

# АЛГОРИТМЫ СЖАТИЯ СИГНАЛОВ НА ОСНОВЕ ЦЕЛОЧИСЛЕННЫХ ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Ивашко А.В., Рудаков И.А.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В последние годы для решения задач сжатия и распознавания сигналов и изображений применяются так называемые вейвлет-преобразования, позволяющие адекватно описывать как общее поведение сигнала, так и отдельные его составляющие.

- При этом значительное сокращение объема вычислений достигается при использовании целочисленных вейвлетов, позволяющих использовать аппаратные средства с короткой длиной машинного слова и уменьшающих ошибки округления.
- Целью работы является выбор параметров целочисленного вейвлет-преобразования (ЦВП) с целью упрощения алгоритма расчёта дискретных коэффициентов разложения сигнала и при этом незначительного искажения сигнала после сжатия. При этом рассматривались зависимости ошибки сжатия электрокардиографического сигнала от типа вейвлета (Добеши, Симлета, Койфлета, биортогонального, а так же двух целочисленных), степени сжатия, числа уровней декомпозиции и размера блоков.

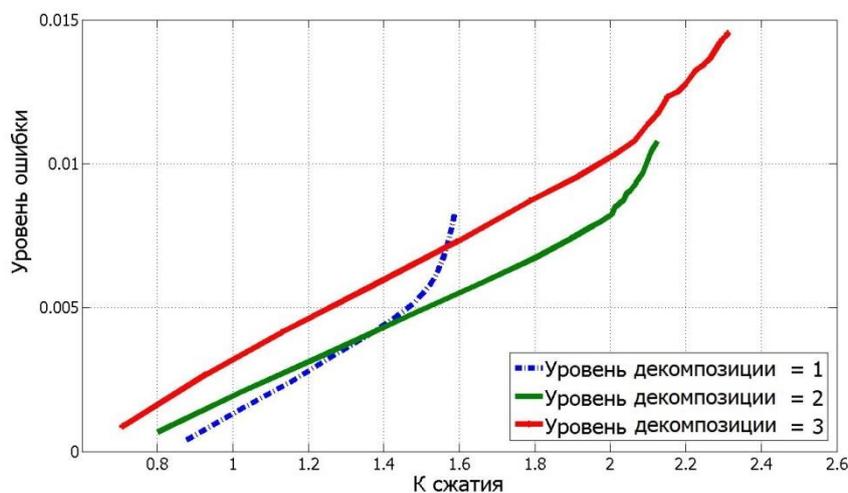


Рисунок 1 – Зависимость ошибки сжатия ЭКГ от коэффициента сжатия для целочисленного вейвлета.

Анализ показал, что целочисленное вейвлет-преобразование обеспечивает приемлемое качество сжатия ЭКГ, а увеличение числа уровней декомпозиции не позволяет повысить коэффициент сжатия.