СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

# 1. Разделы дипломного проекта

Пояснительная записка дипломного проекта состоит из следующих разделов:

–титульный лист: 1 лист – страница №1.

–задание: 3 листа – страницы 2 – 4;

–аннотация на русском языке: 1 лист, страница 5;

–содержание: 1 – 2 листа, станица 6 (6,7);

–введение; 2 листа – страницы 7,8 (8,9); нумерация страниц в документе проставляется, начиная с со страницы с разделом ВВЕДЕНИЕ.

– основная часть (45 – 55 листов);

– заключение (1 – 2 листа);

– список использованных источников (2 листа);

– приложения.

Подробное описание каждого раздела приведено ниже.

# 2. Описание разделов

## 2.1 Титульный лист

Титульный лист является первым листом документа. Он выполняется на листе формата А4 **по форме, выданной на кафедре**. Формулировка темы выпускной квалификационной работы в задании **должна точно соответствовать её формулировке в приказе по вузу**. Поле "Консультанты" должно содержать фамилии и росписи консультантов, а также лица проводящего контроль правильности оформления проекта (нормоконтроль).

## 2.2 Задание

Задание выполняется на листах формата А4 по форме, выданной на кафедре. Формулировка темы выпускной квалификационной работы в задании должна точно соответствовать её формулировке в приказе по вузу.

## 2.3. Аннотация

Аннотацию размещают на отдельной странице. Заголовком служит слово «АННОТАЦИЯ», записанное прописными буквами симметрично тексту.

Аннотация должна содержать текст аннотации. Текст аннотации составляется по аналогии с аннотациями учебников и учебных пособий. В общем случае должен отражать:

–объект исследования или разработки;

–цель работы;

–метод исследования и аппаратуру;

–полученные результаты и их новизну;

–область применения;

–экономическую эффективность или значимость работы.

Изложение материала в аннотации должно быть кратким и точным. Следует избегать сложных грамматических оборотов.

## 2.4 Содержание

В содержание следует включать все материалы, представляемые к защите работы. В содержании перечисляют заголовки всех разделов (начиная с введения), подразделов, приложений и указывают номера страниц, на которых они начинаются.

## 2.5 Введение

В разделе «ВВЕДЕНИЕ» указывают основную цель работы, актуальность, область применения разрабатываемой проблемы, ее научное, техническое значение и экономическую целесообразность.

Текст введения рекомендуется размещать на одной – двух страницах.

## 2.6. Основная часть

Содержание и объем основной части работы должны отвечать ТЗ. В общем случае основная часть должна отражать:

– цель исследования, обоснование выбранного направления работ;

– методику исследования, описание используемого оборудования, схему и результаты эксперимента;

– результаты обработки экспериментальных данных, расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность разрабатываемого объекта, оценку точности и надежности полученных результатов;

– описание работы разрабатываемого объекта, инструкцию по его эксплуатации и т. п.

Состав разделов основной части и их краткое описание приведены в разделе 3.

## 2.7 Заключение

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную, социальную значимость.

Текст заключения рекомендуется располагать на одной – двух страницах.

## 2.8. Список использованных источников

В список включают все документы, на которые имеются ссылки в пояснительной записке. И обратно. На все источники, которые приведены в списке использованных источников, должны быть ссылки в пояснительной записке.

Источники нумеруют арабскими цифрами (с точкой после цифры) в порядке их упоминания в тексте.

В список включают справочники, нормативно-технические документы, статьи из газет, журналов, сборников научных трудов, учебники и учебные пособия и др.

В списке использованных источников должно быть не менее 5 позиций после 2012 года.

## 2.9 Приложения

Приложение 1 – Отзыв руководителя

Приложение 2 – Рецензия с предприятия

Приложение 3 – Письмо с предприятия

В документе, перед каждым приложением на чистом листе, по центру пишется ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (2,3), на следующих страницах размещаются отзыв, рецензия или письмо с предприятия.

Если в дипломном проекте есть приложения, то далее вставляется лист, с надписью в центре ПРИЛОЖЕНИЕ 4, после которого идут остальные приложения.

В приложения необходимо включать страницы формата более А4, а также материалы иллюстративного и вспомогательного характера:

– дополнительные расчеты;

– описание применяемого в работе оборудования;

– распечатки с ЭВМ;

– протоколы испытаний;

– акты внедрения;

– отчеты о патентных исследованиях;

– самостоятельные конструкторские, технологические, программные и другие проектные документы, выполненные в ходе проектирования согласно заданию.

На все приложения, кроме отзыва, рецензии и письма с предприятия, в пояснительной записке должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

# 3. Состав основной части

## 3.1. Основная часть должна состоять из следующих частей:

– 1. ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

– 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

– 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

– 4. ОХРАНА ТРУДА;

## 3.2. ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

В технико-эксплуатационной части дается обоснование выбранной тематики, особенности проектирования, анализ состояния вопроса и обзор литературы, основные технико-эксплуатационные требования к проектируемым системам, перспективы их развития и совершенствования.

Объем раздела – 5-7 страниц.

В общем случае Технико-эксплуатационная часть состоит из двух разделов.

В первом разделе приводятся исходные данные для проектирования: описание объекта проектирования, действующие системы связи, если таковые имеются, основные недостатки и проблемы на выбранном объекте.

Во втором разделе проводится описание возможных вариантов решения поставленных проблем, и выбор оптимального варианта.

## 3.3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Техническая часть включает в себя основные технические решения, теоретические расчеты, структурные и функциональные схемы, принципиальные схемы отдельных узлов, блоков, краткое описание их работы, надежности, устойчивости, помехозащищенности и т.д. В разделе приводятся конструктивные решения. В эту же часть входит и раздел по специальному (выделенному) вопросу, в котором приводятся расчеты схемы, новые разработки специальных устройств и элементов, а также вопросы, связанные с разработкой прогрессивных методов технического обслуживания, и др. Объем всего раздела составляет 20-30 страниц.

В общем случае в Технической части разрабатываются технические решения для организации системы связи на основе технологии, обоснованной выбор которой приводится в Технико-эксплуатационной части.

В Технической части не надо приводить подробное техническое описание выбранного оборудование. Целью дипломного проекта не является разработка средств связи. Целью является умение осуществить выбор оборудования, оптимального для решения поставленных задач, и разработка технических решений на базе выбранного оборудования для решения поставленных задач.

## 3.4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В экономической части приводятся расчеты экономической эффективности проектируемых устройств, их себестоимости и другие расчеты, связанные с экономикой данного устройства. Конкретные вопросы этой части согласуются с консультантом по экономической части. Объем данного раздела – 7-9 страниц.

Задание и основные методики разработки выдает консультант по разделу Экономическая часть.

Основной целью раздела Экономическая часть является показать умение рассчитывать основные экономические показатели и экономическую эффективность разрабатываемых технических решений.

## 3.5. ОХРАНА ТРУДА

В разделе по охране труда и технике безопасности приводятся основные сведения, схемы и расчеты, связанные с техникой безопасности и охраной труда при обслуживании проектируемых устройств, а также с работой данных устройств в особых условиях. Объем раздела – 5-7 страниц.

Конкретные вопросы этой части согласуются с консультантом по охране труда. Консультант обозначает тему раздела и основные расчеты, которые необходимо произвести.