

Дипломная работа

Выпускная квалификационная работа (ВКР)

Дипломная работа (пояснительная записка и графический материал)

должен быть выполнен **в соответствии с общими требованиями**, изложенными в

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Перечень основных стандартов, необходимых для выполнения ВКР

По оформлению текстовых документов

ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления.

ГОСТ 7.0.5 – 2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 7.54-88 СИБИД. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования.

ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

ГОСТ 9327-60. Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы.

Графическая часть

ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники

Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

Демонстрационные материалы

В качестве демонстрационных материалов на защите дипломных работ могут быть представлены

- самостоятельные документы (схемы, чертежи, планировки, программы и др.) и
- документы, являющиеся отдельной частью пояснительной записки (диаграммы, графики, таблицы, технико-экономические показатели и другие материалы).

Демонстрационные материалы могут быть

- в виде электронных документов
- на бумажном носителе информации.

Структурные элементы

дипломной работы :

- титульный лист (первый лист);
 - задание на работу;
 - рецензия;
 - отзыв руководителя;
 - аннотация;
- в содержание не включают, НЕ УЧИТЫВАЮТ В ОБЩЕЙ НУМЕРАЦИИ СТРАНИЦ
- содержание (второй и последующие листы);
 - определения;
 - обозначения и сокращения;
 - ВВЕДЕНИЕ;
 - ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ;
 - ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
 - список использованных источников;
 - приложения.

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
профессионального образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(ФГОБУ ВПО «СибГУТИ»)

Форма утверждена научно-методическим
советом университета
Протокол №4 от 17.04.2013 г.

Кафедра _____

Допустить к защите
зав. кафедрой _____

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Студент: _____ / _____ /

Факультет: ____ группа: _____

Руководитель: _____ / _____ /

Консультанты:

- по экономическому обоснованию _____ / _____ /

- по безопасности жизнедеятельности _____ / _____ /

Рецензент: _____ / _____ /

Новосибирск _____ г.

**На титульном
листе,
являющимся
первым листом
пояснительной
записки,
номер страницы не
ставят!!!**

**Задание на работу,
рецензию и отзыв руководителя
выполняют на специальных бланках
учебного заведения.**

**Письма и отзывы предприятий –
на бланках предприятий.**

Текстовая часть

Разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

В общем случае пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- введение;
- расчет;
- экспериментальная часть;
- конструкция;
- обоснование выбранного варианта схемы (конструкции);
- технология;
- технико-экономическое обоснование;
- безопасность жизнедеятельности;
- заключение.

Правила оформления

Общие требования

Страницы текста и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату **A4** по ГОСТ 9327.

Допускается применение формата **A3** при наличии большого количества таблиц и иллюстраций.

Текстовые документы выполняются **любым печатным способом** с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги.

Рекомендуемые шрифты - (прямой, нежирный) Times New Roman или Arial, размер – не менее 12, межстрочный интервал – полуторный.

Цвет шрифта должен быть черным.

Полужирный шрифт не применяется.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

**правое - не менее 10 мм,
верхнее и нижнее - не менее 20 мм,
левое - не менее 30 мм.**

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Общие требования к исправлению текстовых документов

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять

- подчисткой
- закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черной пастой ручным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста (графики) **не допускаются**.

Построение текстового документа

Наименования структурных элементов "СОДЕРЖАНИЕ", "ОПРЕДЕЛЕНИЯ", "ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЕ" служат заголовками структурных элементов.

Заголовки структурных элементов следует располагать

в середине строки без точки в конце печатать прописными буквами, не подчеркивая.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание включают в общее количество листов (страниц) данного документа.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами

Расстояние между словом «Содержание» и текстом должно быть от **15 до 17 мм**.

В содержание включают **введение**, наименования **разделов, подразделов, пунктов** (если они имеют наименование), **заключение**, **список использованных источников** и наименование **приложений** с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Для повышения наглядности подразделы в содержании **располагают с отступом** относительно

СОДЕРЖАНИЕ

+	ВВЕДЕНИЕ.....	2
	1 Текст пояснительной записки.....	5
	1.1 Текст пояснительной записки.....	5
	1.2 Текст пояснительной записки.....	10
	2 Текст пояснительной записки.....	15
	3 Текст пояснительной записки.....	20
	3.1 Текст пояснительной записки.....	20
	3.2 Текст пояснительной записки.....	30
	3.3 Текст пояснительной записки.....	45
	4 Текст пояснительной записки.....	80
	5 Текст пояснительной записки.....	90
	5.1 Текст пояснительной записки.....	90
	5.2 Текст пояснительной записки.....	97
	5.2.1 Текст пояснительной записки.....	104
	5.2.2 Текст пояснительной записки.....	115
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	120
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	122
	Приложение <u>А</u> Наименование приложения.....	123
	Приложение <u>Б</u> Наименование приложения.....	130

□

Страницы следует нумеровать **арабскими цифрами**, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. **Номер страницы** проставляют **в центре нижней части листа без точки.**

Нумерация листов текстового документа и приложений, входящих в состав данного документа, должна быть сквозной.

Первым листом является титульный лист, на котором номер листа не ставят.

Основную часть текста следует делить на **разделы, подразделы и пункты.**

Пункты, при необходимости, могут делиться на **подпункты.**

При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал **законченную информацию.**

Если раздел состоит **из одного подраздела**, то подраздел **не нумеруется.**

Если подраздел состоит **из одного пункта**, то пункт **не нумеруется.**

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные **арабскими цифрами без точки** и записанные с абзацного отступа.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела, записанный с абзацного отступа, состоит из **номеров раздела и подраздела, разделенных точкой**. В конце номера подраздела **точку не ставят**.

Пункты, записанные с абзацного отступа, должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела или в пределах раздела, если документ не имеет подразделов

- 1 Методы испытаний**
- 1.1 Аппаратура**
- 1.2 Материалы**
- 1.3 Комплектующие изделия**
- 2 Подготовка к испытанию**
- 2.1 Подготовка аппаратуры**
- 2.2 Подготовка изделия**

Разделы и подразделы должны иметь заголовки.
Пункты **могут иметь** заголовки.
Подпункты заголовков **не имеют**.

Заголовки выполняют с абзацного отступа строчными буквами, начиная с прописной, без точки в конце, не подчеркивая. Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между **заголовком и текстом** должно быть равно **15 мм**. Расстояние между **заголовками раздела и подраздела** должно быть равно **8 мм**.

Если текст состоит из раздела и подразделов, то между заголовком раздела и заголовком первого подраздела данного раздела наличие текста не допускается.

Пример оформления заголовков в документе, содержащем разделы, подразделы, пункты и подпункты:

4 Расчет усилителя мощности

4.1 Расчет тракта усиления

4.1.1 Расчет входного циркулятора

4.1.1.1 Расчет входного циркулятора начинают с определения допустимого прямого затухания с целью обеспечения на его выходе приемлемого уровня сигнала. Прямое затухание L , дБ, вычисляют по формуле ...

Внутри текстового документа могут быть приведены **перечисления**, которые начинают с абзацного отступа.

Пример 1 (текст, в котором **нет ссылок** на перечисления) –

Основные параметры радиоэлектронного средства, рассчитываемые в данном проекте:

- *мощность;*
- *коэффициент передачи:*
 - 1) *по току;*
 - 2) *по напряжению;*
- *герметичность.*

Пример 2 (текст, в котором **есть ссылки на одно из перечислений**) –

Основные параметры радиоэлектронного средства, рассчитываемые в данном проекте:

- а) *мощность;*
- б) *коэффициент передачи:*
 - 1) *по току;*
 - 2) *по напряжению;*
- в) *герметичность.*

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ПЕРЕЧИСЛЕНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БУКВЫ ТОЛЬКО РУССКОГО АЛФАВИТА.

Изложение текста

- ❑ Полное наименование разрабатываемого изделия
 - на титульном листе,
 - в основной надписи и
 - при первом упоминании в тексте документадолжно быть одинаковым с наименованием его в основном конструкторском документе.
- ❑ В наименовании, состоящем из нескольких слов, **на первом месте** должно быть **имя существительное**, например:

Приемник

- ❑ При изложении **обязательных требований** должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует».

При изложении других положений следует применять слова - «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т. Д.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме сокращений, установленных правилами русской орфографии и соответствующими стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа,

за исключением формул, таблиц и рисунков, Не
допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательным значением величин (следует писать слово «**минус**»);
- применять знак «**∅**» для обозначения диаметра (следует писать слово «**диаметр**»). При указании размера или предельных отклонений диаметра **на чертежах, помещенных в тексте документа**, перед размерным числом следует писать знак «**∅**»;
- применять **без числовых значений** математические знаки «**>**» (больше), «**<**» (меньше), «**=**» (равно), «**≥**» (больше или равно), «**≤**» (меньше или равно), «**≠**» (не равно), а также знаки «**№**» (номер) и «**%**» (процент);

❑ В тексте документа **следует применять стандартизованные единицы физических величин**, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002.

❑ В тексте документа **числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета** следует **писать цифрами**, например:

*... рассеиваемая мощность **100 Вт** ...
... изготовить кабель длиной **5 м**...*

❑ В тексте документа числа **без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти** следует писать **словами**, например:

*... провести испытания **пяти** блоков ...
... изготовить **восемь** печатных плат ...
... отобразить **15** приемников на испытания*

...

❑ Если в тексте приводят ряд числовых значений, выраженных в **одной и той же единице физической величины**, то ее **указывают только после последнего числового значения**, например:

*... **1,50; 1.75; 2,00 м***

- Если в тексте документа приводят **диапазон числовых значений физической величины**, выраженных **в одной и той же единице** физической величины, или диапазон чисел, представляющих безразмерные коэффициенты, то этот диапазон записывают словами «от» и «до» (имея ввиду «От ... до ... включительно»), а обозначение единицы физической величины указывают после последнего числового значения диапазона, например:

... От 1 до 5 мм

... От 10 до 50 Ом

... От плюс 30 до минус 50 °

С

- Если в тексте документа приводят **диапазон чисел**, представляющих тире, например:
- ... выполнены в соответствии с рисунками 5 — 9*
- ... вычисляют по формулам (1) - (5)*

- Недопустимо **отделять** единицу физической величины от **числового значения** (переносить их на разные строки или листы и страницы), кроме единиц физических величин, помещенных в таблицах.

- Приводя **наибольшие или наименьшие значения** величин следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)», например:

*... напряжение накала должно быть не более 18 кВ
... эффективность экранирования должна быть не менее 60 дБ*

- Числовые значения величин в тексте следует указывать с обоснованной степенью точности, при этом в ряду величин следует **осуществлять выравнивание числа знаков после запятой**, например:

1,500; 1,755; 2,000.

- **Дробные числа** необходимо приводить в виде **десятичных дробей**, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать через косую черту, например:

1/4"; 1/2"

При **невозможности выразить** числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби через косую черту, например:

5/32; 50С/84Д

Изложение предупреждающего текста

При разработке КД особое внимание следует обращать на изложение

- отдельных положений, требующих особого внимания;
- различных предупреждений.

Текст с указанными положениями **должен всегда выделяться**. В соответствии с ГОСТ 2.601-2006 в тексте **должны предшествовать предупреждающие слова ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ», «ЗАПРЕЩАЕТСЯ».**

ВНИМАНИЕ: ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СЛОВА И СЛЕДУЮЩИЙ ЗА НИМИ ТЕКСТ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового материала, к которому относятся эти примечания, и **печатать с прописной буквы с абзаца**.

Если примечание **одно**, то его не нумеруют, а после слова «Примечание» ставят тире и примечание печатают тоже **с прописной буквы**, напри

Примечание - _____

Если примечаний **несколько**, то их нумеруют по порядку арабскими цифрами, запись начинают с абзацного отступа:

Примечания

1 _____

2 _____

Примеры приводят в тех случаях, когда они поясняют содержание документа или способствуют более краткому его изложению.

Примеры размещают, нумеруют и оформляют так же, как и примечания.

Ссылки

- ❑ Ссылаться следует на документ в целом или на их разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются.
- ❑ При ссылках на **данный** (собственный) документ допускается ссылаться также на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации.

Пример 1 *... расчет выполняют по методике, приведенной в [3] ...*

Прим *... расчет выполняют по методике, приведенной в [3, раздел 2] ...*

Пример 3 (ссылка на пункт данного доку) *... по методике 3.2.1 ...*

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий **в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.**

При необходимости пояснения отдельных данных, приведенных в документе, эти данные обозначают

надстрочными знаками сноски.

Нумерация сносок **отдельная для каждого листа** (страницы).

Вместо цифр допускается сноски выполнять знаком «*».

Количество данных знаков на одном листе (странице) должно быть

не больше*приведено в ГОСТ 2.309-73*

Пример 1 -

¹⁾
.....
.....

¹⁾ *Переиздание (ноябрь 1987 г.) с изменениями*

Пример 2 -

.....*приведено в ГОСТ*
2.309-73)*

^{*)} *Переиздание (ноябрь 1987 г.) с изменениями*
№1.

Написание формул и уравнений

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены в предшествующем формуле тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой и отделены от нее запятой.

Пояснения каждого символа (числового коэффициента) следует давать **с новой строки** в той последовательности, в какой они приведены в формуле.

Формулы размещают посередине листа.

Пример -

Магнитную индукцию B_3 , Тл, в воздушном зазоре электромагнита вычисляют по формуле

$$B_3 = k_3 \cdot B_0,$$

(1.1)

где k_3 - коэффициент, учитывающий соотношение между индукцией средней по сечению зазора и в центре зазора, 1;

Формулы, **следующие одна за другой**, имеющие общее смысловое значение и не разделенные текстом, **разделяют запятой**, причем пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в эти формулы, **приводят после последней формулы**.

Пример -

Основные параметры симметричного волноводного циркулятора — развязку $L_{РАЗ}$, дБ и вносимые потери $L_{ВН}$, дБ, вычисляют по формуле

$$L_{РАЗ} = 20 \lg \frac{K_{cmU} + 1}{K_{cmU} - 1} , \quad (3.5)$$

$$L_{ВН} = 20 \lg \frac{(K_{cmU} + 1)^2}{4K_{cmU}} + L_{\phi} , \quad (3.6)$$

где K_{cmU} — коэффициент стоячей волны по напряжению каждого из плеч циркуля; L_{ϕ} — потери в феррите, дБ.

Формулы в тексте нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией **(1)** или нумерацией в пределах раздела **(1.1)**.

ВНИМАНИЕ: ФОРМУЛЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НУМЕРОВАТЬ В ПРЕДЕЛАХ РАЗДЕЛА.

Формулы, помещаемые **в приложениях**, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения (буквы) приложения, например, первая формула в приложении В будет нумероваться - **(В.1)**.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают **по ходу текста в круглых скобках**, например

... по формуле (2.5)....

... по формуле (В.1).....

Оформление таблиц

На все таблицы документа должны быть приведены
ССЫЛКИ В ТЕКСТЕ документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например:

*...Параметры и форма импульсов
зондирующего сигнала приведены в таблице
6.2....*

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором дана впервые ссылка на нее, или на следующем листе (странице) если она не помещается на листе (странице), где дана ссылка на нее.

При необходимости таблицы помещают в приложении к документу.

Таблица 1.2 - Зависимость ослабления сигнала от частоты при различных

Головка					}Заголовки граф
					}Строки ≥ 8 мм (горизонтальн ые ряды)

Боковик
(графа для
заголовко
Графы
(колонки)

Таблицы **слева, справа и снизу ограничивают линиями.**

ВНИМАНИЕ: ОГРАНИЧЕНИЕ ТАБЛИЦ СЛЕВА, СПРАВА И СНИЗУ ОБЯЗАТЕЛЬНО.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф **диагональными линиями не допускается.**

На протяжении одного документа все таблицы должны быть либо с названиями, либо без названий.

ВНИМАНИЕ: В СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТАХ И ПРОЕКТАХ ТАБЛИЦЫ ОФОРМЛЯЮТ С НАЗВАНИЯМИ.

Таблицы в тексте **нумеруют арабскими цифрами** сквозной нумерацией на протяжении всего документа или в пределах каждого раздела.

Таблицы каждого **приложения** обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, таблица 2 приложения В будет иметь обозначение «**Таблица В.2**».

Если таблица **НЕ помещается по ширине листа** (страницы) **или на одном листе** (странице), ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы **повторяют ее головку и боковик.**

В этом случае **слово «Таблица», ее номер и название указывают только один раз** над первой частью таблицы, а над другими частями таблицы пишут слова **«Продолжение таблицы»** с указанием ее номера.

Таблица 4.1 - Зависимость ослабления сигнала от частоты

Продолжение таблицы 4.1

При оформлении таблиц допускается нумеровать арабскими цифрами **графы и (или) строки** в тех случаях, когда

- в тексте документа имеются **ссылки** на них,
- при делении таблицы **на части** и
- при **переносе** части таблицы на следующий лист.

Таблица 4.1 - Зависимость ослабления сигнала от частоты

<i>Частота, ГГц</i>	<i>Ослабление сигнала, дБ, при токах подмагничивания, А</i>					
	<i>0,5</i>	<i>0,6</i>	<i>0,7</i>	<i>0,8</i>	<i>0,9</i>	<i>1,0</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<i>Продолжение таблицы 4.1</i>						
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>

Заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы,

а подзаголовки граф :

со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков **точки не ставят.**

Заголовки и подзаголовки **указывают в единственном числе.**

Таблица 6.2 - Параметры изделия

Наименование параметра	Значение параметра в условиях	
	повышенной влажности	повышенной температуры

Таблица 6.2 - Параметры изделия

Наименование параметра	Параметр прибора	
	Коэффициент усиления, дБ	Время готовности, мин

Графу «**Номер по порядку**» в таблицу включать **не допускается**.

Таблица ... — ...

<i>Наименование параметра</i>		
1 <i>Напряжение питания</i>		
2 <i>Напряжение смещения</i>		
3 <i>Сопrotивление нагрузки</i>		

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф **отдельные понятия заменяют** буквенными обозначениями, установленными **ГОСТ 2.321-84**.

Таблица ... — ... ***B***

<i>M</i> <i>Вариант</i> <i>t</i>	<i>D</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>R</i>
<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>

Допускается также отдельные понятия заменять **другими обозначениями**, если они пояснены в тексте или графическом материале данного документа.

Оформление иллюстраций

Иллюстрационный материал текстового документа может быть представлен в виде **чертежей, схем, графиков, диаграмм и т.п.**

Иллюстрации **располагают по возможности ближе к тексту**, в котором дана **ссылка** на соответствующую иллюстрацию или в конце текста.

Иллюстрации рекомендуется располагать **симметрично листу** текста.

Иллюстрации обозначают **рисунками**.

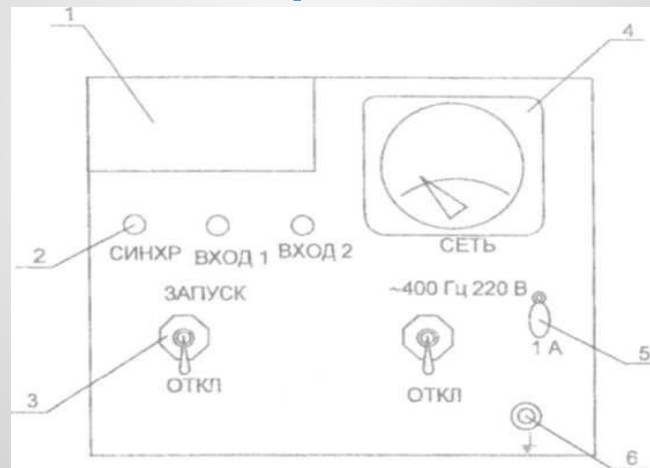
На все иллюстрации **в тексте документа должны быть даны ссылки**. При ссылках на иллюстрации следует писать

*«... в соответствии с рисунком 2.1»
или «... в соответствии с рисунком
А.4».*

В одном документе все иллюстрации должны быть либо с наименованиями, либо без наименований.

ВНИМАНИЕ: В СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТАХ И ПРОЕКТАХ РИСУНКИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ С НАИМЕНОВАНИЯМИ.

Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных симметрично иллюстрации.



**1 - планка с надписью; 2 - светодиод; 3 - тумблер;
4 – амперметр; 5 - предохранитель; 6 - гнездо**

Рисунок 3.48 - Панель прибора

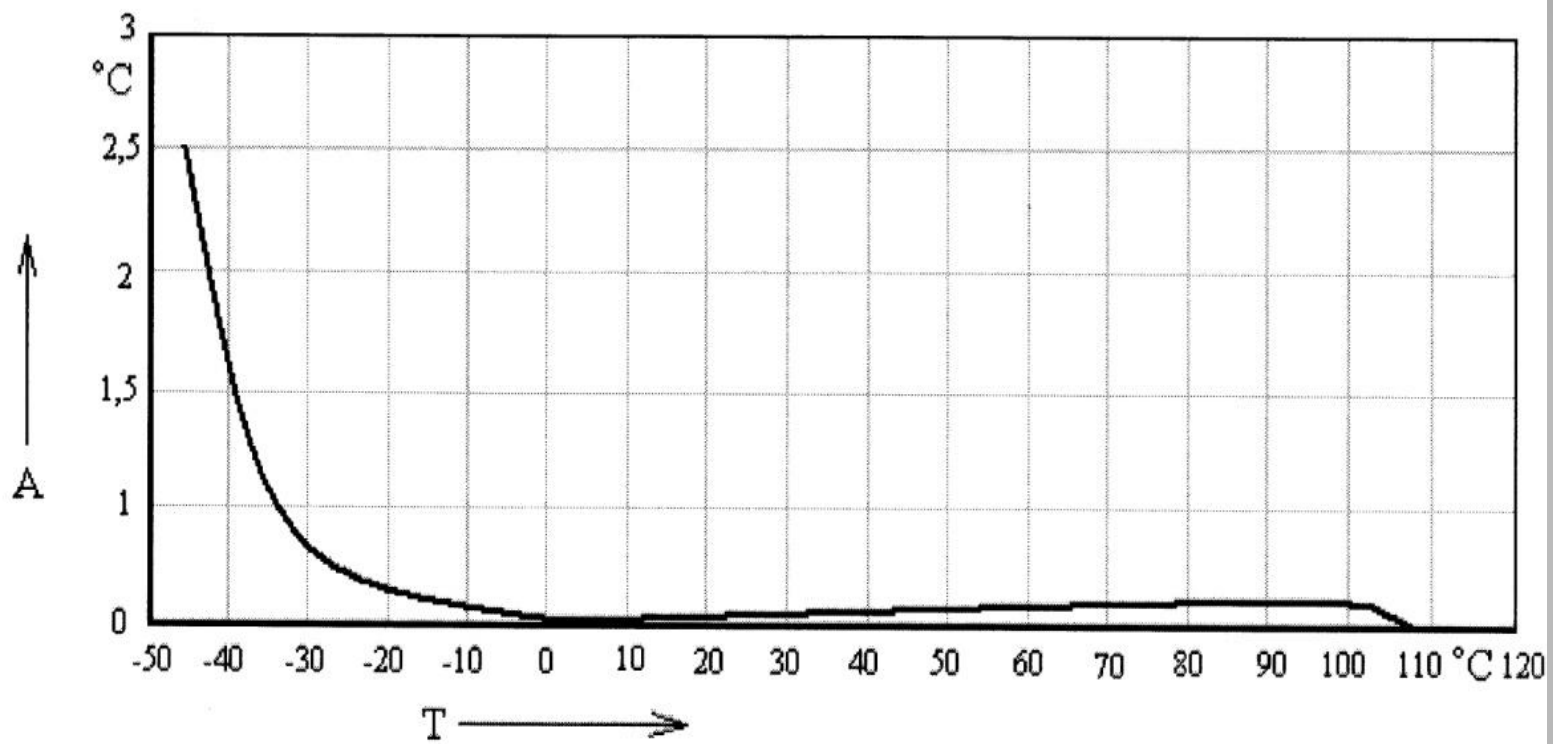


Рисунок 3.3 – Зависимость погрешности измерений от температуры

Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, помещают в приложениях.

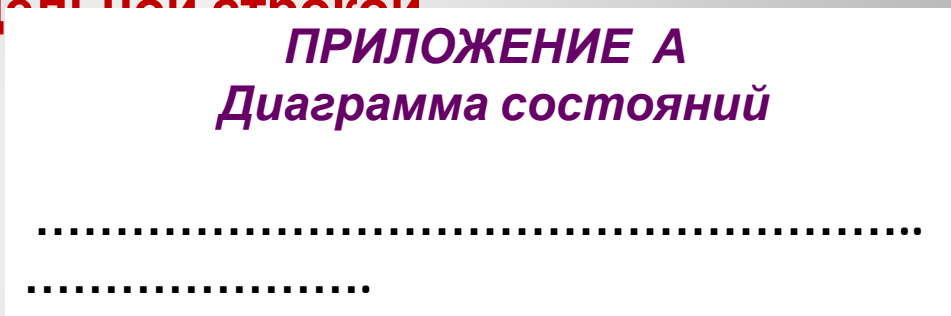
Приложениями могут быть, например, таблицы большого размера, расчеты, описания аппаратуры, программы и т. д.

Приложения, как правило, выполняют на листах **формата А4**. При необходимости допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4, А2, А1.

Приложения оформляют **как продолжение данного документа** на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху **посередине** страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ« и его обозначения.

Приложение должно иметь **заголовок**, который записывают **симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой**



Приложения **обозначают заглавными буквами русского алфавита**, начиная с А.

Приложения **располагают в порядке ссылки на них в тексте** документа,

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа **с указанием их номеров и заголовков.**

Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы.

Сведения об источниках следует **нумеровать арабскими цифрами без точки** и печатать **с абзацного отступа**

Источники должны располагаться **в порядке появления ссылок** в тексте,

Порядковый номер **ссылки** заключают **в квадратные скобки.**

.... Методика расчета авторегулятора уровня, приведенная в [12], показывает

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями

ГОСТ 7.0.5 – 2008. Библиографическая ссылка.

Примеры:

Общие требования и правила

Внутритекстовые библиографические ссылки:

составления.

• (Ахутин А.Б. Античные начала философии. СПб. : Наука, 2007)

- (Вопр. философии. 1992. № 10. С. 76–86)
- (15-летие стандарта GSM в России // Connect! Мир связи. 2008. № 8. URL: <http://www.connect.ru/aticles/asp?id=8843>)
- (Мобильный безлимитный дешевый тариф Билайн. URL: <http://www.litetarif.ru/>)
- [4, с.13]
- [4]

Подстрочные библиографические ссылки:

- Гаврилов В.П., Ивановский С.И. Общество и природная среда. М. : Наука, 2006. 210с.
- Вопр. философии. 1992. № 10. С. 76–86
- 15-летие стандарта GSM в России // Connect! Мир связи. 2008. № 8. URL: <http://www.connect.ru/aticles/asp?id=8843>

Затекстовые библиографические ссылки:

- **Росляков А.В. ОКС №7: архитектура, протоколы, применение. М. : Эко-Трендз, 2008. 315с.**
- **Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика : учебник. М. : Высш. образование, 2008. 658с.**
- **Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика : учебник. – М. : Высш. образование, 2008. – 658с.**
- **Волков, А.А. Метод принудительного деления полосы частот речевого сигнала // Электросвязь. 2008. № 11. С. 48–49.**
- **Волков, А.А. Метод принудительного деления полосы частот речевого сигнала // Электросвязь. – 2008. – № 11. – С. 48–49.**
- **15-летие стандарта GSM в России // Connect! Мир связи. 2008. № 8. URL: <http://www.connect.ru/articles/asp?id=8843> (дата обращения: 13.08.08)**
- **Мобильный безлимитный дешевый тариф Билайн. URL: <http://www.litetarif.ru/> (дата обращения: 21.09.08)**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Росляков А.В. ОКС №7: архитектура, протоколы, применение. М. : Эко-Трендз, 2008. 315с.**
- 2 Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика : учебник. М. : Высш. образование, 2008. 658с.**
- 3 Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика : учебник. – М. : Высш. образование, 2008. – 658с.**
- 4 Волков, А.А. Метод принудительного деления полосы частот речевого сигнала // Электросвязь. 2008. № 11. С. 48–49.**

АННОТАЦИЯ

**на дипломную работу
«Исследование методов защиты телекоммуникационных
сетей с мультиплексированием по длине волны»**

Иванова Петра Ивановича

**В выпускной квалификационной работе
рассматриваются**

задачи.....

.....

**Объектом исследования
являются.....**

**Основной целью работы
является.....**

**Работа состоит из введения,разделов, заключения,
.....приложений,рисунков,таблиц, всего на.....
листах.**