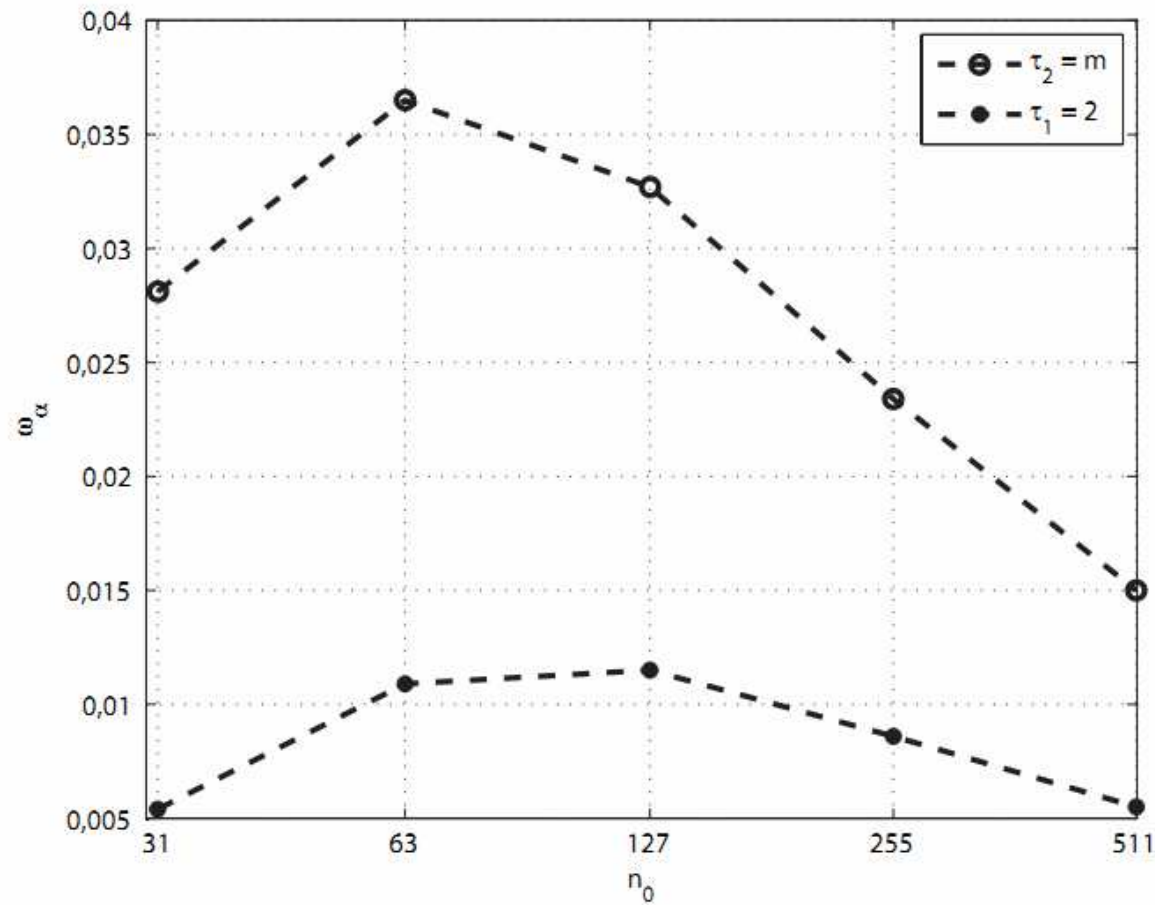
Исправление стираний

МПП-кода Галлагера, $l = 5$



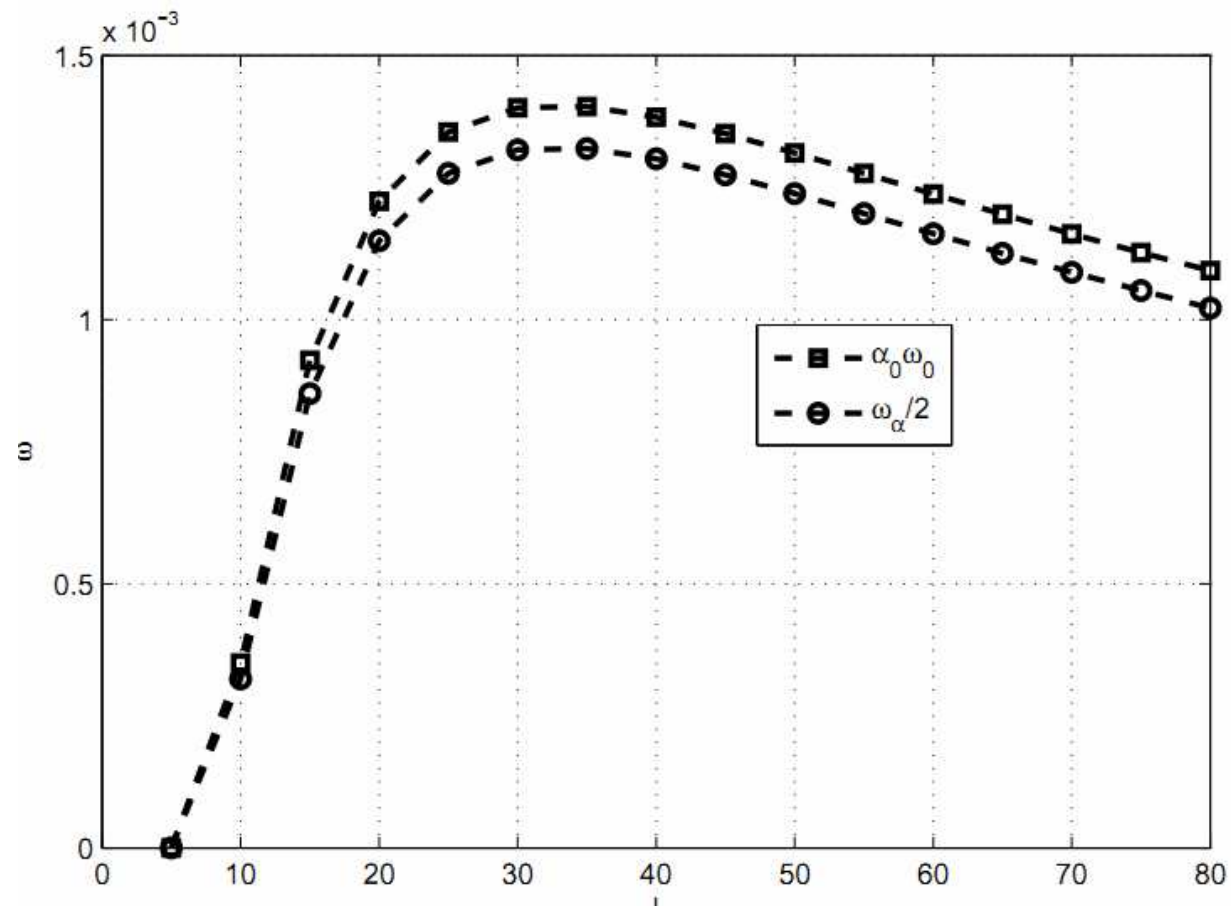
Исправление стираний

X-МПП-код, $R = 0.5$



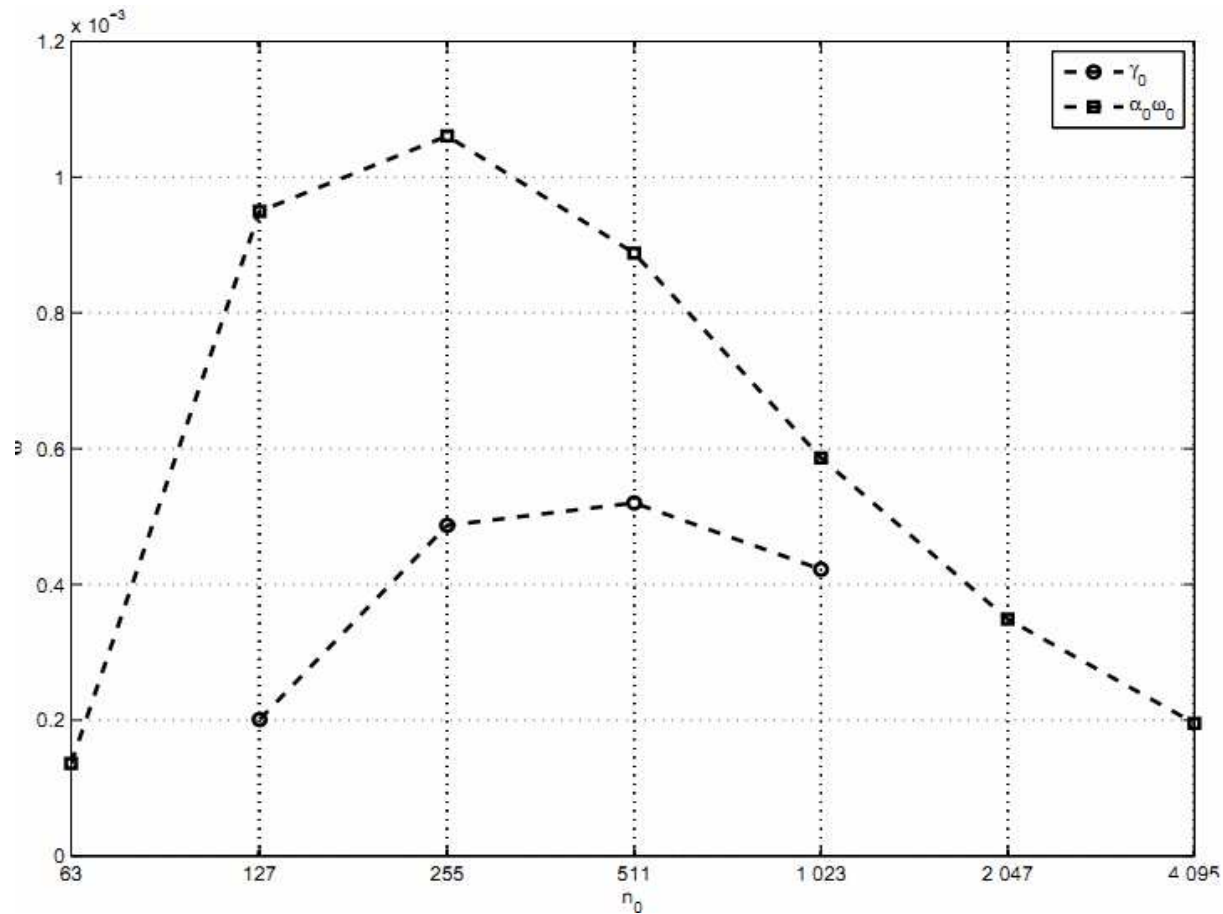
Исправление ошибок

МПП-кода Галлагера, $R = 0.5$



Исправление ошибок

X-МПП-код, $R = 0.5$

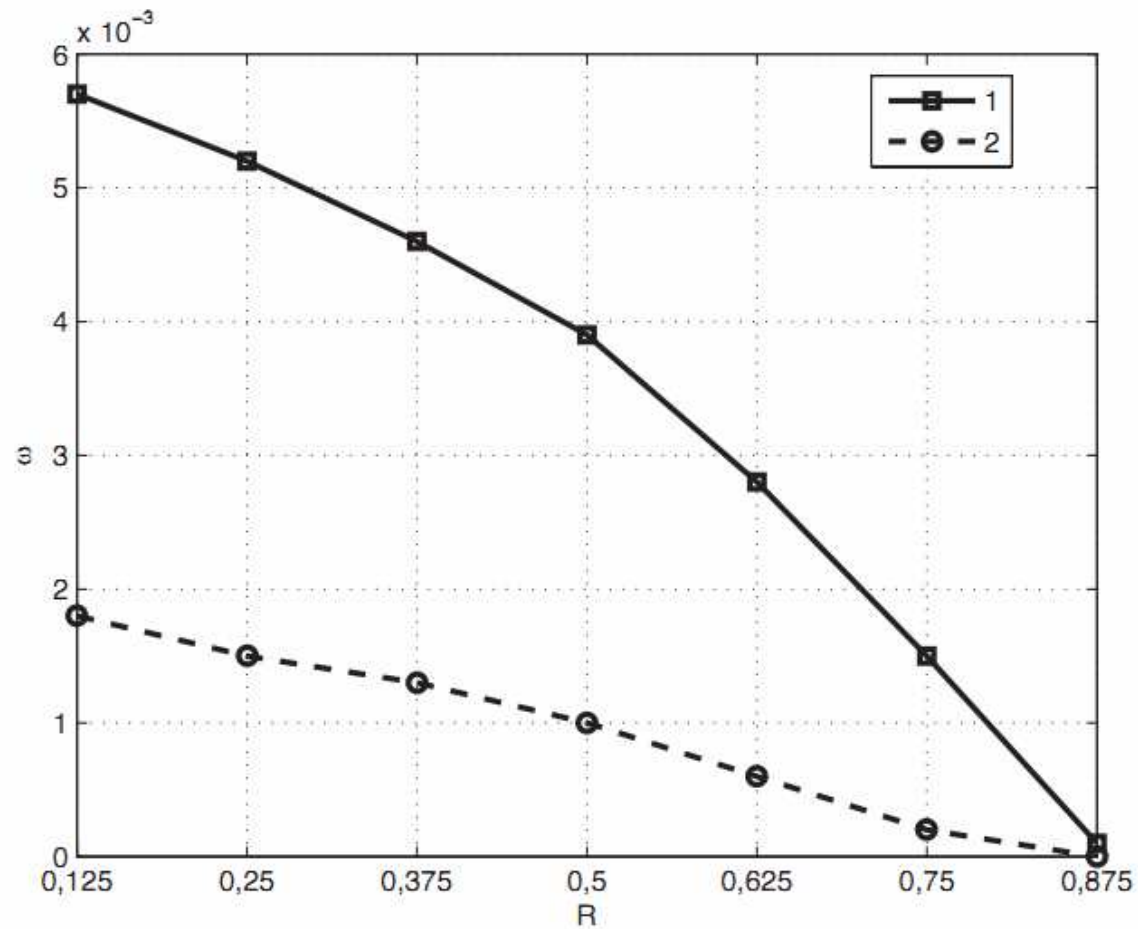


Недвоичный случай: основные результаты

- Улучшена оценка доли гарантированно исправимых ошибок при сложности декодирования порядка $O(n \log(n))$;
- Построены верхняя и нижняя оценки кодового расстояния.

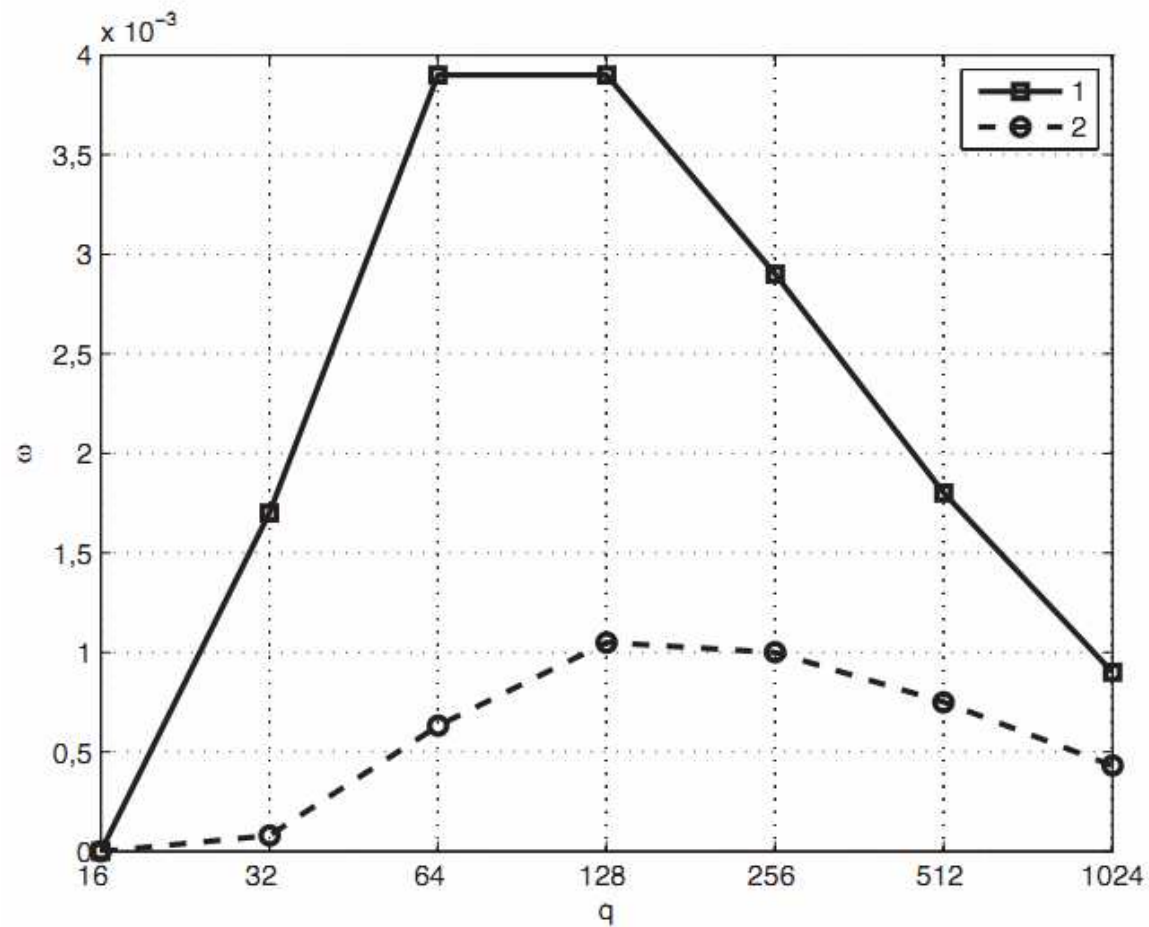
Исправление ошибок

$$q = 128$$



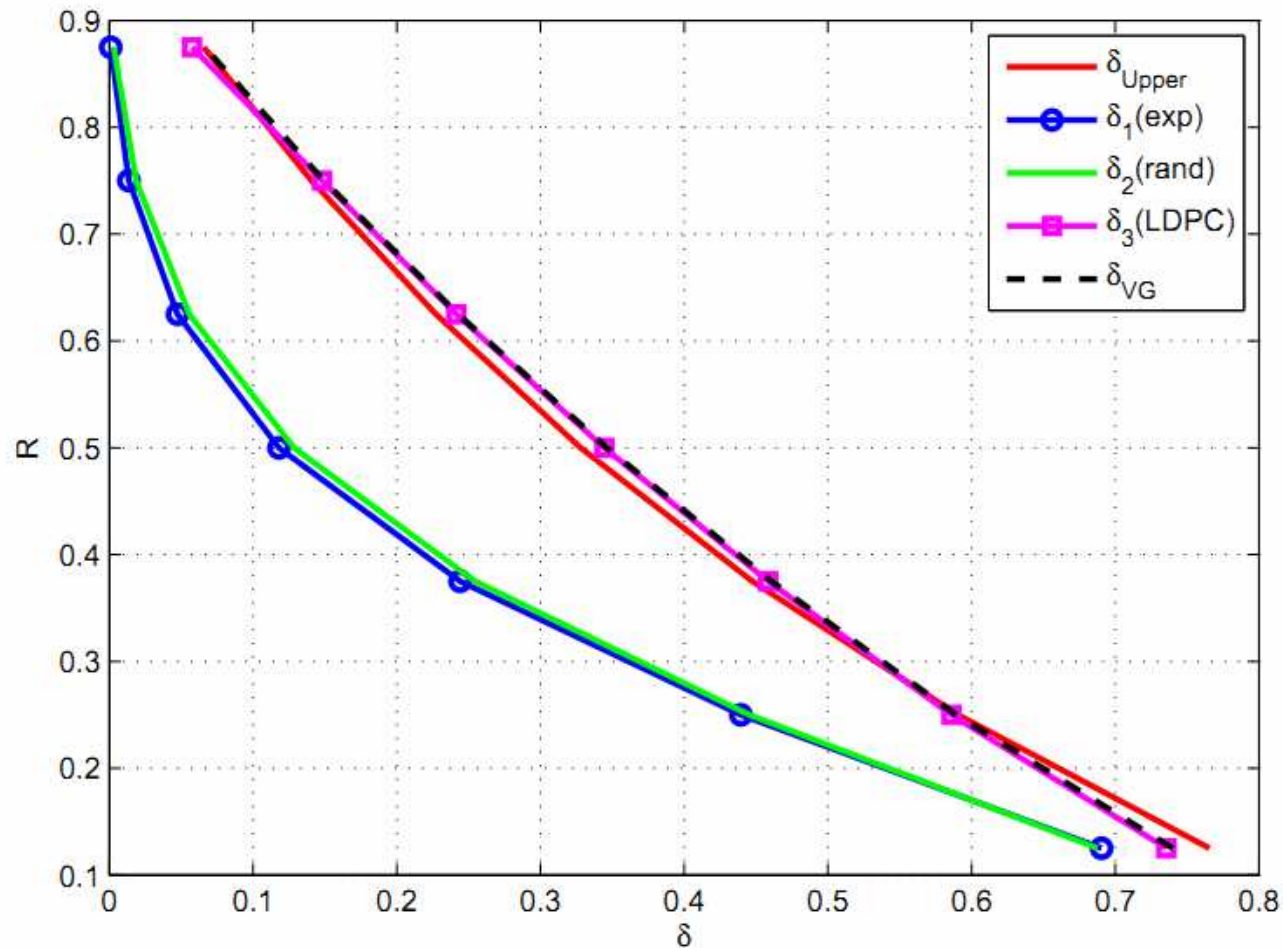
Исправление ошибок

$$R = 0,5$$



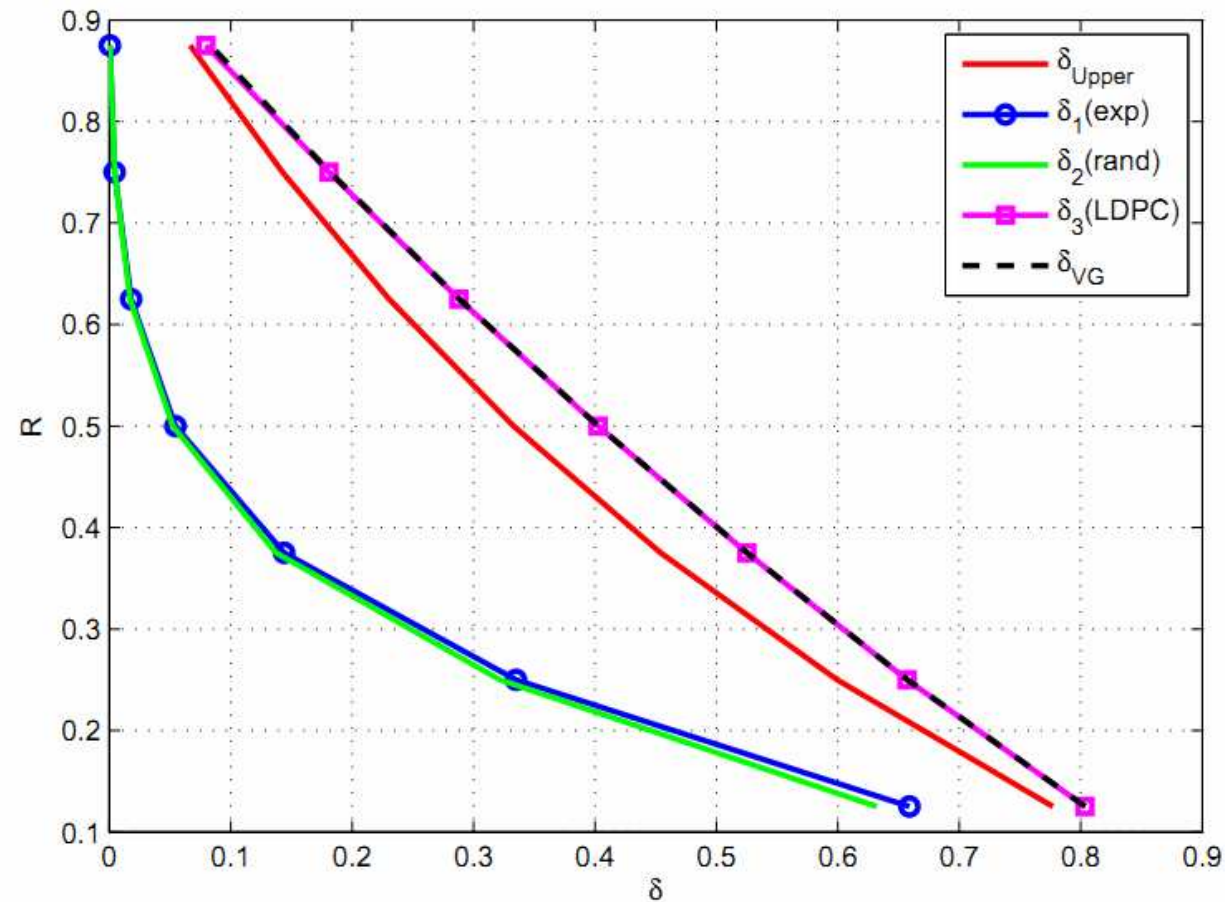
Границы кодового расстояния

$$q = 64$$



Границы кодового расстояния

$q = 1024$





Спасибо за внимание!