

Реферат

Объем: 117 с., 34 рис., 22 табл., 68 формул, 12 источников, 3 прил.

ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ, ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ, ОТЛАДОЧНЫЙ МОДУЛЬ, ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ, ЛОГИКА РАБОТЫ ПЛИС, АЦП, ЦАП.

В данном проекте представлена разработка цифрового фильтра на основе отладочного модуля Spartan-3E Starter Kit.

Объект исследования – Средства цифровой обработки аналоговых сигналов.

Предметом исследования являются цифровые фильтры, реализованные на основе отладочного модуля Spartan-3E Starter Kit.

Цель работы – разработка функциональной схемы, электрической принципиальной схемы.

Полученные результаты. В результате проектирования разработан цифровой фильтр на базе микросхемы ПЛИС XC3S500E. Рассчитаны ФНЧ Бесселя 2-го порядка, выбрана соответствующая элементная база. Разработано программное обеспечение для управления предусилителем, АЦП и ЦАП на языке VHDL. Разработан ФНЧ на основе логического ядра Xilinx.

Сфера применения. Звуковая схемотехника, схемы обработки измерительных сигналов от датчиков электрических величин, лабораторно-стендовое оборудование.