

## **Требования к курсовому проекту.**

Курсовой проект содержит:

- 1) Задание. Задание на КП заполняется за 2 месяца до защиты КП.
- 2) Графическую часть;
- 3) Пояснительную записку;
- 4) Техническое подтверждение (экспериментальная часть).

### **Графическая часть.**

Она содержит два листа графических работ.

**Лист 1.** Схема электрическая структурная (схема электрическая функциональная) Формат А4-А3.

**Лист 2.** Схема электрическая принципиальная. (Формат А4-А3).

При выполнении основной надписи и на титульном листе пояснительной записки должна быть личная подпись.

Графическая часть выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД

На принципиальной схеме должен быть указан источник питания, тумблер включения, регулировочные элементы, заземление.

### **Пояснительная записка.**

**Лист 1.** Титульный.

**Лист 2.** Техническое задание.

**Лист 3.** Содержание. На этом листе выполняется основная надпись для текстовых документов. Все последующие листы записки выполняются с малой надписью..  
Все заголовки разделов выполняются **шрифтом.**

### **Введение (2-3 листа).**

История развития, современное состояние, перспективы развития или общий обзор. Заканчивается введение с переходом к своей теме.

В зависимости от того с подтверждением или без него будет проект, раздел может быть озаглавлен:

- 1) выбор и обоснование схемы электрической структурной;

- 2) обоснование схемы электрической структурной;
- 3) назначение устройства и описание его работы. Выбор варианта определяется при заполнении задания на курсовое проектирование. В данном разделе обосновывается выбор одной схемы относительно другой, достоинства и недостатки, обоснование выбора конкретного варианта и описание назначения каждого блока.

### **Эскизный расчёт.**

В этом расчёте определяется количество каскадов, исходя из чувствительности и выходной мощности. Тип каскадов, вид нагрузки и вид избирательных систем по промежуточной частоте, по соседнему и зеркальному каналам. Заканчивается расчёт рисунком структурной схемы, на которой обозначены коэффициент передачи и вид нагрузки.

### **Обоснование схемы электрической принципиальной.**

Если схема на ИМСе, то обосновывается выбор её и приводится структурная схема. Обосновывается выбор навесных элементов и тех каскадов и элементов, которые входят дополнительно. Если на дискретных элементах, то следует обосновать выбор включения транзистора, вопросы термостабилизации. Вопросы схемы для предотвращения самовозбуждения, настройка. А обосновывается выбор схемного решения каскада.

Если схема с подтверждением - обосновывается вся схема. Если КП теоретический, то можно дать обоснование только тех каскадов, которые заданы на расчёт.

### **Расчёт каскадов.**

- a) Для схемы с подтверждением можно сделать расчёт одного каскада по выбору, причём расчёт может быть проверочный или первоначальный.
- b) При теоретической схеме расчёт ведётся по постоянному и переменному токам. В том и в другом случае оформляется следующим образом: название каскада, схема каскада, позиционное назначение, которое соответствует чертежу исходные данные. Расчёт ведётся с пояснениями. При расчёте записывается формула в буквенном выражении, затем производится запись в числовом выражении и записывается результат с указанием размерности.

При расчёте элементов следует выполнять:

- если рассчитывается индуктивность, то результат округляется по стандарту, и производится запись результата (конструктивный расчёт

здесь не делается).

- при расчёте ёмкости производится выбор элементов по номиналу с учётом класса точности (по справочнику), выбор типа ёмкости с учётом допустимого напряжения. Производится полная запись элемента.
- при расчёте резистора производится выбор по шкале номиналов, затем рассчитывается на допустимую мощность и производится полная запись данного резистора.

### **Экспериментальная часть.**

В свободной форме описывается способ контроля и настройки. Приводятся таблицы, графики, осциллограммы указываются приборы и делается вывод о работоспособности.

## **Список литературы.**

Составляется в алфавитном порядке. Указывается автор, название книги, издательство и год.

## **Перечень элементов.**

при выполнении КП с подтверждением перечень элементов делается на всю схему. КП без подтверждения - на рассчитываемые каскады. Элементы записываются с учётом документа поставки по требованию ЕСКД.

До защиты КП должен быть проверен и при наличии ошибок они устранены.

### Защита курсового проекта.

Студенты укрепляет оба чертежа на доске и делает сообщение в течении 3-5 минут.

В докладе следует объяснить достоинства и недостатки каждого каскада указать, за счет чего обеспечиваются заданные показатели радиоприёмника. При объяснении принципиальной схемы указать способ настройки, элементы стабилизации и регулировки.

Объяснить выбор элемента питания.

Если КП без подтверждения, то следует сказать, что доклад окончен.

После чего ответить на поставленные вопросы. Если КП с подтверждением нужно продемонстрировать изделие. Затем ответить на заданные вопросы. Оценка складывается из правильности ответов на вопросы, доклада, качества оформления и качества подтверждения (если оно есть).