

## Реферат

Объем: 122 с., 35 рис., 30 табл., 62 формулы, 15 источников, 1 прил.

СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ЦИФРОВОЙ СИГНАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР TMS320F28335, СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИГНАЛОВ, БЫСТРОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФУРЬЕ, ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР С КОНЕЧНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ.

В дипломном проекте представлена разработка цифровой системы обработки информации на основе цифрового сигнального процессора TMS320F28335.

*Объект исследования* – Спектральный анализ и цифровая фильтрация сигналов.

*Предмет исследования* – цифровая система обработки информации на основе цифрового сигнального процессора, схемная реализация аналогового фильтра, программное обеспечение цифрового сигнального процессора.

*Цель работы* – разработка схемы электрической принципиальной и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки были разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве цифрового сигнального процессора использован TMS320F28335.

*Полученные результаты.* В результате проектирования была создана цифровая система обработки информации, на входные зажимы которой поступает сигнал, затем выполняется нахождение спектра сигнала и производится фильтрация КИХ-фильтрами для выделения отдельных частотных составляющих сигнала. Результат работы системы отображается на дисплее.

*Сфера применения.* Разработанная система обработки информации может быть использована в областях, связанных со спектральным анализом, также в системах распознавания объектов.