

Кафедра ИУ4
(индекс)

Утверждаю

Зав. кафедрой _____ (Шахнов В. А.)
" ____ " _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е на курсовой проект

студента: _____

(фамилия, инициалы, группа)

1. Тема задания: Разработка двухканального цифрового осциллографа
2. Срок сдачи студентом выполненного задания: _____
3. Исходные данные: Основные технические параметры микросхем ATmega16-16AU, стабилизации напряжения питания 78L05, аналого-цифрового преобразователя TLC5540, буферной микросхемы 74CBTD3861, ПЛИС Xilinx Spartan 3E XC3S100E. Черно-белый графический ЖКИ WG16080A-YUH-V с разрешением 160x80 точки и контроллером управления LC7981. Интерфейсы параллельной передачи данных ЖКИ и передачи данных по UART. Напряжение питания устройства: +8В..12В, потребляемый ток при включенной подсветке ЖКИ не более 100 мА. Максимальная потребляемая мощность устройством: 300 мВт. Программное обеспечение должно быть реализовано на языке программирования Си, объем программы контроллера не должен превышать доступного объема внутренней памяти контроллера, разработка конфигурационной программы для ПЛИС должно быть выполнено в среде ISE WebPack. Вероятность безотказной работы за время 500 ч – 0,90.
4. Перечень вопросов, подлежащих разработке в курсовом проекте (краткое содержание курсовой проекта): Техническое задание.
1. Введение 2. Обзор и анализ технических решений используемых в двухканальных цифровых осциллографах (ДЦО). 3. Разработка структурной схемы ДЦО. 4. Разработка алгоритма работы ДЦО. 5. Разработка функциональной схемы ДЦО. 6. Разработка принципиальной схемы ДЦО. 7. Описание принципиальной схемы и временных диаграмм. 8. Разработка программного обеспечения ДЦО. 9. Расчет надежности ДЦО. 10. Расчет мощности ДЦО.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
1. Электрическая структурная схема ДЦО (А1) 2. Электрическая функциональная схема ДЦО. (А1) 3. Электрическая принципиальная схема ДЦО (А1). 4. Алгоритм работы ДЦО (А1). 5. Временные диаграммы (А1). 6. Блок схема тестирования проверки функционирования ДЦО (А1). 7. Структурная схема логического проекта ПЛИС (А1). 8. Экспериментальное исследование устройства (А1).

Курсовой проект должен быть выполнен в виде рабочего макета ДЦО, обеспечивающего заданные по ТЗ технические параметры.

Дата выдачи задания «.....»20__ г.

Руководитель _____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению _____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению _____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)