

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

**Лабораторные работы по курсу
«Цифровая обработка сигналов»
раздел «Цифровые процессоры обработки сигналов
TMS320C5510 и их применение»**

Пакет лабораторных работ по курсу «Цифровая обработка сигналов» раздел «Цифровые процессоры обработки сигналов TMS320C5510 и их применение» содержит указания по их выполнению и оформлению. При выполнении работ используются интегрированная среда разработки Code Composer Studio, плата TMS320VC5510 DSK и набор дополнительных программ: по расчету цифровых фильтров, анализу и генерации сигналов и кодогенератор для платы TMS320VC5510 DSK .

К тексту лабораторных работ прилагается дискета с файлами, содержащими текст программ, используемых в ходе выполнения данных работ, приложения, в которых дано краткое описание ЦПОС TMS320C5510, платы TMS320VC5510 DSK, интегрированной среды разработки Code Composer Studio, кодогенератора Wcodegen для TMS320VC5510 DSK.

Как отмечалось выше для выполнения некоторых лабораторных работ требуется дополнительное программное обеспечение:

- Для расчета цифровых фильтров можно использовать MATLAB, DFDP, FD-3 или любую другую программу, с помощью которой вычисляются коэффициенты передаточной функции фильтра
- Для генерации и анализа сигналов можно использовать любую из многочисленных программ, например EDSW, которые позволяют вводить и выводить сигналы в компьютер через звуковую карту. Можно так же использовать обычные измерительные приборы генераторы и осциллографы

Для генерации кода цифрового фильтра для платы TMS320VC5510 DSK используется программа Wcodegen , которая поставляется с лабораторными работами или можно использовать пакет FD-3 , где кодогенератор встроенный.

Содержание

Содержание	3
1. Подготовка исполняемых программ для ЦПОС TMS320C5510. Изучение интегрированной среды разработки программ – CCS.....	4
2. Представление данных в ЦПОС TMS320C5510.....	10
3. Изучение методов адресации ЦПОС TMS320C5510	17
4. Инициализация платы для работы с сигналами в реальном масштабе времени	23
5. Реализация основных операций цифровой обработки сигналов на ЦПОС TMS320C5510.....	33
6. Генераторы периодических колебаний	39
7. Реализация цифрового фильтра с конечной импульсной характеристикой	49
8. Реализация цифрового фильтра с бесконечной импульсной характеристикой.....	55
9. Приложение А Описание ЦПОС TMS320VC5510	61
10. Приложение В Описание платы TMS320VC5510 DSK.....	65
11. Приложение С Описание интегрированной среды Code Composer Studio v2.....	67
12. Приложение D Работа с кодогенератором	70
13. Приложение E Описание проверки генератора и фильтра программой EDSW	73