

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Радиоэлектроника»

ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Методические указания

Ростов-на-Дону
ДГТУ

УДК 62

Составители: Ю.А. Шокова, М.Ю. Звездина

Оформление текста пояснительной записки : метод. указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, – 19 с.

Приведены методические указания для оформления текста пояснительной записки.

Предназначены для обучающихся направлений подготовки 11.04.01 Радиотехника и 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи всех форм обучения.

УДК 62

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск
зав. кафедрой «Радиоэлектроника» д-р физ.-мат. наук, доцент М.Ю. Звездина

Формат 60×84/16. Объем 1,2 усл. п. л.
Тираж 30 экз. Заказ № 1268.

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет

1. Содержание и оформление аннотации

Аннотация занимает 3 и 4 лист ВКР. Выполняется без рамки, номера листов на аннотации не проставляется. Длина аннотации не должна превышать половину листа формата А4.

В аннотации отражаются тема, краткая характеристика работы, полученные результаты и их новизна, область применения, возможность практической реализации и др.; сведения об объеме текстового материала (количество страниц), количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников.

На втором листе аннотации приводится ее перевод на иностранный язык. Допускается использование online переводчика.

Особенности оформления раздела приведены на рисунке 1.1

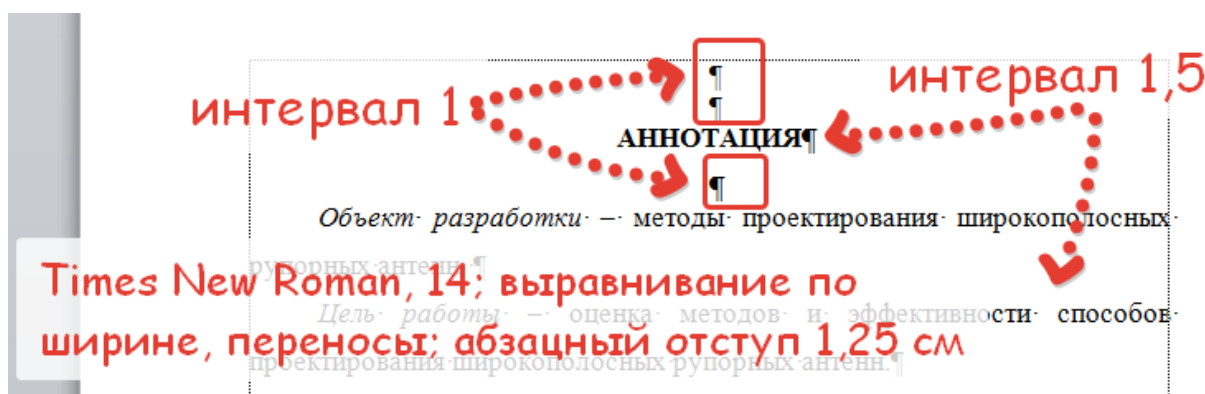


Рис. 1.1

Следует обратить внимание на следующее:

- перед словом «Аннотация» ставятся две пустые строки 1 интервала;
- слово «Аннотация» пишется без абзацного отступа, выравнивание по центру, шрифт *Times NEW Roman*, 14, полужирный. Интервал строки 1,5;
- после слова «Аннотация» ставится одна пустая строка и интервала;
- далее текст пишется с полуторным интервалом, шрифт *Times NEW Roman*, выравнивание по ширине. Абзацный отступ 1,25 см. Следует включить расстановку переносов.

Аналогично оформляется лист с переводом аннотации на иностранный язык.

Образец заполнения аннотации приведен на рисунках 1.2 (первый лист аннотации на русском языке) и 1.3 (второй лист аннотации на английском языке).

АННОТАЦИЯ

Объект разработки – методы проектирования широкополосных рупорных антенн.

Цель работы – оценка методов и эффективности способов проектирования широкополосных рупорных антенн.

Полученные результаты и их новизна – в среде *MathCAD* и *Ticra CHAMP* произведены расчет размеров и моделирование параметров гладких и гофрированных рупорных антенн. Достоверность результатов проверена сравнением полученных данных в разных программах. Совпадение основных параметров и теоретических данных доказывает корректность полученных результатов.

Пояснительная записка изложена на 61 листе, содержит 27 формул, 14 иллюстраций, 11 таблиц, 25 использованных источников.

Рис. 1.2

ABSTRACT

Development object – wideband horns design techniques.

Objective – estimation of methods and efficiency of wideband horn design techniques.

Obtained results and their originality – in *MathCAD* and *Ticra CHAMP* smooth and corrugated horns were simulated and their dimensions were calculated. Result accuracy was checked by comparing the data obtained with different programs. The absolute overlap of main parameters and theoretical data proves data accuracy.

Explanatory note consists of 61 pages, 27 formulae, 14 figures, 11 tables, 25 reference links.

Рис. 1.3

2. Оформление содержания

Начиная с содержания, все последующие листы пояснительной записки оформляются в рамке и имеют проставленную нумерацию. Первый лист содержания имеет большой штамп и номер 5.

Со второго листа содержания (при его наличии) и далее по пояснительной записке используется малый штамп.

В разделе приводятся заголовки всех элементов пояснительной записки, следующих после данного раздела (разделов, подразделов, именованных пунктов), обозначения и заголовки приложений с указанием номеров страниц.

На кафедре выдаются два шаблона листов содержания: на один лист и на два и более листов.

Для правки надписи в рамке необходимо зайти в нижний колонтитул и заполнить данные так, как показано на рис. 2.1 для большого штампа и рисунке 2.2 для малого.

Рис. 2.1

Рис. 2.2

Следует обратить внимание на следующее:

- заполнять следует только выделенные поля;
- в графе «Листов» указывается общее количество листов пояснительной записки: с титульного (1 лист) по последний лист последнего приложения (если приложения есть).

Если содержание не умещается на один лист, следует использовать шаблон с двумя листами. Правка рамки на первом листе в этом случае аналогична, а на втором следует проставить только последние 2 цифры зачетки.

В шаблоне имеется табличная разметка под содержание (пустая таблица с невидимыми границами). Выравнивание текста в таблице – по левому краю, нумерации страниц – по центру (рис. 2.3).

При самостоятельном оформлении данного раздела следует учесть, что отступы в заголовке ставятся аналогично разделу АННОТАЦИЯ:

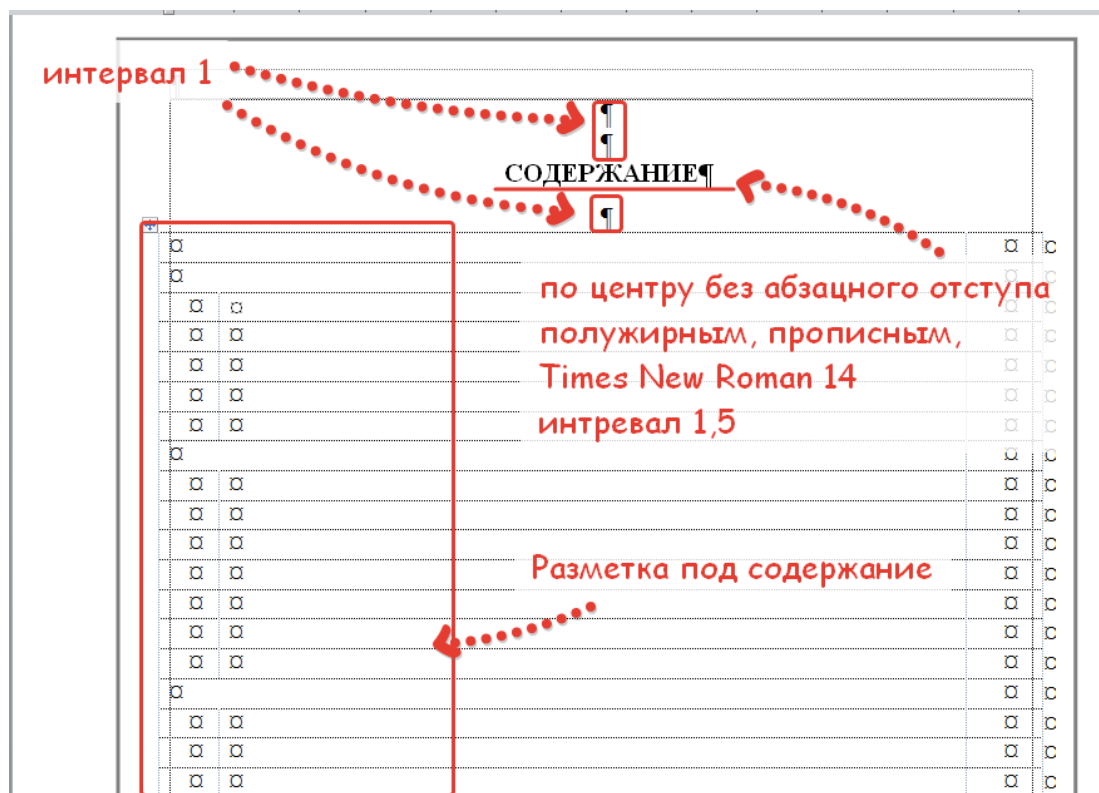


Рис. 2.3

Пример оформления содержания приведен на рисунках 2.4, 2.5.

заглавными	ВВЕДЕНИЕ	5
буква под буквой при названии на несколько строк	1 Разработка технико-экономических требований к микропроцессорной системе управления устройством частотной селекции УКВ-приемника	7
	1.1 Структура системы управления	7
	1.2 Обзор средств передачи информации	8
	1.3 Обоснование выбора интегральных микросхем	11
	1.4 Выводы по разделу	16
заголовки разного уровня - с разным отступом от края	2 Разработка структурной и принципиальной электрической схем микропроцессорной системы управления устройством частотной селекции	17
	2.1 Разработка структурной схемы	17
	2.2 Выбор элементной базы для реализации интерфейсного модуля	18
	2.3 Анализ механизма управления коммутационными элементами	21
а одного - с одним отступом	2.4 Выбор элементной базы для реализации модуля обработки команды	27
	2.5 Разработка принципиальной электрической схемы	28

Рис. 2.4

Следует обратить внимание на следующее:

- названия разделов ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ пишутся заглавными буквами;
- элементы одного уровня (например, пункты) пишутся один под другим;
- необходимо соблюдать принцип «буква под буквой».

5.6 Выводы по разделу.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ.....	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ А Схема электрическая принципиальная 210303.270100.000 ЭЗ.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Текст программы управления устройством частотной селекции.....	73

заглавными

Подпись и дата

буква под буквой после номера (А, Б, ...) приложения

Рис. 2.5

Допускается автоматическое формирование оглавления средствами редактора *MS Word* при соблюдении всех вышеперечисленных требований по отступам и заглавным/строчным буквам.

3. Оформление введения

Во введении должна быть рассмотрена актуальность работы, определены цели и задачи, перечислены методы и средства решения поставленных задач.

Оформление раздела аналогично разделу АННОТАЦИЯ (рисунок 3.1).

полужирный, интервал 1,5	две пустые строки одинарного интервала
ВВЕДЕНИЕ	пустая строка одинарного интервала

Одним из важных требований при проектировании современных широко-

Рис. 3.1

4. Оформление основной части пояснительной записки

Основная часть пояснительной записки содержит разделы с первого по третий для ВКР по направлению 11.03.02 и по пятый для ВКР по направлению 11.03.01. Каждый раздел обязательно пишется с новой страницы. Для того, чтобы при «разгонке» текста пояснительной записки название раздела не «съехало», рекомендуется отделять разделы при помощи вставки разрыва страницы, а не пустыми строками, как показано на рис. 4.1.

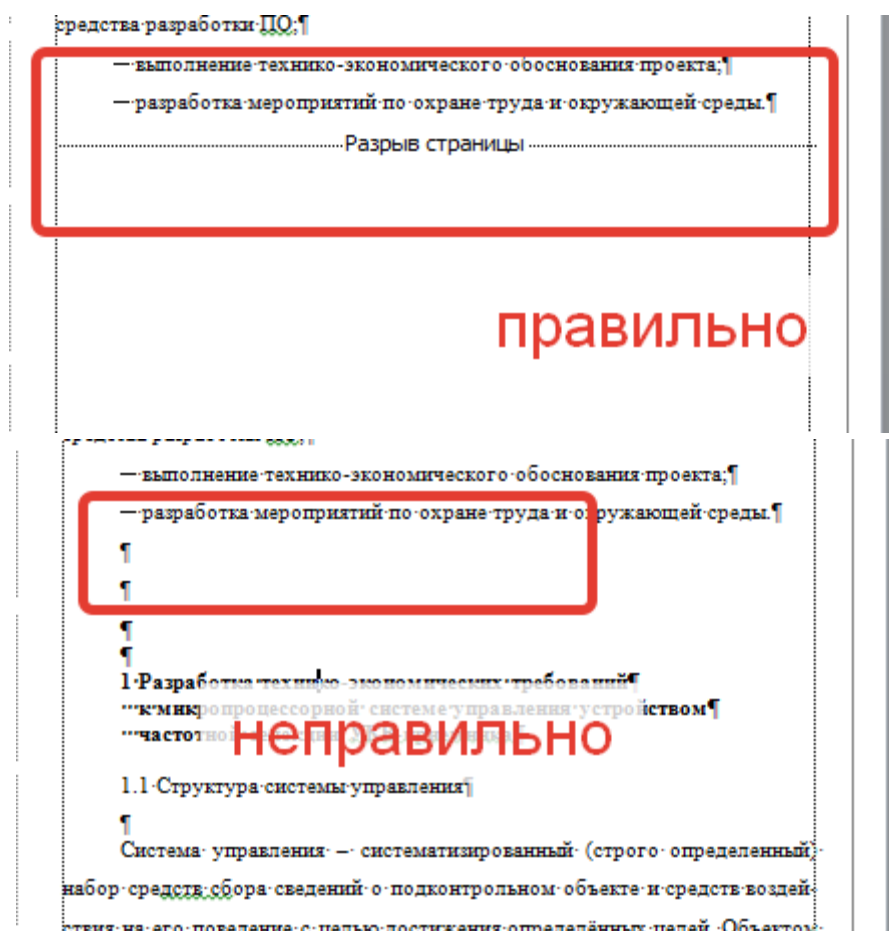


Рис. 4.1

4.1 Основные правила оформления заголовков

Заголовок раздела пишется с абзацного отступа (1,25 см). Текст заголовка выделяется жирным, размер шрифта не меняется (*Times New Roman*, 14). После номера раздела и в конце заголовка точка не ставится.

Раздел всегда пишется с новой страницы (рис. 4.2).

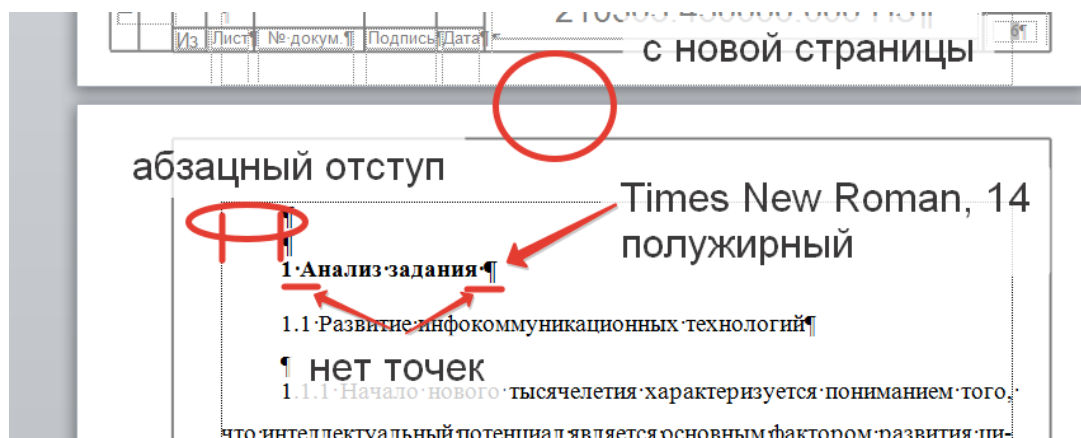


Рис. 4.2

Если заголовок раздела состоит из нескольких предложений, то точки не ставятся только после номера раздела и в конце последнего предложения (рис.4.3)

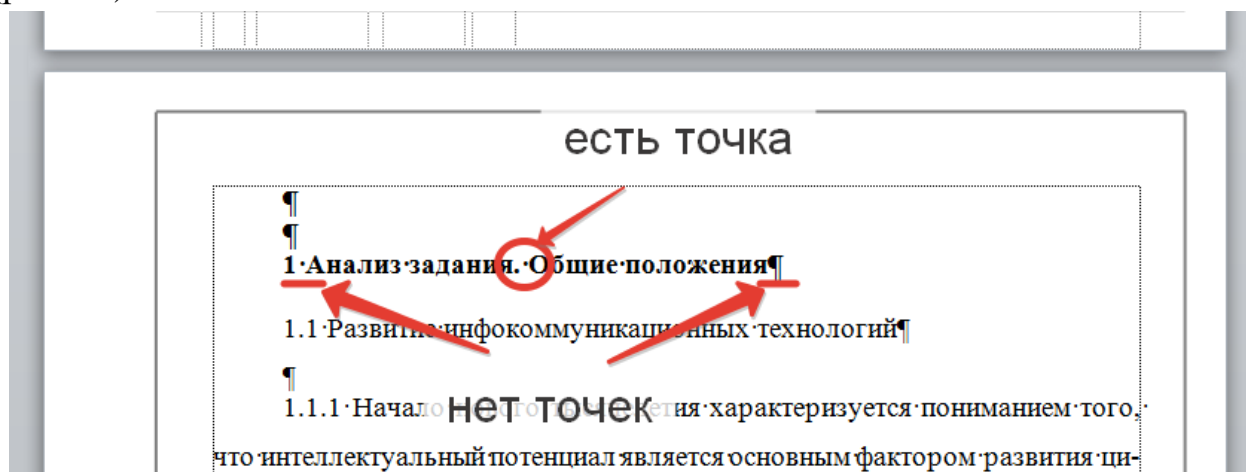


Рис. 4.3

Если название раздела не помещается на одну строку, каждая строка располагается «буква под буквой» с выравниванием по левому краю.

Перенос слов в любых заголовках не допускается (рис. 4.4).

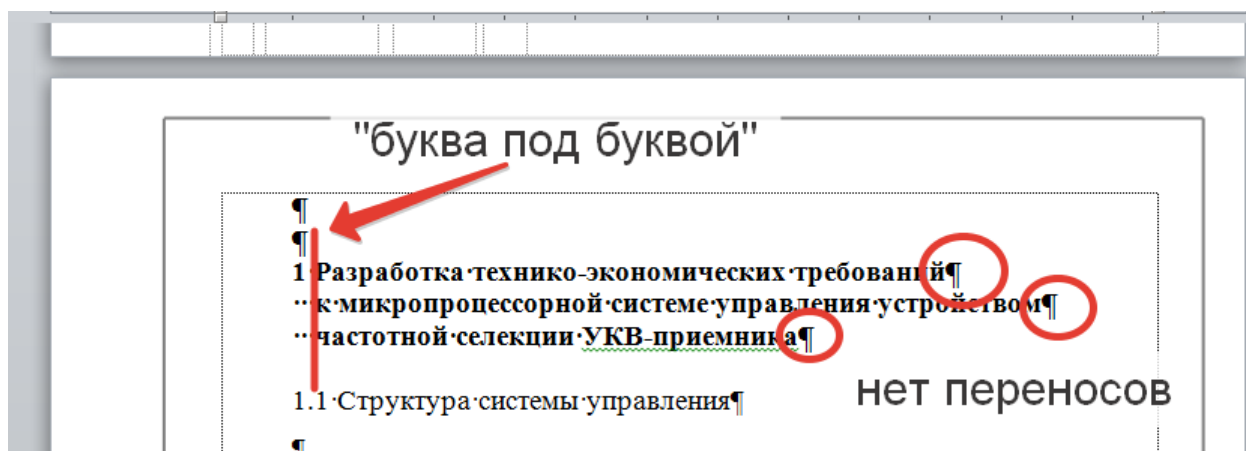


Рис. 4.4

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов пишутся также с абзацного отступа. После последней цифры номера и в конце последнего предложения заголовка точка не ставится.

Шрифт заголовков именованных подразделов, пунктов подпунктов: *Times New Roman*, 14, обычный (рис. 4.5). В остальном заголовки подразделов, пунктов и подпунктов оформляются аналогично заголовкам разделов.

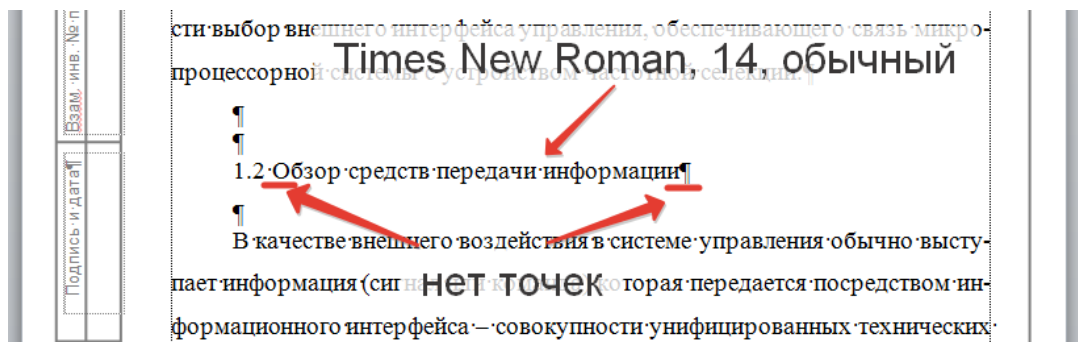


Рис. 4.5

4.2 Отступы при оформлении заголовков

На рис. 4.6 обозначены отступы в случае, когда название раздела на несколько строк. После сразу же название подраздела.

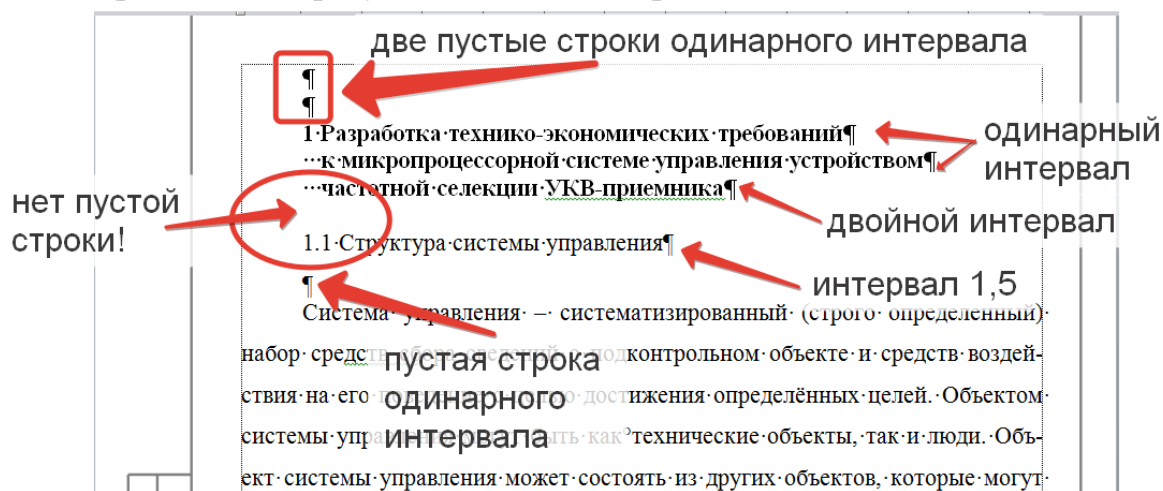


Рис. 4.6

На рис. 4.7 обозначены отступы в случае, когда название раздела на одну строку. После сразу же название подраздела.

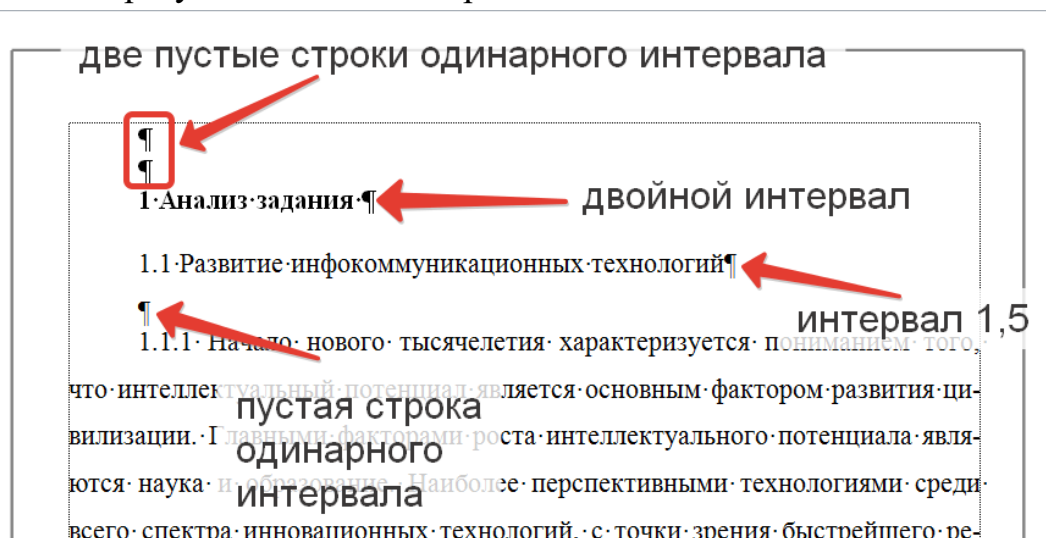


Рис. 4.7

На рис. 4.8 обозначены отступы в случае, когда название раздела на несколько строк. После – текст.

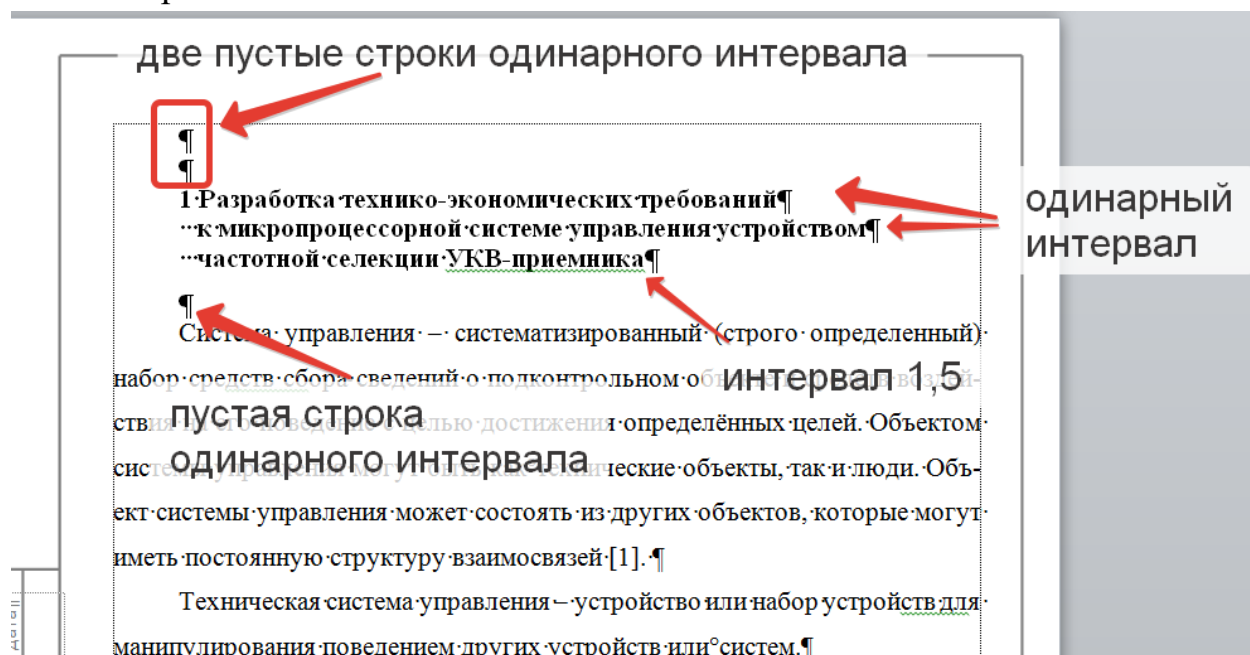


Рис. 4.8

На рис. 4.9 обозначены отступы в случае, когда название раздела на одну строку. После – текст.

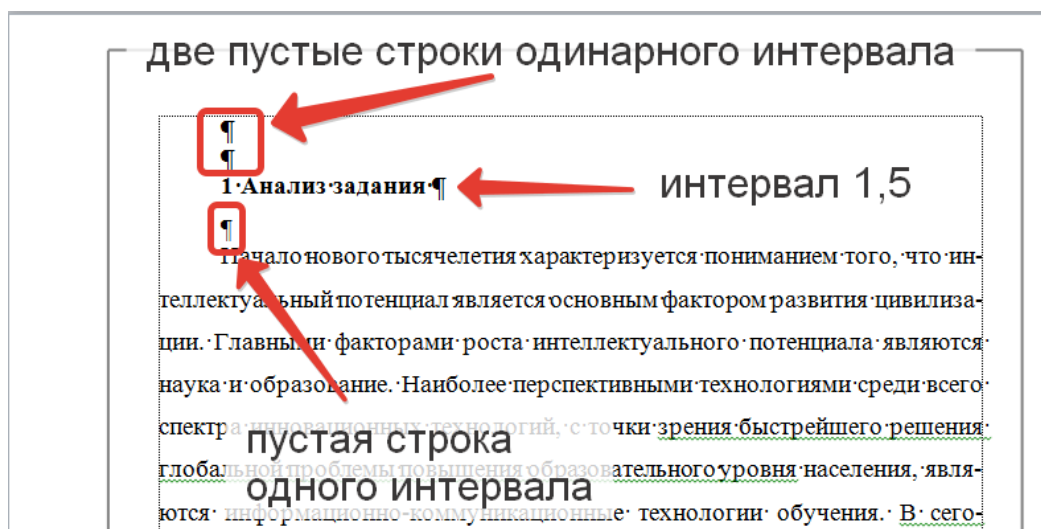


Рис. 4.9

На рис. 4.10 обозначены отступы в случае, когда заголовок подраздела или пункта находится в тексте. На странице есть текст до и после заголовка. Название подраздела или пункта на несколько строк.

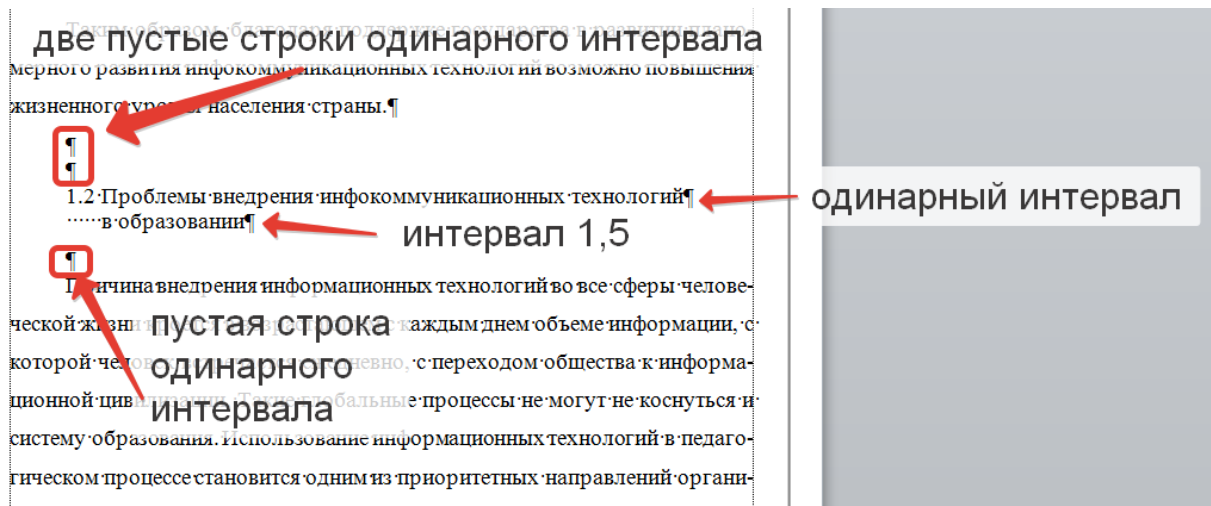


Рис. 4.10

На рис. 4.11 обозначены отступы в случае, когда заголовок подраздела или пункта находится в тексте. На странице есть текст до и после заголовка. Название подраздела или пункта на одну строку.

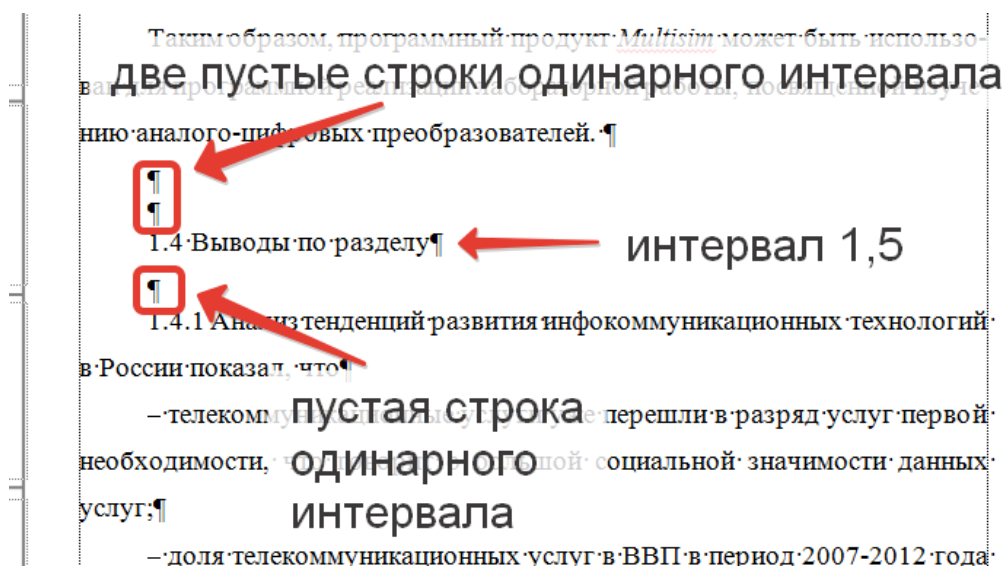


Рис. 4.11

На рис. 4.12 обозначены отступы в случае, когда заголовок подраздела или пункта находится в тексте. Заголовок находится в самом верху страницы, выше текста нет.

Интервалы в названии заголовка такие же, как и ранее (если название на одну строку – интервал 1,5; если на несколько – первые строки с одинарным интервалом, последняя – 1,5).

Если заголовок подраздела или пункта находится в самом верху страницы, перед ним не нужен отступ в виде пустых строк одинарного интервала.

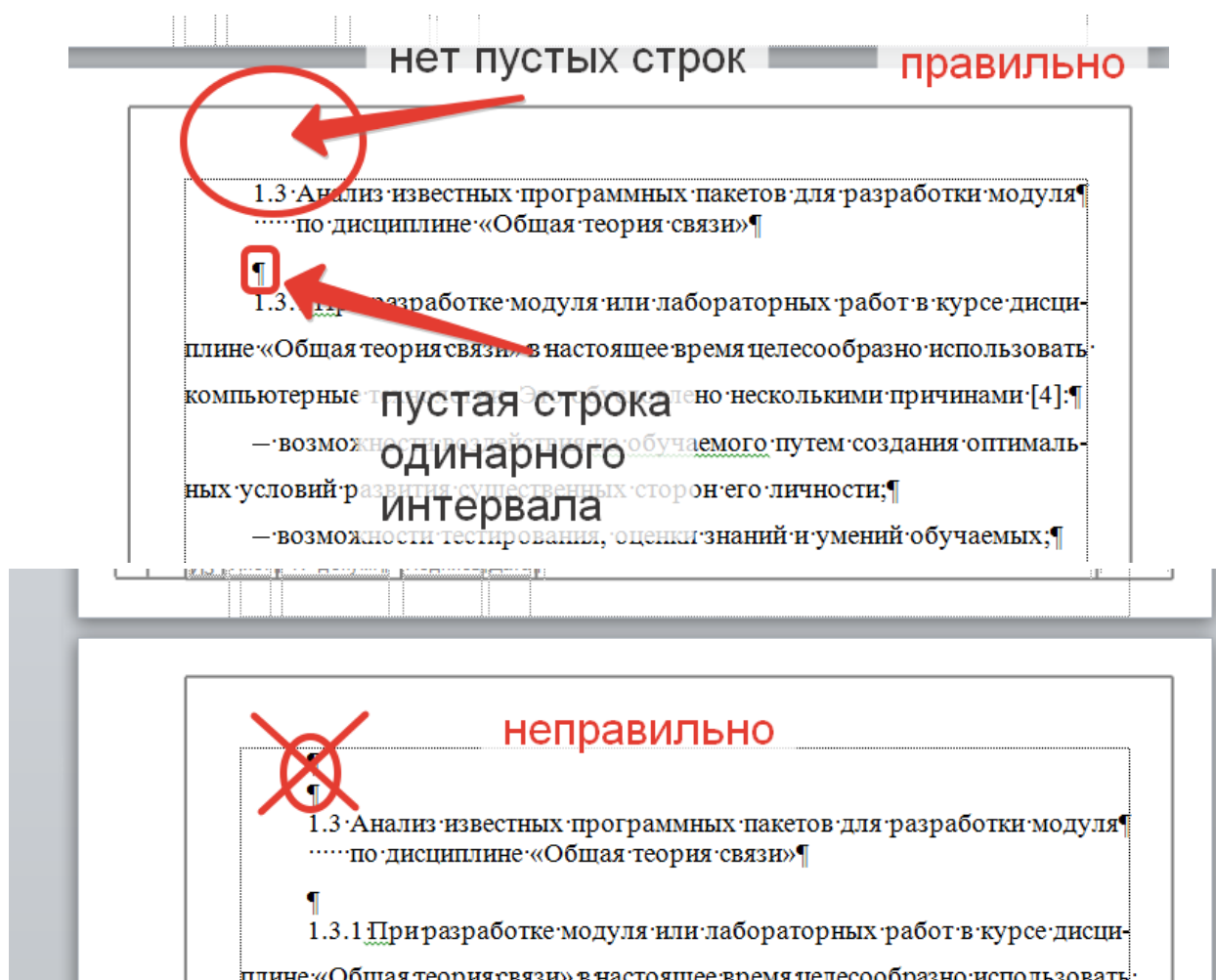


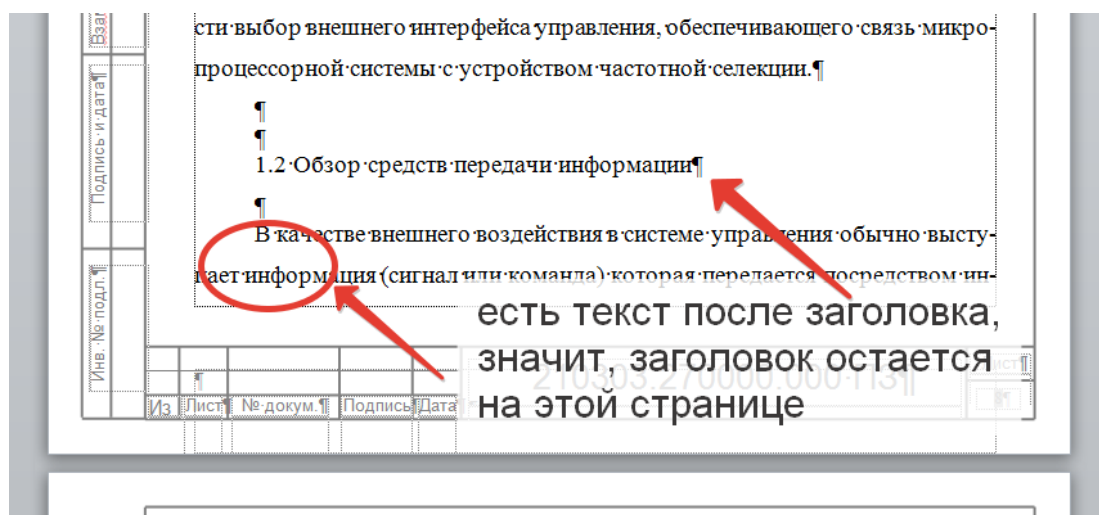
Рис. 4.12

На рис. 4.13 обозначены отступы в случае, когда заголовок подраздела, пункта или подпункта в конце страницы. Если на странице после заголовка помещается текст (хотя бы одна строчка текста), тогда заголовок остается внизу страницы. Иначе – переносится на следующую, поскольку оставлять один «висящий» заголовок внизу страницы недопустимо.

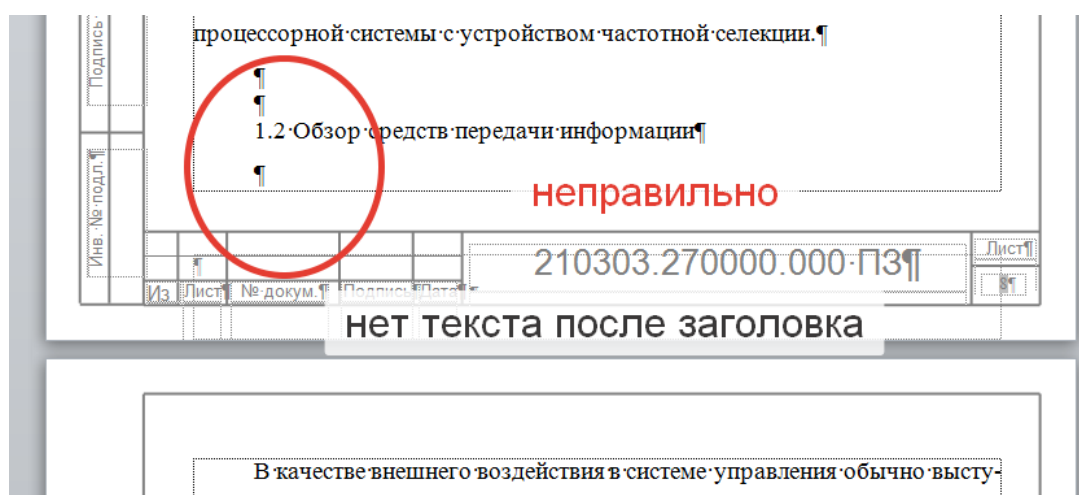
4.3 Оформление текста пояснительной записки

Текст пояснительной записки набирается шрифтом *Times New Roman*, 14 (рис. 4.14). Каждый абзац пишется с абзацного отступа в 1,25 см. Межстрочный интервал 1,5. Расстановка переносов автоматическая. Выравнивание по ширине.

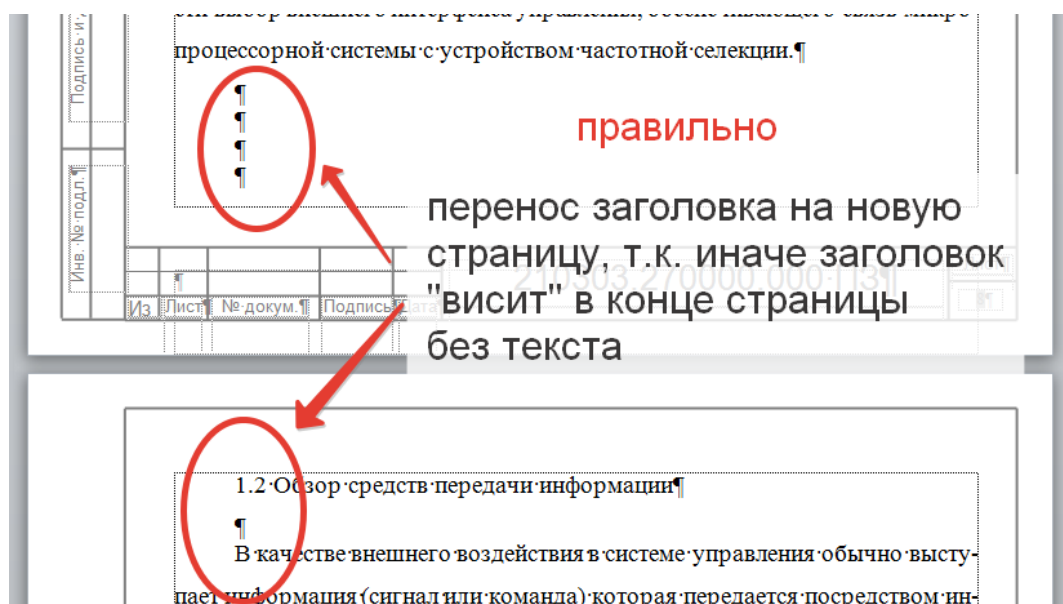
Ошибки разметки основного текста видны визуально, особенно в распечатанном виде. Пример ошибок в оформлении текста приведен на рис. 4.15.



а)



б)



в)

Рис. 4.13



Рис. 4.14

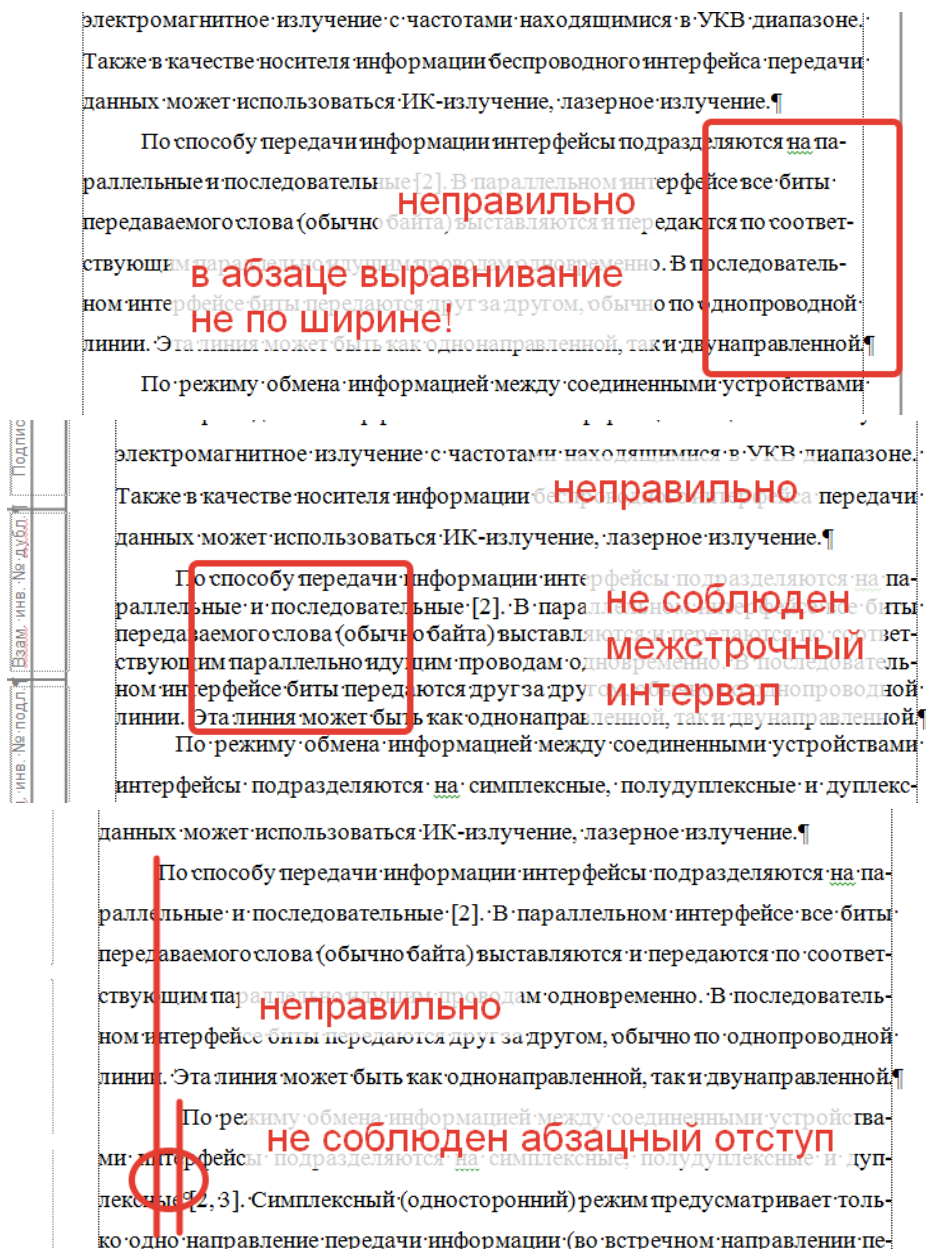


Рис. 4.15

Необходимо обратить особое внимание на отступы до и после абзацев. Редактор *MS Word*, начиная с версии 2007 года, без предварительной настройки по умолчанию добавляет отступ после каждого абзаца, что недопустимо в тексте пояснительной записки. Пример этого приведен на рисунке 4.16.

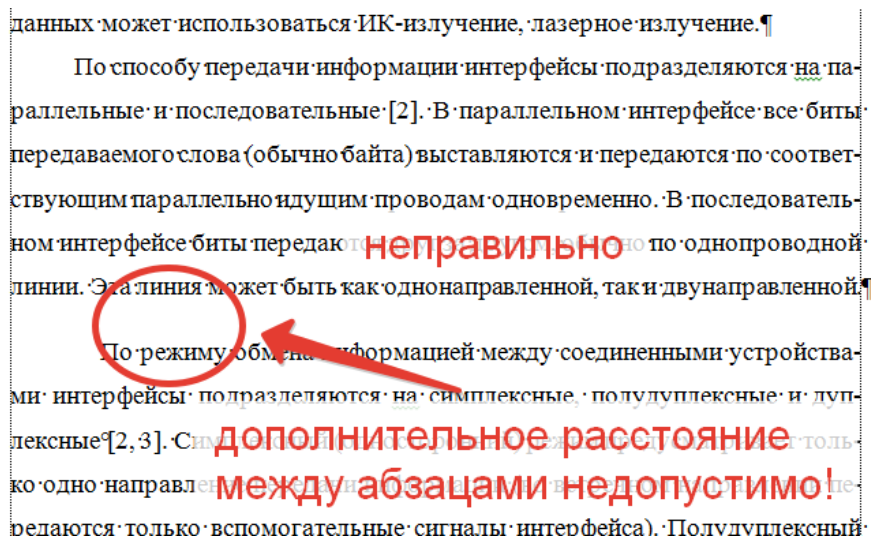


Рис. 4.16

Для того, чтобы в *MS Word* 2007 и выше настроить стиль абзаца по умолчанию необходимо:

- вызвать диалоговое окно «Управление стилями». На ленте во вкладке «Главная» нажать на кнопку «Изменить стили», выбрать «Интервал между абзацами»->«Пользовательские интервалы для абзаца» (рис. 4.17);

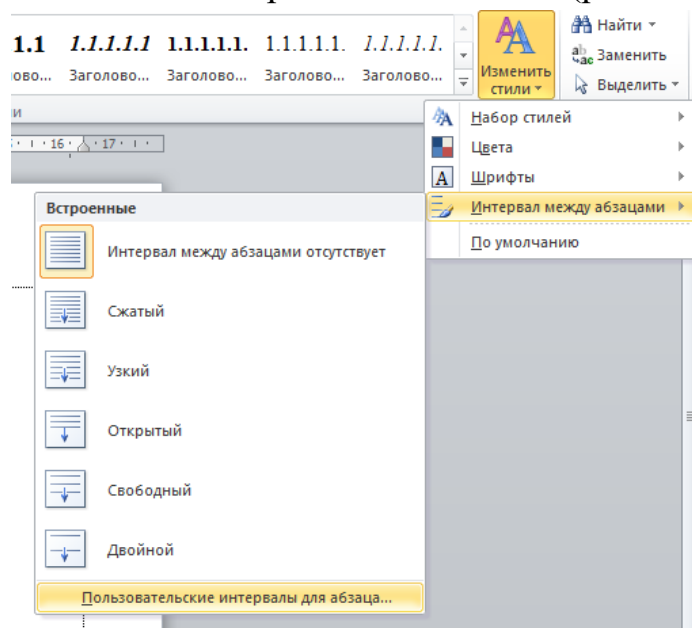


Рис. 4.17

- в диалоговом окне выставить следующие параметры (рис. 4.18).

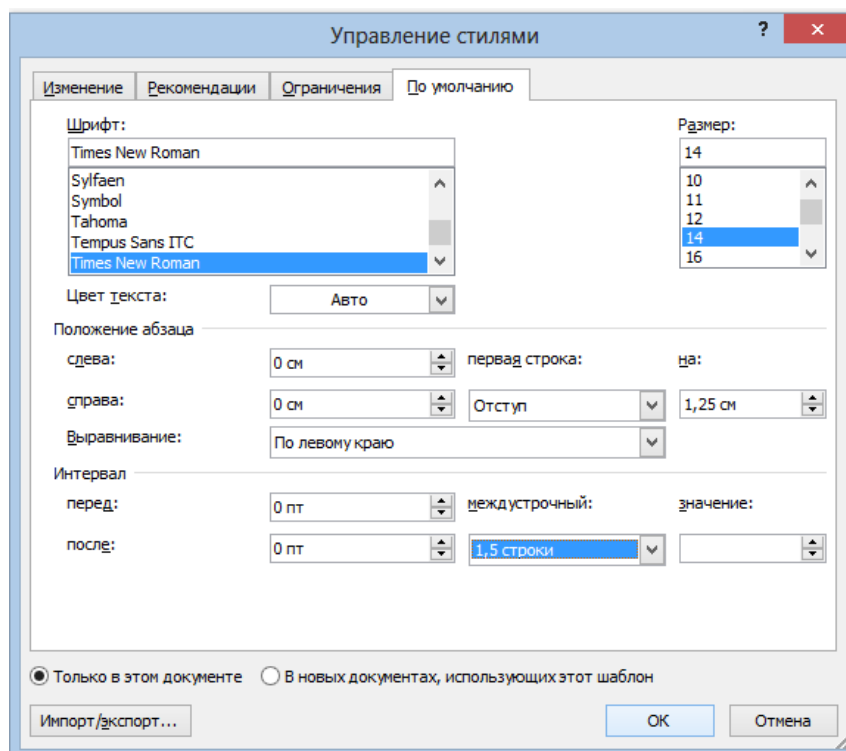


Рис. 4.18

5. Оформление перечислений

Перечисление может быть как нумерованное, так и маркированное.

Все перечисления должны быть введены при помощи обобщающих слов, после которых, как правило, ставится двоеточие.

Каждый пункт перечисления начинается с одного абзацного отступа и пишется с маленькой буквы.

Каждый пункт перечисления, кроме последнего, оканчивается точкой с запятой, даже если состоит из нескольких предложений. Последний пункт перечисления оканчивается точкой (рис. 5.1).

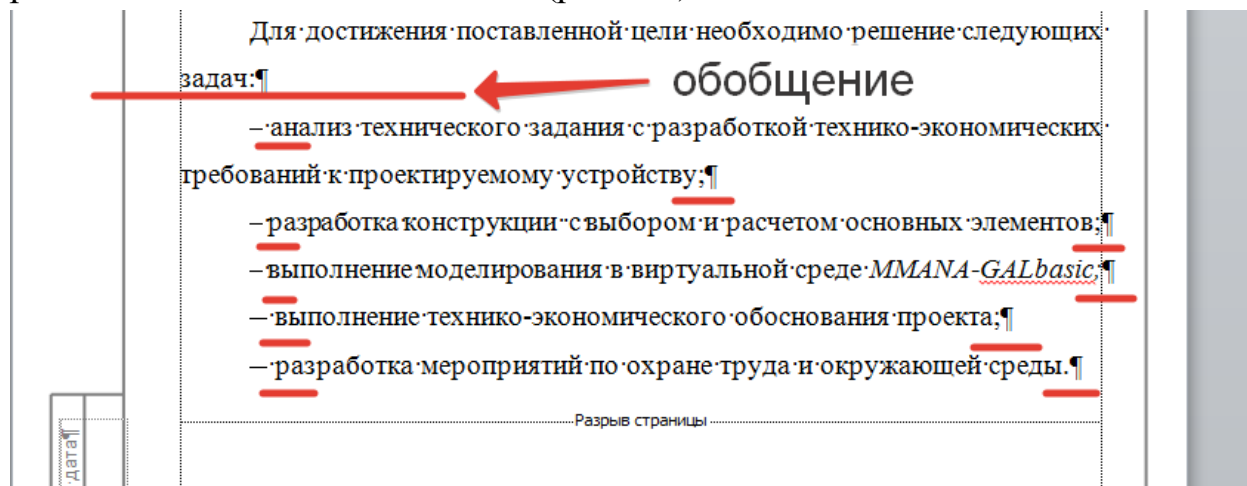


Рис. 5.1

Маркированное перечисление начинается с длинного тире («горячая клавиша»: «Ctrl»+«Shift» + «-»). Применение встроенных в редактор *MS Word* буллитов недопускается. Ошибки при оформлении перечисления приведены на рис. 5.2

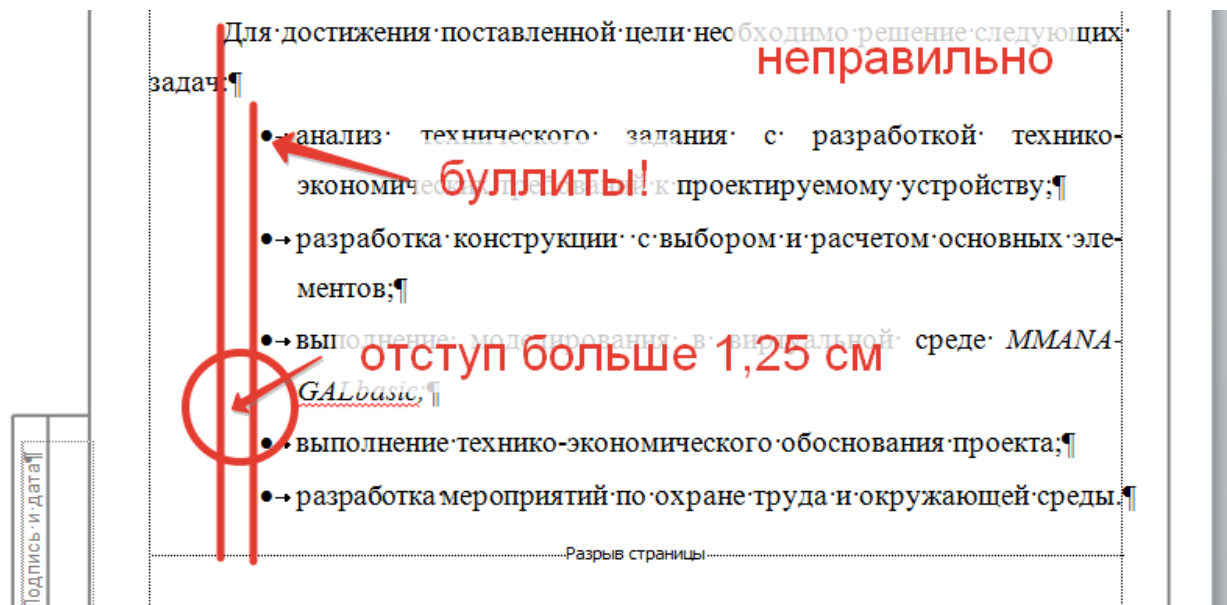


Рис. 5.2

6. Оформление разделов «Экономическое обоснование» и «Безопасность и экологичность работы»

Данные разделы являются обязательными в пояснительной записке по направлению 11.03.01 и отсутствуют в записке по направлению 11.03.02. Оформляется согласно общим требованиям к оформлению текста ПЗ.

Рекомендуемый объем 5-7 страниц.

Раздел «Безопасность и экологичность работы» в общем случае должен содержать анализ опасных и вредных производственных факторов, их расчет, оценку последствий для здоровья пользователя, экологии, эксплуатации и утилизации, и конкретные технические или организационные мероприятия по их устранению.

При анализе опасных и вредных факторов следует делать ссылки на действующие правила техники безопасности, государственные стандарты безопасности труда, санитарные нормы и другие нормативно-технические документы в области экологии и безопасности жизнедеятельности.

Список литературы

1. Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ. Введено в действие приказом ректора ДГТУ №69 19.05.2015. – Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2015. – 82 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Радиоэлектроника»

ОФОРМЛЕНИЕ ФОРМУЛ, РИСУНКОВ, ТАБЛИЦ,
СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ
В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ

Методические указания

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2018

УДК 62

Составители: Ю.А. Шокова, М.Ю. Звездина

Оформление формул, рисунков, таблиц, списка литературы в пояснительной записке : метод. указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 20 с.

Приведены методические указания для оформления формул, таблиц, рисунков и списка литературы в тексте пояснительной записки.

Предназначены для обучающихся направлений подготовки 11.04.01 Радиотехника и 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи всех форм обучения.

УДК 62

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск
зав. кафедрой «Радиоэлектроника»
д-р физ.-мат. наук, доцент М.Ю. Звездина

В печать 16.11.2018 г.
Формат 60×84/16. Объем 1,2 усл. п. л.
Тираж 20 экз. Заказ № 1269.

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2018

1 Оформление рисунков в тексте пояснительной записки

Рисунки вставляются в текст пояснительной записки после первого упоминания. Упоминание следует располагать связно в тексте предложения, например: «На рис. 3.1 показано...», «Пример ... приведен на рис. 3.2» и т.д. Следует избегать простого названия рисунка в круглых скобках при первом упоминании рисунка. Ссылка на рисунок дается в виде слова «рисунок» полностью и номера рисунка (рис. 1.1).



Рис. 1.1

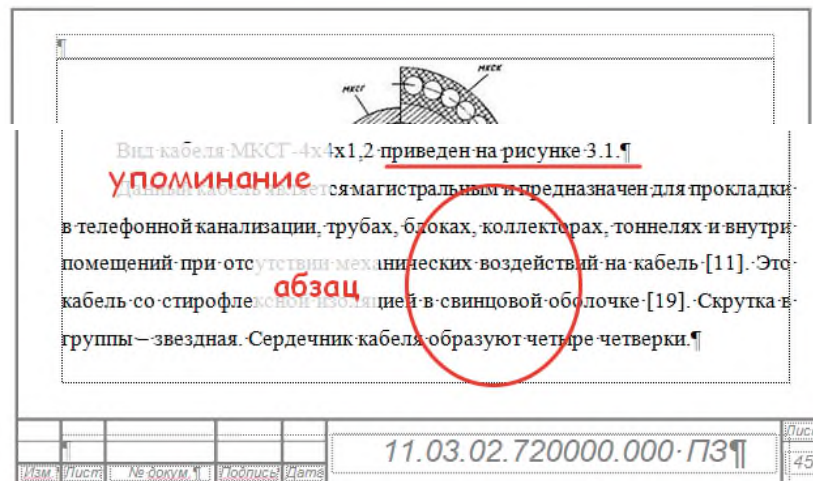
Если рисунок не помещается на страницу сразу же после упоминания, допускается перенести его на следующую страницу. При этом образовавшееся пустое место в конце страницы следует заполнить текстом, идущим после рисунка (даже если там начинается новый подраздел или подпункт), как показано на рис. 1.2. Исключение: нельзя переносить рисунок одного раздела в другой раздел.

После размещения рисунка можно на него повторно ссылаться в виде «(см. рис. 2.1)».

Каждый рисунок должен иметь номер и подрисуночную подпись. Рекомендуется делать номер рисунка составным в виде «номер раздела». «номер рисунка в разделе». Такая нумерация облегчает перенумерацию остальных рисунков в случае необходимости вставки еще одного.

Из текста записки рисунок выделяется интервалами (рис. 1.3):

- до рисунка 1 пустая строка одного интервала;
- после рисунка перед подписью 1 пустая строка одного интервала;
- после подписи перед текстом 1 пустая строка одного интервала.



правильно

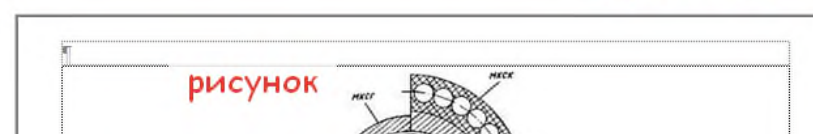


Рисунок 1.2



Рис. 1.3

Интервал строки, на которой располагается рисунок, и строки подписи – единичный. Рисунок и подрисуночная подпись имеют выравнивание по центру страницы, при этом в свойствах абзацев этих строк следует убрать абзацный отступ для правильного позиционирования текста (рис. 1.4).

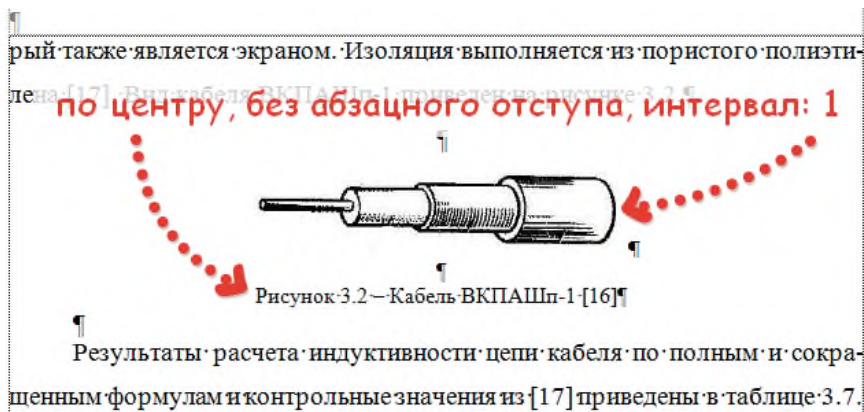


Рис. 1.4

Подрисуночная подпись состоит из номера рисунка (слово «Рисунок» пишется с большой буквы и полностью) и названия рисунка. Номер и название разделяет длинное тире («горячая клавиша»: «Ctrl»+«Shift» + «-»). Точки в конце номера и в конце названия не ставятся. Подрисуночная надпись выполняется шрифтом *Times New Roman* 12 (рис. 1.5).



Рис. 1.5

Небольшие по размеру рисунки допускается размещать по горизонтали рядом с друг другом. При этом каждый рисунок должен иметь свой заголовок и номер (рис. 1.6).

ричного кабеля связи представлен на рисунке 2.2.

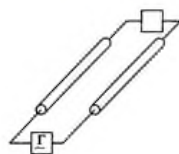


Рисунок 2.1 – Конструкция симметричной кабельной цепи [11, 18]

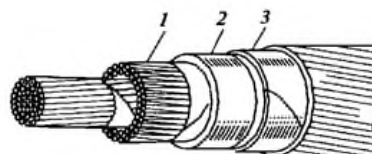
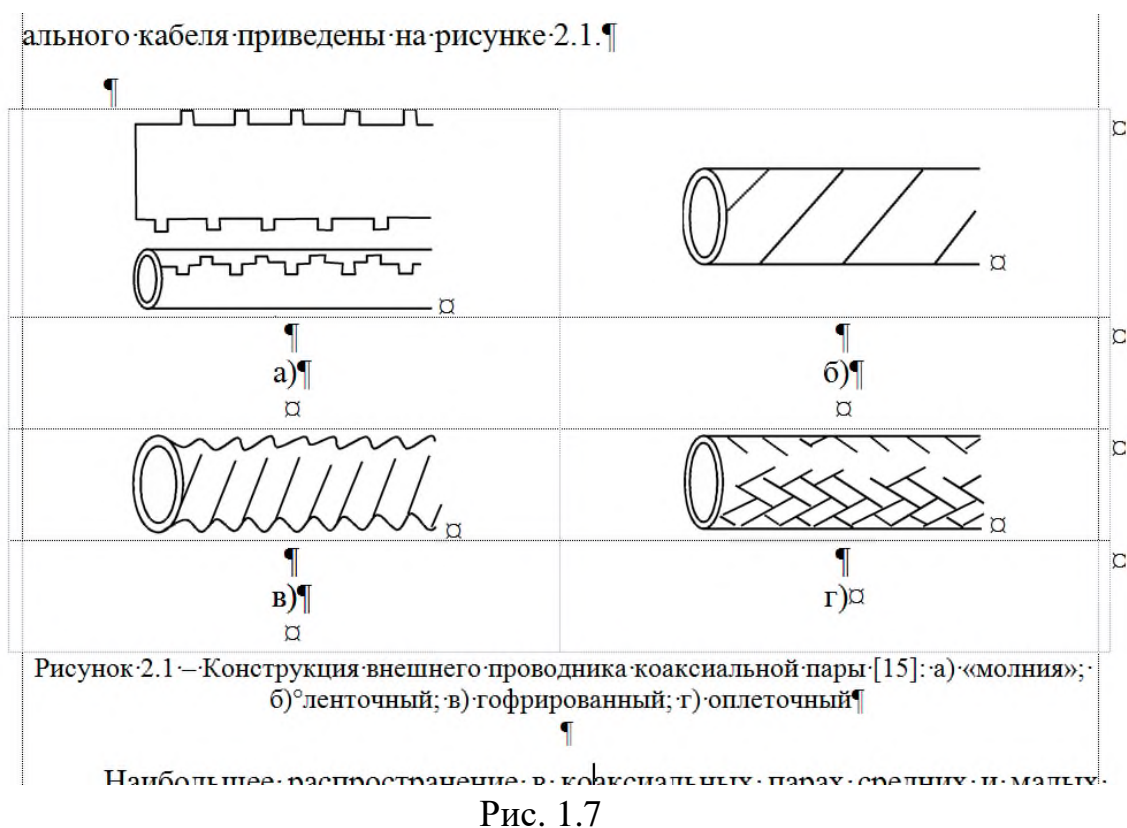


Рисунок 2.2 – Конструкция симметричного кабеля связи. 1 – сердечник; 2 – оболочка; 3 – броневой покров [18]

Рис. 1.6

Если рисунок не помещается по ширине листа, допускается располагать его на новой странице с поворотом на 90° против часовой стрелки. Название располагается снизу рисунка вдоль широкой стороны листа (текст также развернут на 90° против часовой стрелки).

При необходимости один рисунок может содержать в себе рисунки а, б, в,... В этом случае под каждым рисунком ставятся соответствующие подписи в формате а) б) в) и т.д., при этом между рисунком и подписью (а также между подписью и подрисуночной подписью или следующими рисунками) желательно наличие одной пустой строки одного интервала (рис. 1.7).



2. Оформление таблиц в тексте пояснительной записки

На каждую таблицу должна быть ссылка в тексте записки в виде: «Результаты... приведены в таблице 3.1», «В табл. 3.2 записаны ...», «В табл. 3.3 вынесены ...».

Таблица должна располагаться непосредственно после упоминания (в отличие от рисунков, которые могут быть отделены от первого упоминания несколькими абзацами текста), как показано на рис. 2.1.

Соответствие имен переменных и значения, которые присваиваются переменной при выборе варианта ответа, для нечисловых исходных данных приведены в таблице 3.2.

правильно

Таблица 3.2 – Имена переменных и значения ответов для групп переключателей.

Уточняющий вопрос	Имя переменной	Ответ	Значение переменной
-------------------	----------------	-------	---------------------

Применять сокращенные формулы?

переменной при выборе варианта ответа, для нечисловых исходных данных приведены в таблице 3.2.

неправильно

~~Возможна ситуация, когда значения первичных параметров передачи неизвестны. В этом случае предлагается рассчитать модуль, разработанный также в пакете *MathCad*, описана далее. Переход во вспомогательный модуль осуществляется через гиперссылку [22]. Программа вспомогательного модуля открывается в новом окне.~~

**лишний абзац
между ссылкой
и таблицей**

Таблица 3.2 – Имена переменных и значения ответов для групп переключателей.

Уточняющий вопрос	Имя переменной	Ответ	Значение переменной
-------------------	----------------	-------	---------------------

Применять сокращенные формулы?

да

да

1

Рис. 2.1

В случае если таблица на странице не помещается, осуществляется ее перенос. Для этого:

- после головки таблицы до строк с данными вставляется строка с нумерацией столбцов (1, 2, 3,...);
- убирается нижняя линия у последней строки на странице;

Таблица 3.1 – Имена переменных и единицы измерения для числовых исходных данных

Параметр	Единица измерения	Имя переменной
1	2	3
частота	кГц	f
сопротивление проводника постоянному току		R0
сопротивление цепи переменному току		Z

нумерация столбцов

нет нижней линии

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11.03.02.720000.000 ПЗ	Лист
						39

Рис. 2.2

- на следующем листе с абзацного отступа обычным шрифтом пишется «Продолжение таблицы ...» и указывается номер таблицы (рисунок 2.3);

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
индуктивность	мГн/км	<i>L</i>
емкость	нФ/км	<i>C</i>
проводимость изоляции	мкСм/км	<i>G</i>

Рисунок 2.3

- после этого перед данными вставляется строка с нумерацией столбцов.

Если таблица все еще не помещается на страницу, последние три шага повторяют. Признаком окончания таблицы является линия нижняя линия у последней строки.

Каждая таблица имеет заголовок в виде слова «Таблица» записанный обычным шрифтом без разрядки, номера и названия таблицы. Номер от названия таблицы отделен длинным тире («горячая клавиша»: «Ctrl»+«Shift» + «-»). Точки в конце номера и в конце названия не ставятся (рис. 2.4).

Таблица 3.5 – Сравнение результатов расчетов

Параметр	12 кГц		60 кГц		252 кГц	
	Известно	Получено	Известно	Получено	Известно	Получено
<i>R</i> ₀ , Ом/км	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47

Рис. 2.5

Заголовок таблицы пишется без абзацного отступа.

Если название таблицы содержит несколько строк, то вторая и далее строки выравниваются «буква под буквой» относительно первой буквы названия таблицы (рис. 2.6).

данных приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Имена переменных и единицы измерения для числовых исходных данных

Параметр	Единица измерения	Имя переменной
частота	кГц	<i>f</i>

Рис. 2.6

Из текста записки таблица выделяется интервалами:

- до заголовка 1 пустая строка одинарного интервала;
- если заголовок на одну строку, межстрочный интервал 1,5;
- если заголовок на несколько строк, то все строки, кроме последней, одинарного интервала, последняя – полуторного;
- после таблицы до последующего текста 1 пустая строка одинарного интервала (рис. 2.7).

де, а также аналогичные значения из задачника [19] представлены в таблице 3.5.

интервал 1

Таблица 3.5 – Сравнение результатов расчетов первичных параметров передачи

интервал 1.5

интервал 1

Параметр	Данные для частот					
	12 кГц		60 кГц		252 кГц	
	Получено	Известно	Получено	Известно	Получено	Известно
R_0 , Ом/км	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47
R , Ом/км	38,20	38,33	60,38	60,46	117,09	117,11
L , мГн/км	0,819	0,819	0,803	0,803	0,763	0,765
C , нФ/км	24,11	24,12	24,11	24,12	24,11	24,12
G , мкСм/км	0,55	0,55	2,73	3,74	45,82	45,81

интервал 1

Из анализа значений, приведенных в таблице 3.5, можно сделать вывод, что полученные во вспомогательном модуле результаты в основном совпа-

Рис. 2.7

Допускается использовать в таблице одинарный интервал и размер шрифта до 11. При этом на одной странице все таблицы должны быть оформлены (интервал, размер шрифта) одинаково.

Таблицы с небольшим количеством столбцов можно делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом головка таблицы повторяется (рис. 2.8).

Таблица 3.1 – Значения коэффициентов F и Q в зависимости от величины kr [18]

kr	$F(kr)$	$Q(kr)$
0	0	1
0,1	0	1
0,2	0	1
0,3	0	1
0,4	0	1
0,5	0	1
0,6	0,001	1

повторение головки таблицы

kr	$F(kr)$	$Q(kr)$
3,4	0,556	0,782
3,5	0,492	0,766
3,6	0,429	0,749
3,7	0,366	0,733
3,8	0,303	0,717
3,9	0,240	0,702
4	0,177	0,688

kr	$F(kr)$	$Q(kr)$
5,8	1,673	0,412
6,9	1,708	0,406
7	1,743	0,4
7,1	1,778	0,394
7,2	1,813	0,389
7,3	1,848	0,384
7,4	1,884	0,379

Рис. 2.8

3. Оформление формул в тексте пояснительной записки

В тексте пояснительной записки формулы желательно набирать с использованием редактора *Microsoft Equation* или *MathType* или настраивать размеры и стили написания букв самостоятельно. Настройки данных редакторов одинаковы, поэтому далее будем рассматривать настройки *Microsoft Equation*.

Формулы набираются так, чтобы буквы формул совпадали с размером текста пояснительной записки, то есть 14 кегля. При этом все латинские переменные, за исключением названий функций (\sin , \cos , tg , ...) пишутся курсивом. Греческие – прямым шрифтом.

Для настройки автоматического форматирования формул в *Microsoft Equation* необходимо, находясь в редакторе *Microsoft Equation*, вызвать диалоговое окно «Стили», выбрав пункт меню «Стиль»->«Определить» (рис. 3.1).

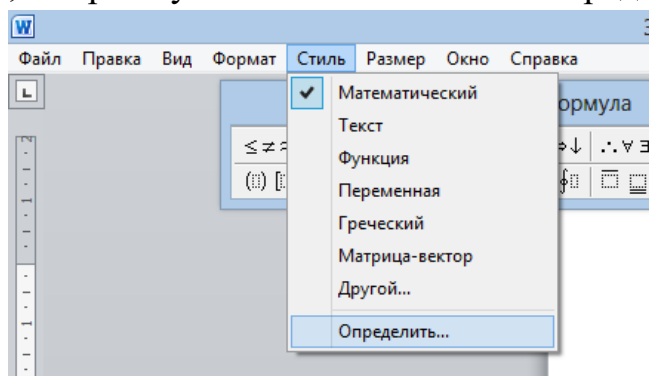


Рис. 3.1

В диалоговом окне «Стили» галочки расставляются следующим образом (рис. 3.2).

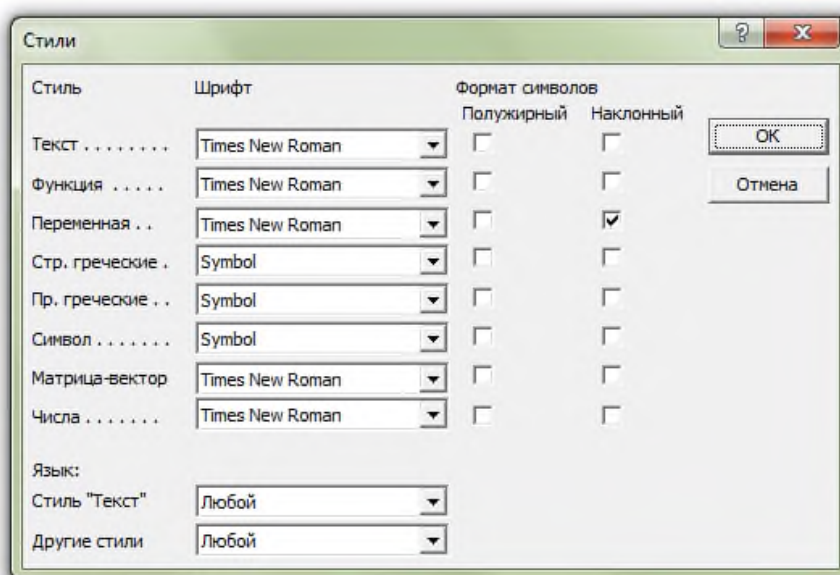


Рис. 3.2

Для настройки размера букв в *Microsoft Equation* необходимо, находясь в редакторе *Microsoft Equation*, вызвать диалоговое окно «Размеры», выбрав пункт меню «Стиль»->«Определить» (рис. 3.3).

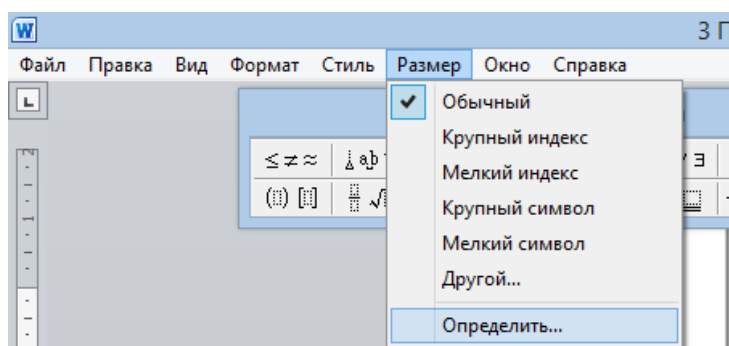


Рис. 3.3

В диалоговом окне «Размеры» следует указать следующие значения (рис.3.4).

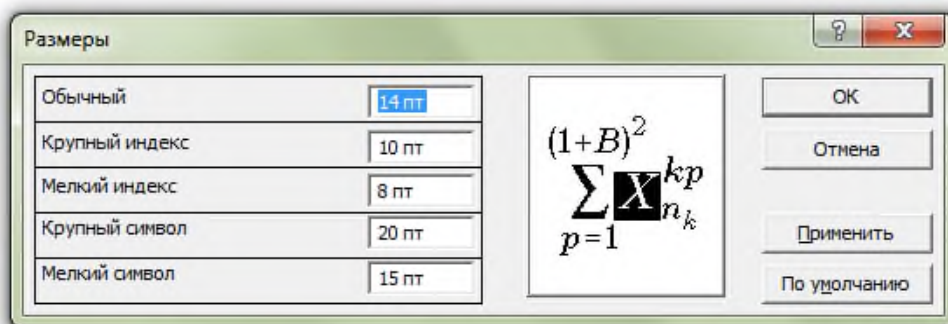



Рис. 3.4

По умолчанию названия функций в редакторе *Microsoft Equation* распознаются, и для них применяется стиль «Функция». Однако есть и те, которые не распознаются из-за разницы в написании имен функций в русском языке и английском (например, тангенс в русском tg, в английском tan). Для того, чтобы в редакторе формул эти функции были записаны прямым шрифтом, необходимо выделить название функции и задать для него стиль «Функция» через меню: «Стиль»->«Функция» (рис. 3.5).

Для вставки формулы с помощью редактора *Microsoft Equation* в версиях MS Word 2007 и выше необходимо перейти на ленте во вкладку «Вставка» и нажать на кнопку «Объект» группы «Текст» (рисунок 3.6).

В появившемся диалоговом окне «Вставить объект» выбрать пункт «Microsoft Equation 3.0»

В версиях MS Word ниже 2007 для вставки формулы с помощью редактора *Microsoft Equation* необходимо нажать кнопку с символом . Если эта

кнопка отсутствует на панели, необходимо вызвать диалоговое окно «Настройки»: «Сервис»->«Настройка...» (рисунок 3.7).

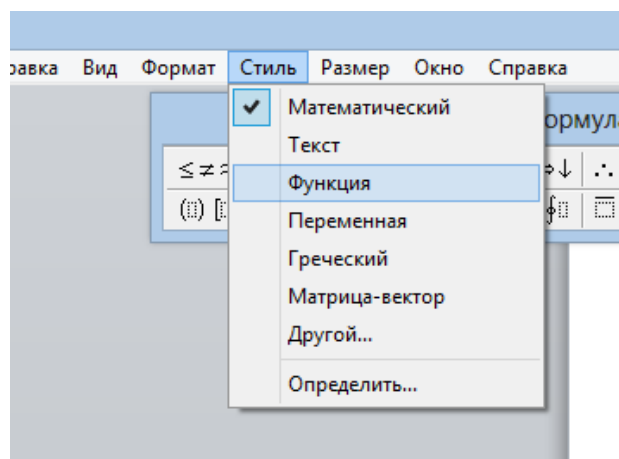


Рис. 3.5

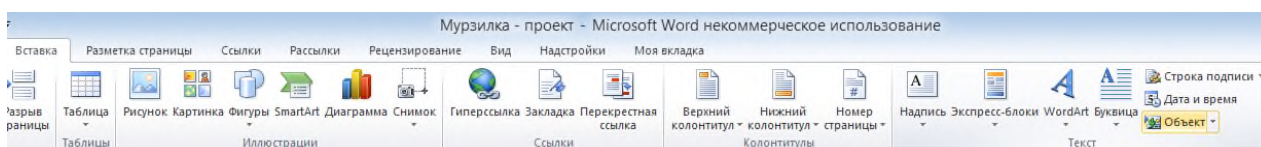


Рис. 3.6

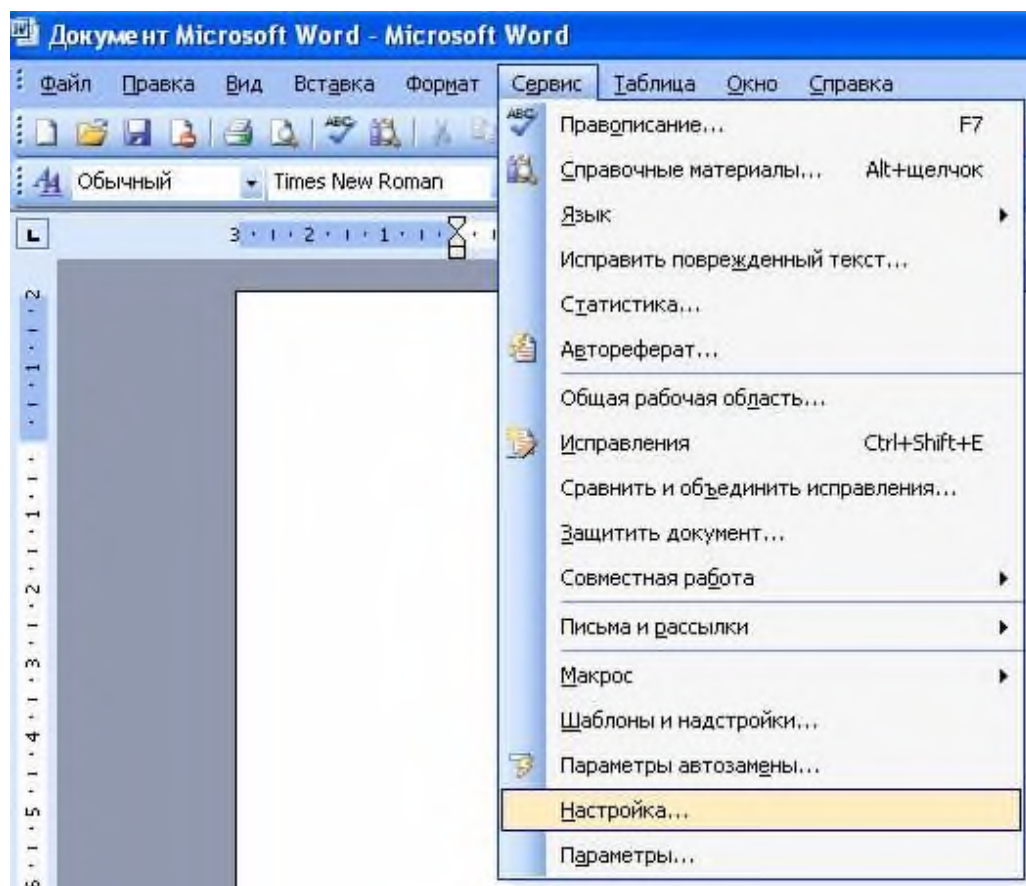


Рис. 3.7

В диалоговом окне следует перейти на вкладку «Команды». В поле «Категории» выбрать пункт «Вставка», а в поле «Команды» найти «Редактор формул». После чего необходимо ухватить пункт «Редактор формул» и перетащить на панель инструментов (рис. 3.8).

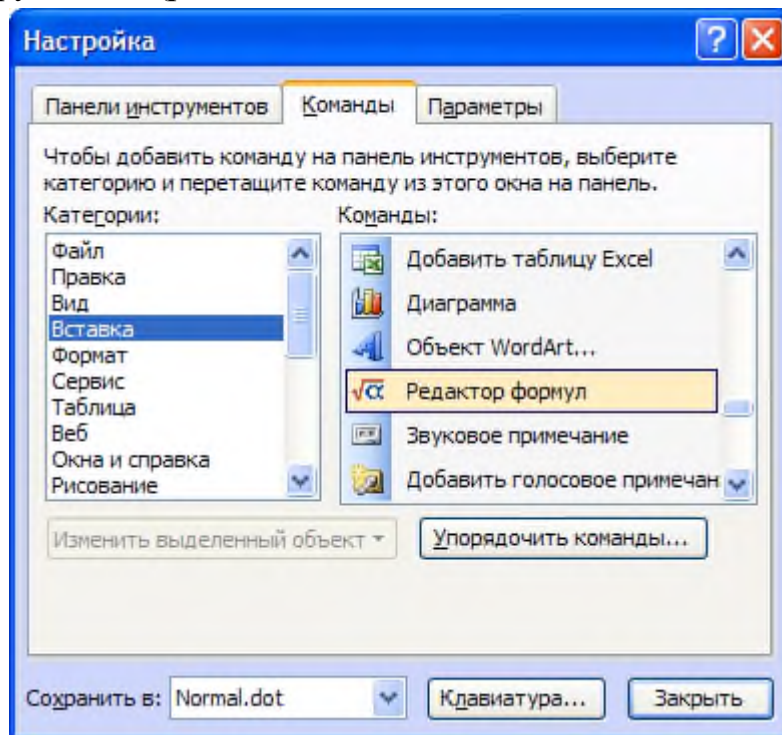


Рис. 3.8

Уравнения и формулы выделяются из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки одинарного интервала (рис. 3.9).

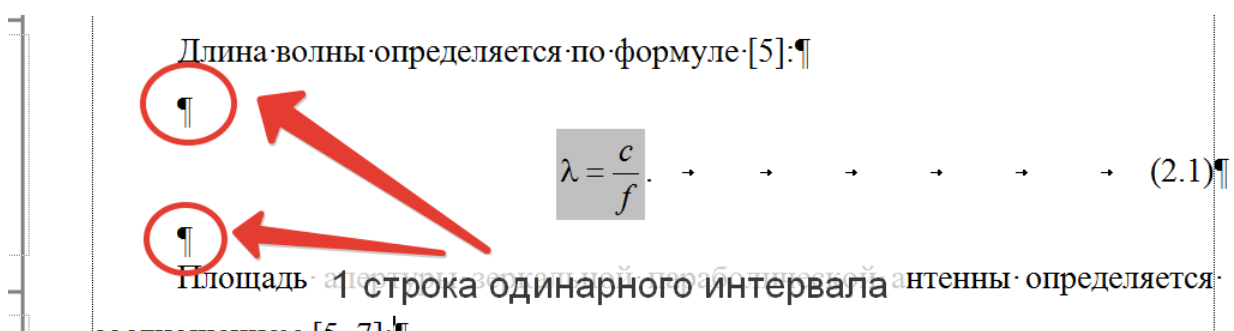


Рис. 3.9

Формулы записываются по центру страницы. Все значимые формулы должны быть пронумерованы. Рекомендуется двойная нумерация формул, где первая цифра – номер раздела, вторая – номер формулы в разделе. Номер формулы должен находиться в крайней правой позиции на странице (рис. 3.10).

R_0 — радиус раскрыва зеркала по центру

Длина волны определяется по формуле [5]:

$$\lambda = \frac{c}{f} \quad (2.1)$$

крайняя правая позиция

Рис. 3.10

Формулы являются членами предложения. После них необходимо ставить знак перпинания (точку, запятую, точку с запятой в зависимости от необходимости).

Каждая буква формулы должна быть расшифрована до или после формулы. Если расшифровка приводится после, то:

- после формулы ставится запятая;
- пропускается строка одинарного интервала;
- с левого края листа без абзацного отступа пишется слово «где» (с маленькой буквы);
- далее буква под буквой расшифровываются обозначения. После каждой расшифровки ставится точка с запятой, а в конце всех расшифровок — точка (рис. 3.11).

существляется по следующим формулам:

$$\begin{aligned} I(\theta) &= \frac{1 + \cos^2(\theta)}{2} F_0(\psi), \\ R'(\theta) &= \operatorname{ctg}\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{\psi}{2}\right), \end{aligned} \quad (2.7)$$

буква под буквой

где: $F_0(\theta)$ — диаграмма направленности облучателя;

Ψ_0 — угол раскрыва;

θ — текущий угол.

знаки

Инженерный расчёт пространственной диаграммы направленности ДН

Рис. 3.11

4. Правила и примеры оформления раздела «Список использованных источников»

Книга одного, двух, трех авторов (бумажные копии, однотомное издание)

1 Автор1 И.О, Автор2 И.О. Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (*учебник, методическое пособие*) / сведения об ответственности (*редакторы, переводчики*). Сведения об издании (*информация о переиздании, номер издания*). Город издания: Издательство, год издания. Объем (50 с.). (Серия).

Книга четырех и более авторов (бумажные копии, однотомное издание)

2 Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (*учебник, методическое пособие*) / И.О. Автор 1 [и др.]; сведения об ответственности (*редакторы, переводчики*). Сведения об издании (*информация о переиздании, номер издания*). Город издания: Издательство, год издания. Объем (50 с.). (Серия).

Книга без указания авторов (бумажные копии, однотомное издание)

3 Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (*учебник, методическое пособие*) / сведения об ответственности (*составитель, редакторы, переводчики*). Сведения об издании (*информация о переиздании, номер издания*). Город издания: Издательство, год издания. Объем (50 с.). (Серия).

Многотомное издание, ссылка на том

В зависимости от того, сколько авторов, общие правила выбираются из предыдущих вариантов, например, для книги одного автора:

4 Автор И.О. Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (*учебник, методическое пособие*): количество томов (*в 2-х т.*) / сведения об ответственности (*редакторы, переводчики*). Сведения об издании (*информация о переиздании, номер издания*). Город издания: Издательство, год издания. Объем (50 с.). Номер тома (1 т.).

Статья в журнале, один, два, три автора (бумажные копии)

5 Автор1 И.О, Автор2 И.О. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Том, Номер выпуска (*Т. 5, № 12*). Местоположение статьи (*С. 12-18*).

Статья в журнале, четыре и более автора (бумажные копии)

6 Заглавие статьи / И.О. Автор 1 [и др.] // Название журнала. Год выпуска. Том, Номер выпуска (*Т. 5, № 12*). Местоположение статьи (*С. 12-18*).

Статья из сборника, один, два, три автора (бумажные копии)

7 Автор1 И.О, Автор2 И.О. Заглавие статьи // Название сборника: вид сборника (сб. статей, сб. научн. трудов). Город издания: Издательство, год выпуска. Номер выпуска. Местоположение статьи (С. 12-18).

Статья из сборника, четыре и более автора (бумажные копии)

8 Заглавие статьи / И.О. Автор 1 [и др.] // Название сборника: вид сборника (сб. статей, сб. научн. трудов). Город издания: Издательство, год выпуска. Номер выпуска. Местоположение статьи (С. 12-18).

Статья, тезисы доклада на конференции, один, два, три автора (бумажные копии)

9 Автор1 И.О, Автор2 И.О. Заглавие статьи // Название сборника: вид сборника (сб. статей, сб. научн. трудов). Место проведения конференции, дата проведения. Город издания: Издательство, год выпуска. Номер выпуска. Местоположение статьи (С. 12-18).

Статья, тезисы доклада на конференции, четыре и более автора (бумажные копии)

10 Заглавие статьи / И.О. Автор 1 [и др.] // Название сборника: вид сборника (сб. статей, сб. научн. трудов). Место проведения конференции, дата проведения. Город издания: Издательство, год выпуска. Номер выпуска. Местоположение статьи (С. 12-18).

Автореферат диссертации

11 Автор И.О. Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (*автореф. дис. ... канд. ф.-м. наук, автореф. дис.д-ра техн. наук*): шифр номенклатуры специальностей научных работников. Место написания. Объем.

Нормативно-технические документы

12 Заглавие нормативно-технического документа. Дата введения. Город издания: издательство, год издания. Объем.

Авторские свидетельства, патенты, свидетельства о регистрации программы для ЭВМ

13 Название: сведения о документе (номер, страна, заявлено, опубликовано). Номер бюллетеня. Объем.

14 Автор¹ И.О, Автор² И.О. Название: сведения о документе (номер, страна, заявлено, опубликовано). Номер бюллетеня. Объем.

Электронное издание

14 Автор¹ И.О, Автор² И.О. Заглавие [Электронный ресурс]: сведения, относящиеся к названию // *Название сайта [сайт]. [год создания]*. URL: адрес ссылки. *Особенности доступа*. (дата обращения 12.05.16).

15 Заглавие [Электронный ресурс]: сведения, относящиеся к заглавию / И.О. Автор 1 [и др.] // *Название сайта [сайт]. [год создания]*. URL: адрес ссылки. *Особенности доступа*. (дата обращения 12.05.16)

16 Заглавие [Электронный ресурс]: сведения, относящиеся к заглавию // *Название сайта [сайт]. [год создания]*. URL: адрес ссылки. *Особенности доступа*. (дата обращения 12.05.16)

Источник, имеющий электронную и бумажную версии

14 *Источник в бумажной версии*; [Электронный ресурс] // Название ресурса. URL: адрес ссылки. *Особенности доступа*. (дата обращения 12.05.16)

Источник на иностранном языке

Оформляется по правилам для русскоязычного соответствующего источника, но на языке оригинала.

На английском:

Т. (том) = Vol. (volume);

[и др.] = [et al.]

С. (страницы) = P. (pages)

с. (страниц) = p. (pages)

Примеры оформления источников

Книги (бумажные копии)

1 Очков В.Ф. Mathcad 14 для студентов, инженеров, конструкторов. СПб.: БХВ-Петербург, 2007. 368 с.

2 Гроднев И.И., Верник С.М. Линии связи. 5-е изд., переработанное и дополненное. М.: Радио и связь, 1988. 544 с.

3 Крамер Г. Математические методы статистики / пер. с англ. А.С. Мони-на, А.А. Петрова; под ред. А. Н. Колмогорова. Изд. 2-е, стереотипное. М.: Мир, 1975. 648 с.

4 Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероят-ностных закономерностей. Компьютерный подход: монография / Б.Ю. Лемеш-ко [и др.]. Новосибирск: НГТУ, 2011. 888 с.

5 Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности пред-приятия: учебник / под ред. В. Я. Позднякова. М.: Инфра-М, 2010. 617 с.

6 Андреев В.А., Портнов Э.Л., Кочановский Л.Н. Направляющие системы электросвязи: в 2-х т. 7-е изд., переработанное и дополненное. М.: Горячая ли-ния Телеком, 2011. 424 с. 1 т.

Статья в журнале (бумажные копии)

7 Кривошеев Ю.В., Шишлов А.В. Шумовая температура приемной ги-бридной зеркальной антенны // Антенны. 2016. №2. С. 20-25.

8 Брэгговские сверхвысокочастотные структуры на волноводно-щелевых линиях / Д.А. Усанов [и др.] // Радиотехника и электроника. 2016. Т. 61, № 4. С. 321-327.

Статья в сборнике, на конференции (бумажные копии)

9 Выбор электрических параметров метаматериалов для управления энер-гетическими характеристиками электромагнитного поля / М.Ю. Звездина [и др.] // Социально-экономические и технико-технологические проблемы разви-тия сферы услуг: сб. научн. трудов: в 2х частях. Ростов-на-Дону: РТИСТ ЮР-ГУЭС, 2012. Вып. 11. Ч. 1. С. 106-117.

10 Летавин Д.А., Мительман Ю.Е. Устройство возбуждения волны Н01 в круглом волноводе // Излучение и рассеяние электромагнитных волн ИРЭМВ-2013: сб. тр. междунар. науч. конф. Таганрог-Дивноморское, 24-28 июня 2013. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2013. Вып. 13. С. 541-545.

Автореферат диссертации

11 Лазарев В.А. Коллективное поведение взаимодействующих беспро-водных сверхширокополосных приемопередающих систем: автореф. дис. ... канд. ф.-м. наук: 01.04.03 Радиоп физика. М., 2013. 18 с.

Нормативно-технические документы

12 ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. Введ. 01.01.2002. М.: Изд-во стандартов, 2001. 27 с.

Авторские свидетельства, патенты, свидетельства о регистрации программы для ЭВМ

13 Приемопередающее устройство: пат. 2187888 Рос. Федерация. № 2000121739/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02. Бюл. №23 (Пч.). 40 с.

Электронное издание

14 Стратегии российских операторов по модернизации магистральных сетей [Электронный ресурс] // J'son&Partners Management Consultancy. [сайт]. [2014]. URL: http://www.json.ru/poleznye_materialy.free_market_watches/analytics/strategii_rossijskih_operatorov_po_modernizacii_magistralnyh_setej/. (дата обращения 05.05.2016)

15 Хомич А.В. Элементарные основы математической статистики и компьютерная обработка данных в психологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для очно-заочного и заочного отделения / URL: <http://khomich.narod.ru/metodichka/Kriterii/Kriterii.htm> (дата обращения 16.05.2015)

Источник, имеющий электронную и бумажную версии

16 Ефанов В.И. Электрические и волоконно-оптические линии связи: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. 149 с.; [Электронный ресурс] // ЭБС «IPRbooks». URL: <http://www.iprbookshop.ru/14032>. Доступ по паролю. (дата обращения 06.05.2016).

17 Шевкопляс Б.В. Вероятностная синхронизация в телекоммуникационных системах: вставка команд в поток данных // Схемотехника. 2005. № 5. С.23-25; № 6. С.23-26.; [Электронный ресурс] // Библиотека Максима Мошкова. URL: http://lit.lib.ru/img/s/shewkopljass_b_w/text_0040/2005_05-06.pdf (дата обращения 11.04.2014)

Источник на иностранном языке

18 Samarin V.I. Volume and circumboundary phase distortion of coherent radiation on the second harmonic frequency // Modeling of artificial intelligence. 2015. Vol 5, № 1. P. 24-32.

Список литературы

1. Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ. Введено в действие приказом ректора ДГТУ №69 19.05.2015. – Ростов-га-Дону: ДГТУ, 2015. – 82 с.

2. ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Дата введения 01.01.2009.

3. Шокова Ю.А., Звездина М.Ю. Оформление текста пояснительной записки: метод. указания. – Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2018. – 19 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Радиоэлектроника»

ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Методические указания

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2018

УДК 62

Составители: М.Ю., Звездина, Ю.А, Шокова

Подготовка и выполнение магистерской диссертации: метод. указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 41 с.

Приводятся методические указания по подготовке и сдаче государственного экзамена.

Предназначены для обучающихся направления подготовки 11.04.02 Информационные технологии и системы связи, программа «Беспроводные информационные сети» всех форм обучения.

УДК 62

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск
зав. кафедрой «Радиоэлектроника»
д-р физ.-мат. наук, доцент М.Ю. Звездина

В печать 16.11.2018 г.
Формат 60×84/16. Объем 2,6 усл. п. л.
Тираж 30 экз. Заказ № 1272.

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Общие положения	4
2 Выбор темы выпускной квалификационной работы	6
3 Задание на магистерскую диссертацию	6
4 Требования к выполнению магистерской диссертации	7
5 Содержание магистерской диссертации	8
6 Оформление выпускной квалификационной работы	10
6.1 Общие сведения	10
6.2 Кодификация работы (шифр)	11
6.3 Оформление разделов пояснительной записки	11
6.4 Оформление формул	12
6.5 Оформление иллюстраций	16
6.6 Оформление таблиц	17
6.7 Оформление приложений	19
6.8 Оформление листингов программ	20
7 Организация работы над магистерской диссертацией	21
8 Подготовка к защите магистерской диссертации	21
9 Содержание и оформление презентаций	22
10 Подготовка доклада к защите магистерской диссертации	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А Образец оформления листа задания на магистерскую диссертацию	28
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец оформления титульного листа магистерской диссертации	30
ПРИЛОЖЕНИЕ В Примера оформления литературы раздела «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Образец оформления акта реализации результатов магистерской диссертации	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Автореферат магистерской диссертации	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Пример оформления отзыва научного руководителя на магистерскую диссертацию	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Пример оформления рецензии на магистерскую диссертацию	38
ПРИЛОЖЕНИЕ И Составляющие для определения интегральной оценки по результатам защиты магистерской диссертации	39

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания предназначены для подготовки, оформления, а также защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по программе Беспроводные инфокоммуникационные сети направления подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», для которого кафедра «Радиоэлектроника» является выпускающей.

При подготовке методических указаний были использованы в качестве основных Государственные стандарты по оформлению документов, а также руководящие документы Донского государственного технического университета, в которых сформулированы требования, предъявляемые к ВКР магистранта.

1 Общие положения

1.1 Методические указания были разработаны на основе использования следующих документов:

- Приказ Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденный приказом Министерства образования РФ 30.10.2014 № 1403;

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры» (введено в действие Приказом ректора ДГТУ № 128 от 12.07.2016г.);

- Положение о магистерской диссертации (введено в действие Приказом ректора ДГТУ от 19.11.2015г. № 185);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программа бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом ректора ДГТУ №93 от 3 июня 2016 г.;

- Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ, утверждены Приказом ректора ДГТУ № 227 от 30.12.2015г.;

- Устава, локальных нормативных и организационных актов ДГТУ;

- ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования;

- ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы;
- ГОСТ 19.502-78 ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

1.2 Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация - МД) в соответствии с «Положением о магистерской диссертации», утвержденном приказом ректора ДГТУ 19.11.2015 г. №185, представляет собой вид выпускной квалификационной работы, которая является самостоятельным научным исследованием, выполненным под руководством научного руководителя (доктора или кандидата наук) по материалам, собранным за период обучения и выполнения научно-исследовательской работы.

Магистерская диссертация должна показывать насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна, актуальность и значимость. Результаты магистерской диссертации должны свидетельствовать о наличии у её автора соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности (научно-исследовательской).

Содержание диссертации должны составлять результаты проведенных исследований, направленных на решение актуальных задач в области науки, техники и технологии.

1.3 Магистерская диссертация, как следует из «Положения о магистерской диссертации», имеет целью показать:

- уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей магистерской программе;
- умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;
- способность самостоятельно проводить научные исследования, выполнять проектные работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований.

Для достижения цели написания магистерской диссертации магистрант должен решить следующие задачи:

- провести теоретическое исследование по обоснованию научной идеи и сущности изучаемого явления или процесса;
- обосновать методику, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе конкретных данных;
- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления, процесса или объекта.

2 Выбор темы магистерской диссертации

2.1 Тема диссертации определяется в соответствии с общими внутривузовскими требованиями к подготовке магистрантов по направлениям, предусмотренными ФГОС ВО.

При выборе темы диссертации следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, базирующегося на научной школе кафедры и соответствующего современному состоянию развития науки, техники и технологий;
- результаты научного исследования, проведенного в процессе обучения в магистратуре;
- степень разработанности и освещенности научной проблемы в литературе;
- возможность получения экспериментальных данных в процессе научно-исследовательской работы над диссертацией;
- потребности и интересы предприятий, организаций, учреждений, на практических материалах которых основано диссертационное исследование.

2.2 Тематика магистерских диссертаций разрабатывается выпускающей кафедрой, обсуждается на заседаниях научно-методического Совета по направлению (далее НМСН) и утверждается ректором университета.

Изменение темы магистерской диссертации осуществляется в срок не позднее 1 марта второго года обучения по заявлению научного руководителя и после соответствующего обсуждения НМСН и утверждается ректором университета.

Уточнение окончательной формулировки темы магистерской диссертации и смена научного руководителя не допускается после 1 марта второго года обучения.

Магистрант имеет право предложить собственную тему магистерской диссертации при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности, либо заявки предприятия, организации, учреждения.

3 Задание на магистерскую диссертацию

3.1 В задании на выполнение магистерской диссертации (Приложение А) указывается: тема работы, цель работы, основные требования и исходные данные, научная и практическая ценность ожидаемых результатов работы, способ реализации результатов работы, перечень графического и иллюстративного материала (если наличие такого предполагается).

Задание на выполнение магистерской диссертации подписывается научным руководителем работы и магистрантом.

В соответствии с решением НМСС по направлению 11.00.00 в состав магистерской диссертации должны быть включены следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Задание на магистерскую диссертацию.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Цель, задачи, предмет и объект исследования, теоретико-методологическая основа проводимого исследования.
6. Главы основной части (1. Теоретический анализ проблемы исследования. 2. Методика организации экспериментальной работы. 3. Результаты исследования и их обсуждение). Объем должен составлять не менее 60-70 % от объема пояснительной записки.
7. Техничко-экономическое обоснование представляемого решения (при необходимости. Не является обязательным разделом).
8. Заключение.
9. Список используемых терминов и сокращений.
- 10.Список использованной литературы.
- 11.Приложения.

4 Требования к выполнению магистерской диссертации

4.1 Магистерская диссертация должна отличаться от бакалаврской работы глубокой теоретической проработкой проблемы. Темы диссертаций должны быть актуальными, а содержание должно соответствовать современному уровню развития науки и техники в области телекоммуникаций.

На основе самостоятельно выполненных автором научных исследований в диссертации должны быть выработаны научно-обоснованные рекомендации по применению методов, алгоритмов и т.д. или впервые поставлены и решены:

- научно-обоснованные новые конкретные задачи, имеющие практическое значение;
- научная задача или их совокупность в определенной области знаний, подчиненные достижению поставленной цели диссертации;
- научные проблемы в области знаний, соответствующей направлению подготовки в магистратуре, на основе проведения углубленных исследований;
- задачи развития методов исследования в области знаний, соответствующей направлению подготовки в магистратуре.

Магистерская диссертация не должна носить компилятивный характер, что подтверждается проверкой в системе «Антиплагиат».

4.2 Требования к объему магистерской диссертации

4.2.1 Примерный объем магистерской диссертации без приложений составляет 80–100 страниц печатного текста.

4.2.2 Объем графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем диссертации.

4.3 К работе должны быть приложены (не вшиваются в пояснительную записку):

- ведомость спецификации текстовых документов;
- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- иллюстративный материал (распечатанная в формате А4 презентация в 3 экземплярах, оформленная в скоросшиватель);
- цифровой носитель (CD/DVD-диск), на котором записаны текст пояснительной записки, доклад и презентация.

5 Содержание магистерской диссертации

5.1 Магистерская диссертация должна быть оформлена в соответствии с Правилами оформления и требованиями к содержанию курсовых проектов (работ) и ВКР ДГТУ.

На титульном листе магистерской диссертации, образец которой приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Б, заполняются все установленные стандартом реквизиты.

5.2 Аннотация отражает тему, предмет, характер и цели диссертации, методы исследования, полученные результаты и их новизну, область применения и возможность практической реализации. В аннотации указываются сведения об объеме текстового материала (количество страниц); количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников; перечень ключевых слов (10-15 слов в именительном падеже, написанные через запятую в строку прописными (маленькими) буквами).

Особенностью написания **АННОТАЦИИ** является использование синтаксических конструкций, свойственных языку научных и технических документов. Желательно избегать сложных грамматических конструкций, соблюдая единство терминологии в пределах аннотации. Сокращения и условные обозначения, кроме общеупотребительных в научных и технических текстах, применяются в исключительных случаях или дают их определения при первом употреблении.

5.3 Во **ВВЕДЕНИИ** приводится краткое и четкое обоснование выбранной темы и выдвигаемой гипотезы, определение ее актуальности, предмета и объекта исследования, формулировку её цели и задач, описание используемой при выполнении работы методов эмпирического исследования и обработки данных.

Из введения должно быть понятно, что выносятся на защиту, какие результаты (в самом общем виде) должны быть достигнуты.

5.4 **Основная часть** содержит анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы и подтверждение результатов исследования с указанием их практического применения. Основная часть обычно включает три раздела: аналитический, конструкторский и экспериментальный (приводимые здесь названия разделов являются смысловыми). По объему разделы должны быть сопоставимы между собой.

Каждый раздел должен иметь четкое наименование в соответствии с темой и планом магистерской диссертации.

Аналитический раздел должен содержать:

- анализ прагматической цели исследований, т.е. почему проводимые исследования важны. Фактически дается обзор тех областей практических приложений, для которых может быть использован материал исследований;
- анализ известных возможных вариантов решений и почему они не могут быть использованы для достижения прагматической цели, заканчивающийся предлагаемым вариантом решения;
- критический обзор литературы и других информационных источников по теме исследований с обязательным анализом методов исследований и полученных ранее результатов и предполагаемым вкладом автора в решение поставленных в ВКР задач.

Конструкторский раздел включает основные соотношения, описывающие суть предлагаемого автором решения. Кроме того, раздел должен включать описание известных частных случаев решения задачи.

Экспериментальный раздел должен содержать результаты вычислительного эксперимента, подтверждающего выгоду от предлагаемого решения. По своему содержанию материалы раздела должны включать описание программы, используемой для проведения вычислительного эксперимента, подтверждение достоверности получаемых с ее помощью результатов (сравнение с известными частными случаями) и, наконец, новые результаты исследований.

5.5. В ЗАКЛЮЧЕНИИ магистерской диссертации излагаются основные итоги выполненной работы, по всем разделам приводятся основные положения и выводы, отражающие сформулированные во введении цель и задачи работы. Кратко указываются основные предложения и мероприятия по проведенному исследованию. Заключение должно быть по объему в виде двух-трёх страниц.

В СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ включаются источники, которые были использованы при выполнении работы. Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 7.05-2008, а нумерация источников должна производиться по мере упоминания в тексте. Номер источника указывается в квадратных скобках. Автоматическая нумерация ссылок и постраничные сноски не разрешаются. Список должен содержать не менее 20 литературных источников, включая ссылки на статьи из современных зарубежных журналов. Пример оформления списка литературы приведен в ПРИЛОЖЕНИИ В.

5.6. В ПРИЛОЖЕНИЯХ размещаются вспомогательные материалы, на которые необходимо дать ссылки в тексте, а в разделе «СОДЕРЖАНИЕ» должны быть перечислены все приложения с указанием их обозначений и заголовков.

К материалам раздела относятся: копии документов, например, актов реализации (пример показан в ПРИЛОЖЕНИИ Г), листинги программ. Приложения не должны превышать 1/3 общего объема магистерской диссертации.

5.7 Наряду с оформлением магистерской диссертации оформляется и её автореферат. Структура и содержание автореферата приведены в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

6 Оформление выпускной квалификационной работы

6.1 Общие сведения

6.1.1 Пояснительная записка выпускной квалификационной работы должна быть выполнена в компьютерном варианте в текстовом редакторе Word 2003 или выше. Текст пояснительной записки набирается шрифтом Times New Roman размера 14 pt с полуторным межстрочным интервалом. **Общий объем ВКР не должен превышать 80-100 листов текста**, не включая приложения. Объем ВВЕДЕНИЯ должен быть примерно 1,5 страницы, объем ЗАКЛЮЧЕНИЯ должен составлять 2-3 страницы. Абзацный отступ стандартный и составляет 1,25 см. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу страницы. Нумерация сплошная, включая все приложения. Во всем тексте пояснительной записки за исключением СОДЕРЖАНИЯ и отдельных элементов текста должна быть установлена автоматическая расстановка переносов, а также выравниванием основного текста по ширине.

6.1.2 При оформлении документа на листах формата А4 используют настраиваемые поля текста:

- левое поле листа – 3,0 см;
- правое поле – 1,5 см;
- верхнее и нижнее поля – 2,54 см.

6.1.3 В качестве колонтитула используются либо большая рамка (для первого листа СОДЕРЖАНИЯ), либо малая рамка (для всех остальных листов, включая ПРИЛОЖЕНИЯ). Обе АННОТАЦИИ (на русском и иностранном языках) размещаются на листах без рамки. Малая рамка сопровождается основной надписью по ГОСТ 2.104. Левую часть основной надписи допускается не заполнять, так как она предназначена для сведений о последующих изменениях в текстовом документе, что в учебных проектах не предусматривается.

В основной надписи на всех последующих страницах после заглавной указывается:

- шифр работы (рекомендуемый шрифт в текстовом редакторе – Arial, 20 pt);
- номер страницы.

6.1.4 СОДЕРЖАНИЕ оформляется в виде таблицы из 3 колонок с невидимыми границами. От конца наименования раздела или подраздела до номера страницы **точки не проставляются**. Расстановка переносов в содержании должна быть отключена.

6.1.5 Текст пояснительной записки должен быть грамотным, четким и кратким, не допускать различных толкований. Не допускается применять обороты разговорной речи и использовать сокращения слов за исключением сокращений, установленных ГОСТ Р 7.0.12.

Иноязычные фамилии, названия учреждений, фирм, собственные имена в тексте желательно писать на языке оригинала.

По ходу изложения материала в пояснительной записке должны использоваться библиографические ссылки. Данные ссылки рекомендуется использовать при цитировании, при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций и т.п., при анализе опубликованных трудов, при необходимости отослать к изданию, где вопрос изложен более полно.

6.2 Кодификация работы (шифр)

Кодификация работы приведена в таблице 2. XX – последние две цифры номера зачетной книжки.

Таблица 2 – Обозначение листов магистерской диссертации

	11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
Титульный лист и лист задания	11.04.02.XX0000.000 МД
Остальные листы	11.04.02.XX0000.000 ПЗ
Лист ведомости	11.04.02.XX0000.000 ВР

6.3 Оформление разделов пояснительной записки

6.3.1 При оформлении заголовков таких структурных элементов пояснительной записки ВКР как ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должны соблюдаться следующие правила.

Каждый структурный элемент начинается с нового листа.

От верхнего поля выполняется отступ в виде двух пустых строк одинарного интервала.

Название раздела пишется на третьей строке заглавными буквами шрифтом 14 Times New Roman, 14 pt, полужирным. Заголовок выравнивается по центру, строке присваивается полуторный межстрочный интервал.

После заголовка оставляется пустая строка одинарного интервала. Далее следует текст раздела.

6.3.2 Каждый раздел пояснительной записки следует начинать с нового листа.

Подразделы и пункты с нового листа не начинаются. Не допускается размещать наименования подразделов и пунктов в нижней части листа, если под ним помещается менее двух строк текста.

Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. Точки в конце номера не ставят.

Если в подразделе имеются пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела, пункта, разделенных точками. Точки в конце номера не ставят.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Если пункты имеют заголовки, они выносятся в содержание.

6.3.3 Нумерованные заголовки основной части ВКР следует писать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовки состоят из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускаются. Точки в конце заголовков не ставятся.

Все заголовки пишутся только шрифтом Times New Roman размера 14 pt.

Заголовки разделов выделяются полужирным шрифтом.

6.3.4 Расстояние между текстом и заголовком составляет две строки одинарного интервала. Между заголовком и текстом – одна строка одинарного интервала.

В связке двух заголовков (раздел-подраздел, подраздел-пункт) расстояние между заголовками выдерживается при помощи двойного интервала последней строки верхнего заголовка.

В случае, если заголовок содержит две и более строки, всем строкам, кроме последней, выставляется одинарный интервал, а последней – интервал, соответствующий вышеприведенным правилам для заголовков в одну строку.

Примеры оформления заголовков приведены на рисунках 1-3.

6.4 Оформление формул

6.4.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки одинарного интервала. Если формула не помещается на одной строке, ее перенос осуществляется по математическим правилам:

- перенос осуществляется после знаков равенства, сложения, вычитания, умножения, деления или других математических знаков;



Рисунок 1 – Оформление структурных элементов ВКР на примере элемента «ВВЕДЕНИЕ»

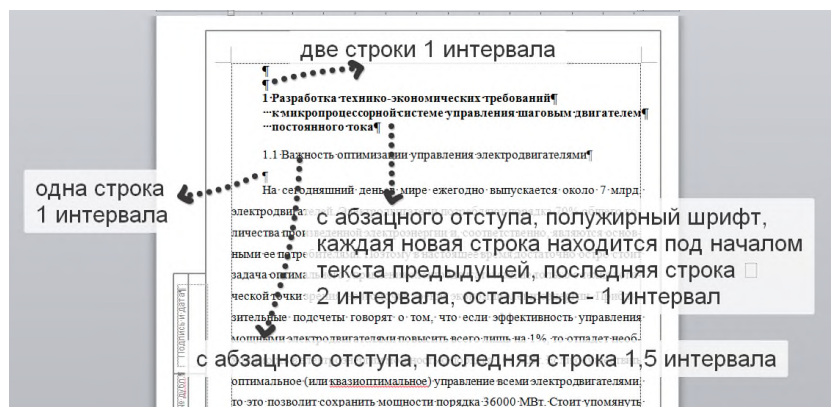


Рисунок 2 – Оформление частей ВКР в связке «заголовок раздела»-«заголовок подраздела»-«ТЕКСТ»

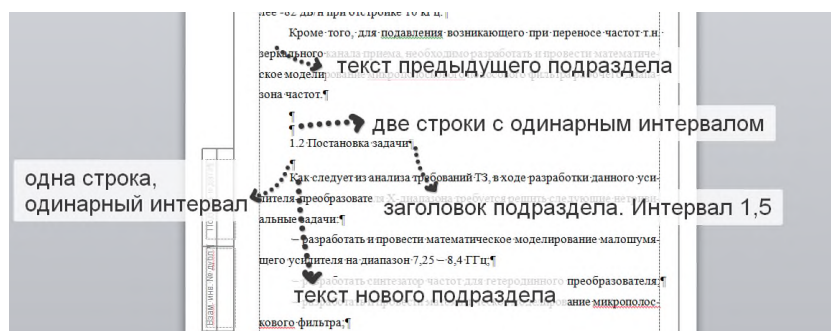


Рисунок 3 - Оформление частей ВКР в связке «текст»-«заголовок подраздела»-«текст»

- знак в начале следующей строки повторяют;
- при переносе операций умножения и деления применяются только знаки «х» и «:» соответственно.

6.4.2 Все символы, используемые в формуле, должны быть расшифрованы непосредственно после формулы, если они не были расшифрованы ранее.

При расшифровке после формулы ставится запятая.

Первая строка расшифровки должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него. При расшифровке все символы пишутся один под другим.

6.4.3 Единицу измерения физической величины в конце формулы не прописывают, а указывают в тексте перед формулой. Единицу измерения, следующую после символа, выделяют запятыми.

Не допускается помещать единицы измерения внутри формул с буквенными или числовыми обозначениями физических величин. Если в формулу были подставлены численные значения величин и выполнен расчет, то после конечного результата единицу измерения заключают в круглые скобки, например:

$$P = 2 (12 + 6) = 36 \text{ (т)}.$$

6.4.4 Если приводится несколько формул подряд, то между ними ставят точку с запятой. После формулы, завершающей предложение, ставят точку.

6.4.5 Формулы нумеруются в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (2.1). Номер формулы записывается в круглых скобках.

Формулы, размещаемые в приложениях, имеют нумерацию в пределах приложения, например, (В.4).

6.4.6 Формула размещается по центру листа, а номер ставится в крайней правой позиции.

Для оформления формул допускается использовать таблицу с невидимыми границами.

6.4.7 Стилль набора и размеры формул в редакторе формул Microsoft Equation, входящей в состав MS Word следует настроить так, как показано на рисунках 4 и 5.

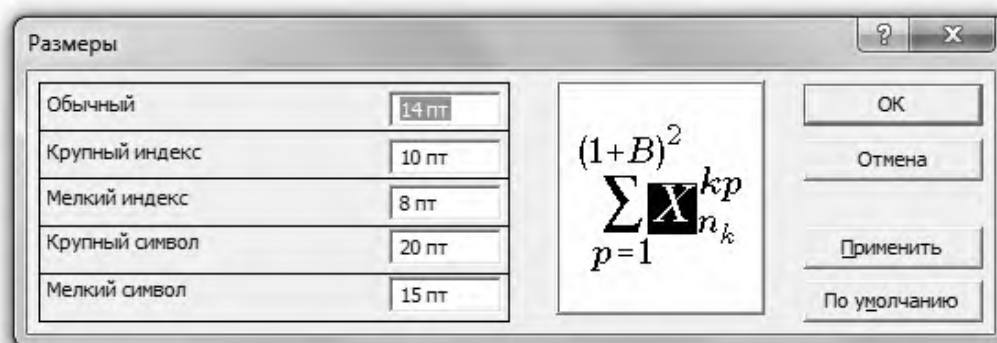


Рисунок 4 – Настройка размеров формул в редакторе формул

Для того чтобы вызвать диалоговое окно «Размеры» (см. рисунок 4), следует в редакторе формул выбрать команду главного меню «Размер» -> «Определить...». После этого следует ввести значение размеров символов так, как показано на рисунке.

Для вызова диалогового окна «Стили» (см. рисунок 5) следует в редакторе формул выбрать команду главного меню «Стиль» -> «Определить...». Если ранее не производилась настройка стилей формул, необходимо снять галочки в позициях «Стр. греческие»/«Наклонный» и «Матрица-вектор»/«Полужирный», в противном случае следует расставить галочки в соответствии с рисунком 5.

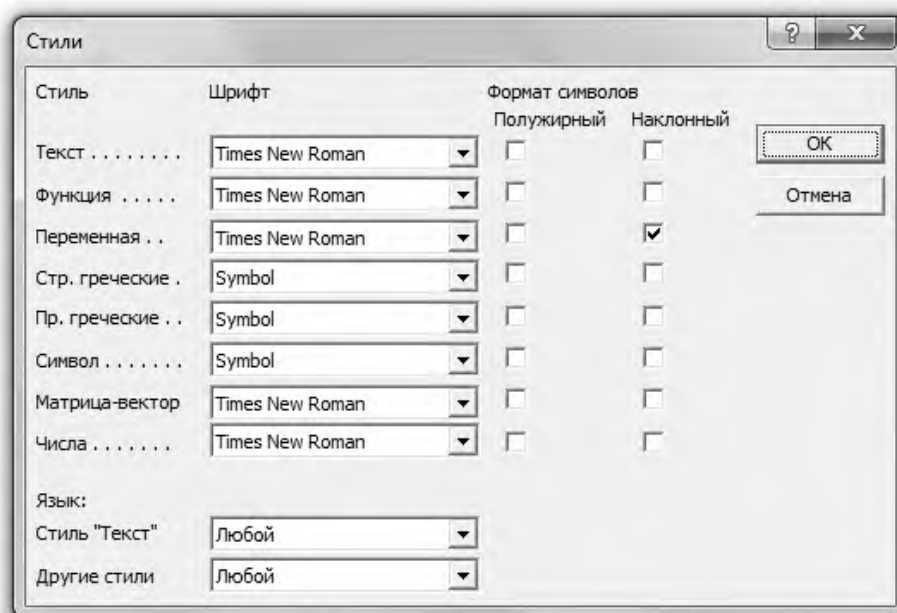



Рисунок 5 – Настройка стиля формул в редакторе формул

6.4.8 Данные настройки приведены для редактора формул Microsoft Equation. В версиях MS Word до 2003 включительно редактор формул можно запускать с панели инструментов при помощи пиктограммы . Если данной пиктограммы нет на панели инструментов, ее можно туда добавить следующим образом. Необходимо выбрать команду главного меню «Сервис»->«Настройка...». На вкладке «Команды» появившегося диалогового окна «Настройка», вид которой приведен на рисунке 6, выбрать категорию «Вставка» и, зажав левую кнопку мыши, перетащить пункт «Редактор формул» из списка «Команды» в необходимое место на панели инструментов.

6.4.9 В более поздних версиях MS Word по умолчанию используется другой конструктор формул, настроить который по приведенному выше алгоритму не получится. Тем не менее, и в этих версиях MS Word возможно использовать редактора Microsoft Equation. Для этого необходимо на закладке «Вкладка» выбрать кнопку «Объект», после чего в появившемся диалоговом окне «Вставка объекта» выбрать пункт «Microsoft Equation 3.0» списка «Тип объекта:» и нажать «ОК».

Вид окна «Вставка объекта» приведен на рисунке 7. Настройка и работа с данной формулой будут такими же, как и в более ранних версиях MS Word.

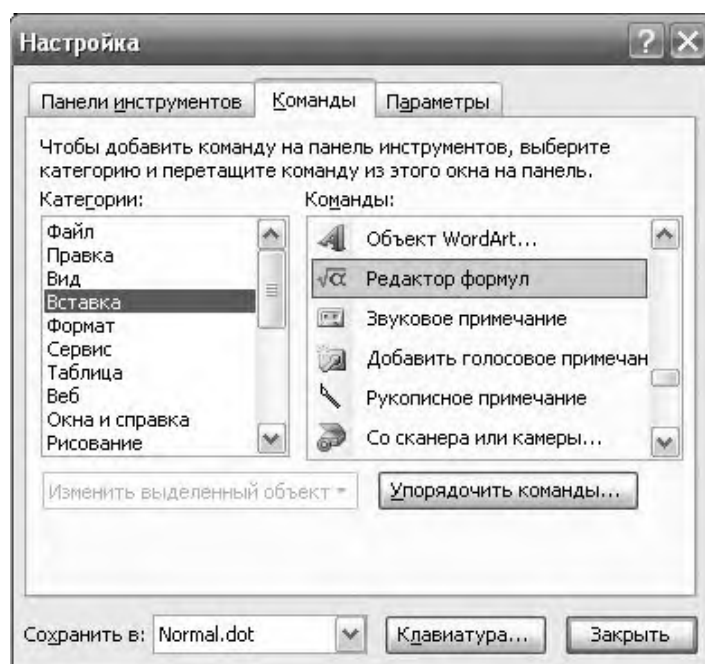


Рисунок 6 – Диалоговое окно «Настройка» в редакторе MS Word 2003

6.5 Оформление иллюстраций

6.5.1 Все иллюстрации в пояснительной записке именуются рисунками.

Иллюстрации располагают в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота ПЗ или с поворотом по часовой стрелке.

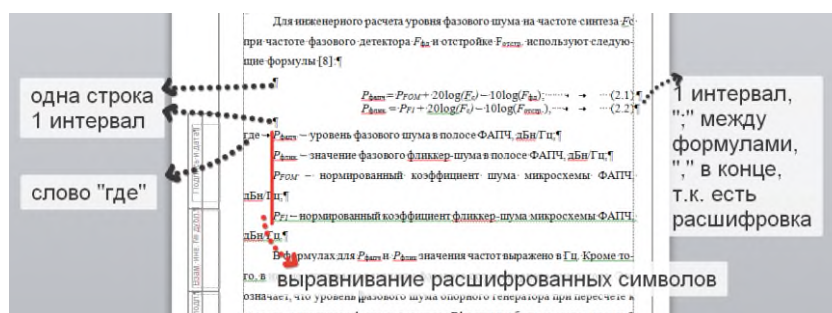


Рисунок 7 – Пример оформления формул с расшифровкой символов

6.5.2 Рисунки нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела или приложения. Номер рисунка состоит из номера раздела (или приложения) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Номер и название рисунка пишутся под рисунком по центру шрифтом Times New Roman размера 12 pt. Точка в конце названия не ставится.

Между текстом и рисунком, рисунком и заголовком, заголовком и текстом оставляется одна пустая строка одного интервала.

6.5.3 Пример оформления рисунков приведен на рисунке 9.



Рисунок 8 – Пример оформления рисунка

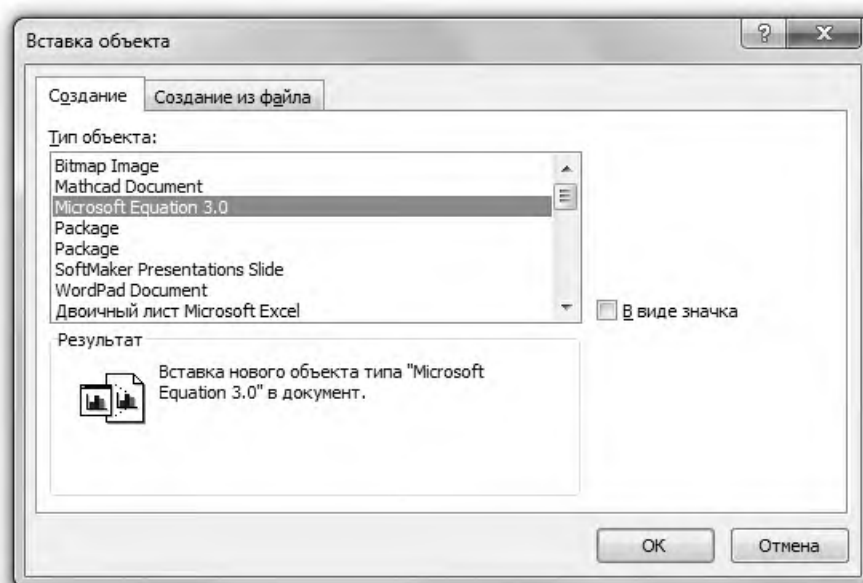


Рисунок 9 – Диалоговое окно «Вставка объекта» редактора MS Word 2010

6.5.4 Пример оформления формул приведен на рисунке 7.

6.6 Оформление таблиц

6.6.1 Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые.

6.6.2 Разрешается делать таблицы с меньшим размером шрифта Times New Roman (10, 11, 12, 13), интервал может быть как полуторным, так и одинарным. При этом если на одной странице расположено несколько таблиц, их оформление должно быть одинаковым.

6.6.3 Перед таблицей обязательно помещаются ее номер и название. Эти данные пишутся без абзацного отступа. Слово «Таблица» пишется полностью.

Название помещается над таблицей, начинается с прописной буквы и не подчеркивается. Если название слишком длинное, часть его переносится на следующую строку, причем на следующей строке продолжение текста начинается с уровня начала названия на предыдущей строке.

Таблицы нумеруются в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и номера таблицы, разделенных точкой. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф таблицы диагональными линиями не допускается.

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

6.6.4 Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа пояснительной записки.

Если таблица по высоте выходит за границы страницы, ее необходимо перенести на другой лист. При этом на первом листе таблицы сразу после головки вставляется строка с нумерацией столбцов по порядку. После этой строки на листе должна помещаться еще хотя бы одна строка с данными.

При переносе таблицы на следующий лист нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

На следующем листе с абзачного отступа пишут «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы, повторяют строку с нумерацией столбцов и продолжают таблицу.

Вид и название составных частей таблицы приведен на рисунке 10.

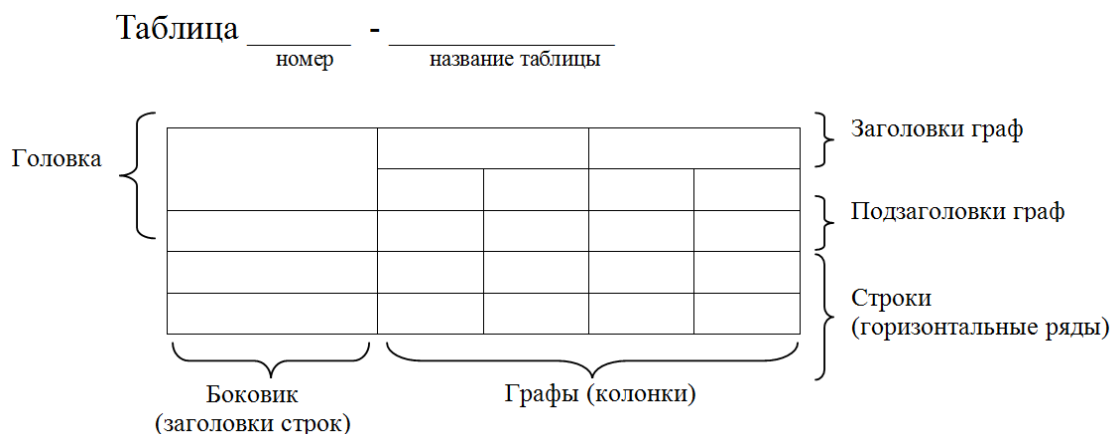


Рисунок 10 - Вид и название составных частей таблицы

6.6.5 Выделение таблицы в тексте пояснительной записки осуществляется при помощи одной пустой строки перед названием таблицы и после таблицы.

Пример переноса таблицы на следующую страницу приведен на рисунке 11.

Узкие и длинные таблицы допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице при этом повторяя головку таблицы. Пример переноса такой таблицы приведен на рисунке 12.

Таблица 3.1 – Имена переменных и единицы измерения для числовых исходных данных				
Параметр		Единица измерения	Имя переменной	
1	2	3	4	5
частота		кГц	1	
сопротивление проводника постоянному току		нФ/км	0	
сопротивление цепи переменному току		мкСм/км		
11.03.02.720000.000 ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				39

Продолжение таблицы 3.1		
1	2	3
индуктивность	мГн/км	L
емкость	нФ/км	C
проводимость изоляции	мкСм/км	G
окончание таблицы		

Рисунок 11 – Перенос таблицы на следующую страницу

Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг	Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг
1.1	0,045	2,0	0,192
1.2	0,043	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,553

Рисунок 12 – Пример переноса узкой и длинной таблицы

6.6.6 Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее символом –«–».

Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить её словами "То же" и добавить дополнительные сведения.

Нельзя заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические и химические символы, знаки процента и номера, обозначения марок материалов и типоразмеров изделий, обозначение нормативных документов.

6.6.7 Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

6.7 Оформление приложений

6.7.1 Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки на последующих его листах.

На все приложения должны быть ссылки в тексте пояснительной записки, а в СОДЕРЖАНИИ перечислены все приложения с указанием их обозначений и заголовков.

Приложения располагают в порядке появления ссылок в тексте.

6.7.2 От верхнего края страницы делают отступ в две строки одинарного интервала.

Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его номер печатаются на третьей строке по центру заглавными буквами, шрифт Times New Roman, 14 pt, полужирный. Интервал строки двойной.

По центру следующей строки с межстрочным интервалом 1,5 пишется заголовков приложения: первая буква заглавная, остальные строчные, шрифт Times New Roman, 14 pt, полужирный.

Если название приложения занимает более одной строки, то все строки, кроме последней, имеют одинарный межстрочный интервал, а последняя – полуторный.

Нумерация приложений осуществляется заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Я, Ь, Ъ.

6.7.3 Пример оформления приложения приведен на рисунке 13.

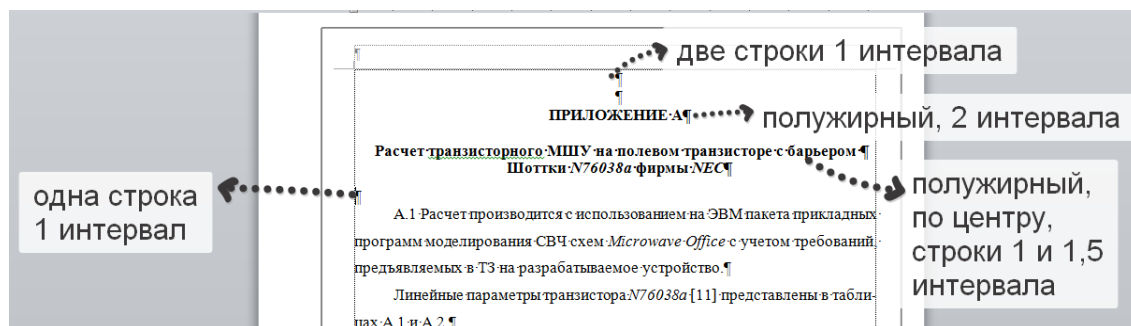


Рисунок 13 – Пример оформления приложения

6.8 Оформление листингов программ

6.8.1 Листинги разработанных в ВКР программ приводятся в приложениях пояснительной записки.

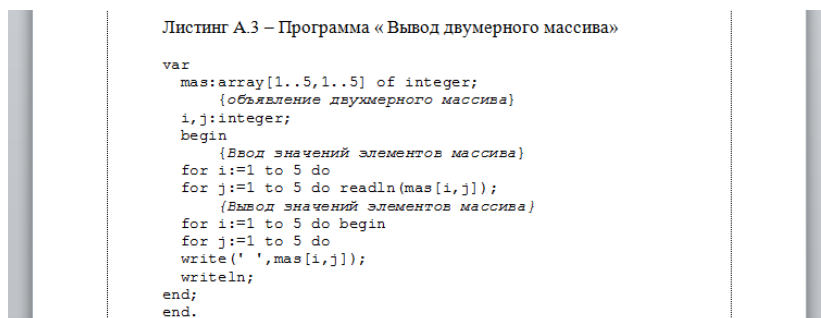
Листинги программ должны иметь порядковую нумерацию в пределах приложения. Номер листинга должен состоять из обозначения приложения и порядкового номера листинга, разделенных точкой, например, «Листинг А.3». Номер листинга пишется с абзацного отступа.

Название листинга программы печатается тем же шрифтом, что и основной текст, и размещается над листингом слева через тире после номера листинга.

6.8.2 Программный код должен быть сопровожден комментариями. При оформлении листингов рекомендуется использовать шрифт Courier New, 12 pt с одинарным межстрочным интервалом. Рекомендуется отделять смысловые блоки пустыми строками, а также визуально обозначать вложенные конструкции с помощью отступов.

Ключевые слова и комментарии в листинге программ рекомендуется выделять с помощью курсива. Курсивом следует выделять имена библиотек, подпрограммы, константы, переменные и т.д. в основном тексте пояснительной записки.

6.8.3 Пример оформления листинга программы приведен на рисунке 14.



```
Листинг А.3 – Программа «Вывод двумерного массива»  
  
var  
  mas:array[1..5,1..5] of integer;  
  {объявление двумерного массива}  
  i,j:integer;  
begin  
  {Ввод значений элементов массива}  
  for i:=1 to 5 do  
    for j:=1 to 5 do readln(mas[i,j]);  
  {Вывод значений элементов массива}  
  for i:=1 to 5 do begin  
    for j:=1 to 5 do  
      write(' ',mas[i,j]);  
    writeln;  
  end;  
end.
```

Рисунок 14 – Пример оформления листинга программы

7 Организация работы над магистерской диссертацией

Наряду с закреплением темы магистерской диссертации за магистрантом процесс выполнения диссертации включает следующие этапы:

- составление задания и выбор направления исследования;
- теоретические и прикладные исследования;
- оценка результатов исследования и оформления диссертации;
- подготовка к защите;
- защита диссертации.

8 Подготовка к защите магистерской диссертации

8.1 Магистранты, завершившие программу теоретического обучения и успешно сдавшие экзамены, допускаются к выполнению выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). На подготовку и написание магистерской диссертации отводится количество недель в соответствии с ФГОС ВО по соответствующим направлениям, в течение которых магистрант работает со своим научным руководителем, контролирующим уровень и качество выполнения работы.

8.2 Магистерская диссертация выполняется в соответствии с заданием и графиком выполнения работы, составленными и утвержденными заведующими выпускающей кафедрой, а также руководителем магистерской программы. При несоблюдении графика выполнения работы к магистранту могут быть применены меры дисциплинарного воздействия, вплоть до отчисления.

8.3 Полностью подготовленная к защите магистерская диссертация представляется в сроки, предусмотренные индивидуальным планом научному руко-

водителю, который подготавливает отзыв (Приложение Е). Отзыв пишется в произвольной форме с учетом следующих положений:

- соответствие выполненной диссертации направлению, по которому ГЭК (Государственная экзаменационная комиссия) предоставлено право проведения защиты диссертации;

- актуальность темы, теоретический уровень и практическая значимость;
- глубина и оригинальность решения поставленных вопросов;
- оценка готовности такой работы к защите;
- указание на степень соответствия ее требованиям к выпускным квалификационным работам магистратуры.

Одновременно с написанием отзыва руководитель выпускной работы расписывается на ее титульном листе.

8.4 По ходу выполнения магистерской диссертации магистрант обязан проходить рубежный контроль, согласно утвержденному индивидуальному графику подготовки диссертации.

8.5 Мероприятия рубежного контроля проводятся на заседании выпускающей кафедры. Магистрант после согласования с научным руководителем должен пре-доставить рабочий вариант глав диссертации с краткой характеристикой выполненных и планируемых этапов работы.

8.6 По решению выпускающей кафедры магистрант с готовой и полностью оформленной магистерской диссертацией проходит предзащиту на кафедре не позднее 10 дней до срока защиты.

8.7 На основании результатов предзащиты и письменного отзыва научного руководителя на выпускающей кафедре принимается решение о допуске магистранта к защите.

8.8 Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. Оценка фиксируется в отзыве рецензента (Приложение Ж). Акт о внедрении результатов магистерской диссертации (Приложение Г) не является обязательным, но влияет на оценку качества магистерской диссертации.

8.9 Подготовку к выступлению на заседании ГЭК включает в себя следующие важные элементы:

- подготовку демонстрационной мультимедийной презентации, выполненной также в печатном виде;
- работу над текстом научного доклада перед ГЭК;
- составление письменных ответов на замечания рецензента.

9 Содержание и оформление презентаций

9.1 В презентации должны отражаться сведения, представляющие собой информационную ценность для понимания сущности магистерской диссертации и предложений магистранта. Презентация используется выпускником при докладе в процессе защиты.

Презентация должна быть частичным извлечением из пояснительной записки и включать от 8 до 12 слайдов, не включая слайд содержащий название

работы. Содержание и количество слайдов определяются выпускником по согласованию с руководителем работы и указываются в задании. Слайды должны носить характер плакатов. При проведении защиты членам комиссии должны быть предоставлены распечатанные слайды, а также автореферат диссертации. Это позволяет проводить защиты работы и в случаях отключения электричества.

Первый слайд представляет комиссии магистранта и его выпускную квалификационную работу, поэтому он должен содержать название магистерской диссертации, фамилию, имя, отчество самого магистранта, сведения о его научном руководителе. При наличии места на слайде можно указать полное наименование учебного заведения.

На следующем слайде обычно приводится содержание доклада. Хотя это в целом и является обязательным при подготовке презентаций, для коротких докладов, таких как защита ВКР, этот слайд часто пропускают, чтобы уложиться во временной регламент.

Затем на одном-двух слайдах приводится обзор рассматриваемой проблемы и анализ существующих решений. После указывается цель и задачи исследования. Эти слайды соответствуют первой главе пояснительной записки.

Далее идут несколько слайдов, посвященные методу решения исследуемой задачи (вторая глава) и полученным в ходе эксперимента или моделирования результатам (третья глава).

9.2 Оформление слайдов возможно в виде листов формата А4 в программе PowerPoint.

При разработке презентаций необходимо учитывать следующие рекомендации

Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия. С другой стороны малое количество информации на слайде оставляет впечатление, что выступление поверхностно и плохо подготовлено.

Пункты перечней должны быть короткими фразами; максимум — две строки на фразу, оптимально — одна строка. Чтение длинной фразы отвлекает внимание комиссии от речи. Более того, короткая фраза легче запоминается визуально.

Стоит вводить только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно. Любое обозначение должно быть объяснено до его первого использования. Если объяснение некоторого результата требует длинной цепочки определений, необходимо найти способ объяснить это короче.

Громоздкие обозначения следует упрощать, избавляясь от лишних индексов, крышечек, тильд, и т.п. В докладе можно не придерживаться в точности тех же обозначений, которые введены в пояснительной записке.

Каждый слайд должен иметь название, номер и пояснительные подписи. Не стоит выносить на слайд только формулы или только рисунок, следует добавлять к ним пояснительный текст или заголовки.

Иллюстративные материалы следует размещать достаточно насыщенно, не создавая впечатления значительного объема выполненных работ количеством представленных слайдов. При этом иллюстрацию должно быть хорошо видно. На слайдах, прежде всего, должны быть материалы, доказывающие новизну исследования автора: оригинальные схемы, осциллограммы и фотографии устройств, использованных защищающимся. При этом следует отказываться от вынесения на слайды хорошо известных математических зависимостей.

Схема - это упрощенное изображение без определенного масштаба, дающее возможность понять основную идею конструкции или технического процесса. На схемах используют стандартные обозначения. Назначение мы - способствовать ясности представления, поэтому она должна быть максимально наглядной, простой, позволяющей отчетливо увидеть все детали и их связь.

Рисунки в магистерской диссертации обычно используются с целью изобразить исследуемый предмет похожим на наше визуальное восприятие, но без лишних подробностей. Наиболее удобна для этого аксонометрическая проекция.

К фотографии прибегают, если необходимы особая документальность и наглядность изображения.

Диаграммы и графики используются в тех случаях, когда нужно графически показать зависимость друг от друга каких-либо величин. Диаграммы обычно используют линейные, столбиковые и секторные. Линейную диаграмму строят на поле координат, где на оси абсцисс откладывают время (или другие независимые показатели), а на оси ординат - показатели на определенный момент времени; вершины ординат соединяют прямыми, образуя единую ломаную линию. Столбиковые диаграммы демонстрируют данные в виде столбцов, высота которых пропорциональна изображаемому величинам. Секторная диаграмма представляет собой круг, который делится на секторы, пропорциональные изображаемому данным. Следует учитывать, что если данные, отвечающие секторам, различаются на небольшую величину, к секторной диаграмме лучше не прибегать: визуально части, отвечающие этим данным, будут одинаковыми.

Графики используют тогда, когда необходимо наглядно продемонстрировать взаимозависимость математических величин, а также результаты обработки статистических и других количественных показателей. При вынесении в презентацию графика следует дать его масштаб, пояснения условных знаков и необходимые уточнения.

По осям координат следует указать условные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного и они краткие. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят текстом рядом с графиком. Если надписи нельзя заменить обозначениями, то их пишут посередине оси: снизу вверх по оси ординат, слева во - по оси абсцисс. Так же поступают со сложными буквенными обозначениями и размерностями.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять ключевые фрагменты слайда.

Несмотря на то, что в презентации на защиту ВКР приветствуется строгий стиль оформления (в идеале - черный текст на белом фоне), использование цветового разделения пространства слайда иногда может помочь в выстраивании логической цепочки повествования. Это обусловлено тем, что цвет является силой, которая стимулирует восприятие того или иного излагаемого материала.

Например, при сравнении достоинств и недостатков какого-либо метода логически понятно цветовое кодирование достоинств зеленым цветом, а недостатков - красным. При этом для удобства чтения стоит выделять цветом не сам текст, а фон под ним, разделяя зеленую колонку достоинств и красную недостатков полосой белого фона. Кроме того, стоит приглушить фон, сделав оттенки пастельным.

Заголовок слайда стоит также выделить цветом, учитывая при этом читаемость текста. По степени ухудшения восприятия на белом фоне цвета располагаются в следующем порядке: синий, зеленый, черный, красный, оранжевый.

В презентации не следует использовать эффекты анимации.

10 Подготовка доклада к защите магистерской диссертации

10.1 Доклад должен продолжаться не более 10-15 минут без обращения к бумажному варианту текста доклада и содержать:

- цель и предпосылки постановки темы работы (актуальность, состояние изучения научной задачи);
- обоснование выбора методов исследования;
- краткую характеристику фактического материала, лежащего в основе работы;
- изложение основных результатов;
- практическое значение полученных результатов и рекомендации по их использованию;
- перспективы дальнейшего развития темы.

В процессе доклада выпускник использует иллюстративные материалы. Доклад необходимо начать с обращения: «Уважаемый Председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии! Вашему вниманию предлагается доклад по материалам магистерской диссертации на тему». Заканчивается доклад словами: «Таким образом, поставленная в работе цель достигнута. Доклад окончен. Спасибо за внимание».

10.2 Защита магистерской диссертации проводится каждым выпускником на русском языке перед Государственной аттестационной комиссией. Перед защитой магистерской диссертации секретарь ГЭК объявляет присутствующим фамилию, имя, отчество выпускника, тему магистерской диссертации, сведения о выполнении учебного плана защищающимся и полученных им за период обучения оценках и предоставляет слово для доклада выпускнику.

10.3 После доклада выпускник коротко, четко и доказательно отвечает на вопросы по работе, которые задают члены ГЭК (не менее трех), а также другие

присутствующие. При ответах на вопросы защищающийся имеет право использовать материалы своей выпускной работы.

После завершения процесса ответа на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв научного руководителя, а выпускнику предоставляется слово для ответа на замечания, высказанные в нем, если таковые имеются.

После завершения процесса ответа на замечания научного руководителя секретарь ГЭК зачитывает отзыв рецензента, а выпускнику предоставляется слово для ответа на замечания, высказанные в нем, если таковые имеются. Магистрант к защите готовит ответы на наиболее принципиальные замечания рецензента, подвергшиеся критике рецензента. Ответы на замечания составляются письменно. Они должны быть краткими, четкими и аргументированными. Если это потребует ситуация, допустимо обращение к тексту своей диссертации.

10.4 После закрытого совещания ГЭК председатель ГЭК в присутствии заинтересованных лиц зачитывает решение о результатах защиты выпускных квалификационных работ, полученных выпускниками оценках, о присвоении успешно защитившимся квалификации «магистр» по соответствующим направлениям, а также рекомендации о возможности номинации представленных магистерских диссертаций на участие в конкурсе на лучшую квалификационную работу. При оценивании ВКР и формировании интегрированной оценки комиссия может руководствоваться критериями, приведенными в ПРИЛОЖЕНИИ И.

По каждому защищавшемуся магистранту комиссия рассматривает и анализирует следующие документы:

- приложение к протоколам заседания кафедры с результатами рубежного контроля;
- отзыв научного руководителя;
- рецензию на диссертацию;
- оценочные ведомости каждого члена комиссии.

Каждый член комиссии в индивидуальной оценочной ведомости проставляет оценки по каждому критерию доклада и ответов на вопросы. Общая оценка отдельно по докладу и ответам, выводится членом ГЭК как среднеарифметическая величина отдельных оценок, округленная до целого значения 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Общая оценка отдельно по докладу и ответам, выводится комиссией в ведомости итоговой оценки защиты как среднеарифметическая величина отдельных оценок, поставленных каждым членом комиссии, округленная до целого значения 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

В ведомость итоговой оценки защиты вносятся также оценки научного руководителя и рецензента.

Итоговая оценка по защите определяется голосованием членов ГЭК, простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

В итоговую ведомость заносится также особое мнение комиссии и рекомендации по использованию результатов магистерской диссертации в производстве или учебном процессе, а также рекомендация о возможности направления магистранта на обучение в аспирантуру. Итоговая оценка по защите сообщается студенту, проставляется в протокол защиты и зачетную книжку студента, где расписывается председатель и члены государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы государственной экзаменационной комиссии утверждаются председателем ГЭК или его заместителем, подшиваются в отдельную папку и хранятся в архиве института.

При успешной защите магистерской диссертации решением Государственной экзаменационной комиссии магистранту присуждается квалификация (степень) магистра и выдается диплом (с приложением) магистра государственного образца.

Решение об итогах защиты и оценка принимаются простым большинством на закрытом заседании членов ГЭК.

Образец оформление листа задания на магистерскую диссертацию



Отдел магистратуры	Управление подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра -	Радиоэлектроника
Направление -	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Программа -	Беспроводные инфокоммуникационные сети

« » 201-г

на выполнение магистерской диссертации

2. Исходные данные



3. Перечень (примерный) основных вопросов, которые должны быть рассмотрены в диссертации

--

4. Перечень (примерный) графического и иллюстративного материала

Слайды презентации (общий объем 8-12 слайдов)

1. Титульный слайд	
2.	
3.	
4.	
7.	
8.	
9 Выводы по работе	

Руководитель работы		
уч. степень, уч. звание	подпись	(Ф.И.О)

Дата выдачи задания

Задание принят к исполнению

Магистрант гр. _____ (подпись) _____ (Ф.И.О)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления титульного листа магистерской диссертации



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Отдел магистратуры	Управление подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра -	Радиоэлектроника

Зав. кафедрой	« Радиоэлектроника»
	Звездина М.Ю.
(подпись)	
« »	20__ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему:	

Направление -	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Магистерская программа -	Беспроводные инфокоммуникационные сети

Магистрант гр. МИТС21 _____ (подпись) _____ (ФИО)

Руководитель работы			
уч. степень, уч. звание	подпись		(Ф.И.О)

Ростов-на-Дону
20__

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример оформления литературы раздела «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. 2006. 10 марта.
2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. М.: 2003. Т. 3. С. 422-464.
3. ГОСТ Р 7.0.4-2006. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления. М., 2006. II, 43 с. (Система стандартов по информ., библи. и изд. делу).

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

1. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М.: 2002. С. 54-55.
2. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35-36.
3. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1-2.
4. Фотометрия и радиометрия оптического излучения. М.: Наука, 2002. Кн. 5: Измерения оптических свойств веществ и материалов, ч. 2: Колориметрия. Рефрактометрия. Поляриметрия. Оптическая спектрометрия в аналитике / В.С. Иванов [и др.]. 305 с.
5. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.
6. Нестационарная аэродинамика баллистического полета / Ю.М. Липницкий [и др.]. М.: 2003. 176 с.
7. Ковшиков В.А., Глухов В.П. Психолингвистика: теория речевой деятельности: учеб, пособие для студентов педвузов. М.: Астрель; Тверь: АСТ, 2006. 319 с. (Высшая школа).
8. Пахомов В.И., Петрова Г.П. Логистика. М.: Проспект, 2006. 232 с.
9. Геоинформационное моделирование территориальных рынков банковских услуг /А.Г. Дружинин [и др.]. Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2006.
10. Гришаева Л.И., Цурикова Л.В. Введение в теорию межкультурной коммуникации: учеб. пособие для вузов. 3-е изд. М.: Academia, 2006. 123 с.
11. Никонов В.И., Яковлева В.Я. Алгоритмы успешного маркетинга. М.: 2007. С.256-300.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

1. Putham Н. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. Р.12.
2. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32-42.
3. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14-28.
4. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.
5. Археология: история и перспективы /Сб. ст. Первой межрегион. конф., Ярославль: 2003. 350 с.
6. Труды Института геологии / Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Коми науч. центр, Ин-т геологии. Вып. 113: Петрология и минералогия Севера Урала и Тиммана. 2003. 194 с.
7. Корявко В.И. Эволюция форм применения объединений ВМФ // Воен. мысль. 2006. № 4. С. 64 - 67.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

1. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. URL: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf> (дата обращения: 19.09.2007).
2. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. URL: <http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm> (дата обращения: 13.03.06).
3. Паринов С.И., Ляпунов В.М., Пузырев Р.Л. Система Соционет как платформа для разработки научных информационных ресурсов и онлайн-сервисов // Электрон, б-ки. 2003. Т. 6, вып. 1. URL: <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2003/part1/PLP/> (дата обращения: 25.11.2006).
4. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. URL: <http://www.starovoitova.ru/rus/main.php> (дата обращения: 22.01.2007).
5. Беглик А.Г. Обзор основных проектов зарубежных справочных служб: програм. обеспечение и технол. подходы // Использование Интернет-технологий в справочном обслуживании удаленных пользователей
6. : материалы семинара-тренинга, 23-24 нояб. 2004 г. / Рос. нац. б-ка, Виртуал. справ. служба. СПб., 2004. Систем. требования: PowerPoint. URL: <http://vss.nlr.ru/about/seminar.php>(дата обращения: 13.03.2006).
7. О введении надбавок за сложность, напряженность и высокое качество работы [Электронный ресурс]: указание М-ва соц. защиты Рос. Федерации от 14

июля 1992 г. № 1-49-У. Документ опубликован не был. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Пример оформления архивных документов и патентов

1. Розанов И.Н. Как создавалась библиотека Исторического музея: докл. на заседании Ученого совета Гос. публ. ист. б-ки РСФСР 30 июня 1939 г. // ГАРФ. Ф. А-513. Оп. 1. Д. 12. Л. 14.
2. Полторацкий С.Д. Материалы к «Словарю русских псевдонимов»//ОР РГБ. Ф.223 (С. Д. Полторацкий). Картон 79. Ед. хр. 122; Картон 80. Ед. хр. 1-24; Картон 81. Ед. хр. 1 - 7.
3. Приемопередающее устройство: пат. 2187888 Рос. Федерация. № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). 3 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Образец оформления акта реализации результатов магистерской диссертации

Бланк предприятия (организации)	УТВЕРЖДАЮ

	(руководитель, директор)

	(наименование предприятия)
	/
	(подпись) (Ф.И.О.)
	«__» _____ 20__ г.
	М. П.

АКТ о внедрении результатов магистерской диссертации

на тему _____
(наименование выполненной диссертации)

по направлению _____ по образовательной
(код и наименование)

программе _____
(наименование)

выполненную _____
(Ф.И. О. магистранта)

Текст акта

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Автореферат магистерской диссертации

Д1 Требования к автореферату магистерской диссертации

Автореферат магистерской диссертации – краткое изложение итогов работы, ее актуальности, научной новизны и содержания в виде обзора подготовленной и представляемой к публичной защите диссертации и результатов, полученных в процессе работы над ней.

Д2 Назначение автореферата

- формулирование автором полученных им и защищаемых при аттестации научных положений на основании обоснования актуальности работы, новизны и оригинальности полученных результатов для публичного обсуждения;
- информирования организаций, предприятий, научной общественности и всех заинтересованных лиц о результатах, полученных автором в процессе работы над диссертацией.

Д3 Структура и содержание автореферата

Структура автореферата включает следующие элементы и разделы:

- титульный лист, являющийся обложкой автореферата;
- оборотная сторона титульного листа;
- разделы автореферата: «Общая характеристика работы», «Содержание диссертации», «Публикации по теме диссертации».

Д4 Титульный лист автореферата

Титульный лист содержит следующие сведения о диссертации и ее авторе:

- фамилия, имя и отчество автора;
- наименование диссертации;
- наименование направления и магистерской программы, по которому обучался в магистратуре автор и по которому защищается диссертация;
- информация о цели диссертации – соискание квалификации (степени) магистра;
- место и дату выполнения работы (Ростов-на-Дону, 20__).

Д5 Обратная сторона обложки автореферата

На оборотной стороне титульного листа приводятся следующие сведения:

- место выполнения магистерской диссертации (полное наименование университета, факультета и кафедры);
- сведения о научном руководителе автора магистерской диссертации (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы имени и отчества);
- сведения о рецензенте магистерской диссертации (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы имени и отчества место работы, занимаемая должность);
- сведения о месте и времени защиты;
- информация о возможности предварительного ознакомления с магистерской диссертацией (место и время);

Д6 Разделы автореферата

Д6.1 Раздел «Общая характеристика работы» содержит следующие подразделы:

- актуальность диссертационной работы;
- цель диссертационной работы;
- задачи исследования;
- методы исследования;
- полученные результаты и их новизна;
- области применения и рекомендаций по использованию;
- публикации и результаты интеллектуальной деятельности (РИД) по теме диссертации (обязательно: минимум 1 публикация и 1 РИД);
- структура и объем диссертации.

Д6.2 Раздел «Содержание диссертации» содержит краткое описание содержания введения, разделов и заключения диссертации.

Д6.3 В разделе «Публикации по теме диссертации» приводится список опубликованных работ автора по теме магистерской диссертации.

Д6.4 Автореферат магистерской диссертации оформляется в виде брошюры формата А5 тиражом не менее 10 экз. Объем автореферата не должен превышать 8 страниц.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Пример оформления отзыва научного руководителя
на магистерскую диссертацию



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

ОТЗЫВ

научного руководителя на магистерскую диссертацию

(Ф.И.О магистранта)

(название магистерской диссертации)

представленной к защите по направлению

11.04.01 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

(код и название направления)

по программе Беспроводные инфокоммуникационные сети

(наименование программы)

Текст отзыва



уч. степень, уч. звание	подпись	(Ф.И.О)

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Пример оформления рецензии на магистерскую диссертацию
РЕЦЕНЗИЯ
на магистерскую диссертацию

(Ф.И.О магистранта)

(название магистерской диссертации)

представленной к защите по направлению
11.04.01 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
(код и название направления)

по программе Беспроводные инфокоммуникационные сети
(наименование программы)

Текст рецензии

Рецензент:

уч. степень, уч. звание

подпись

(Ф.И.О)

Место работы: _____

Занимаемая должность: _____

М.П. «__» _____ 20__ г.

Подпись _____ заверяю.

подпись

(Ф.И.О)

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Составляющие для определения интегральной оценки по результатам защиты магистерской диссертации

В соответствии со структурой ВКР магистров все компетенции, которые закреплены в ФГОС ВО за ГИА, распределяются по отдельным разделам основной и научно-исследовательской частям магистерской диссертации, как показано в таблице И1.

Таблица И1 – Распределение компетенций по разделам магистерской диссертации

Наименование части и раздела магистерской диссертации	Реализуемые компетенции
Аналитический раздел	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3,
Теоретический раздел	ОК-4, ОК-5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
Экспериментальный раздел	ОК-2, ОПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-10

С целью проведения оценки уровня сформированности компетенций магистрантом, продемонстрированных при выполнении магистерской диссертации, для каждой компетенции разработаны критерии оценки, приведенные в таблице И2.

Таблица И2 – Критерии оценивания компетенция в магистерской диссертации

ОК-1	1. Наличие в магистерской диссертации правильной постановки и ясной формулировки новых научных проблем. 2. Наличие раскрытия проблемной ситуации. 3. Описание проблемы в увязке с научной гипотезой, которая должна предположить пути решения проблемы.
ОК-2	1. Реализация в магистерской диссертации в экспериментальном разделе новых идей. 2. Успешная защита ВКР как ступень профессионального роста.
ОК-3	1. Реализация в магистерской диссертации в экспериментальном разделе новых идей. 2. Успешная защита ВКР как ступень профессионального роста.
ОК-4	1. Наличие в литературном обзоре иностранных источников. 2. Правильное написание аннотации в ВКР. 3. Наличие тезисов доклада магистранта для публичного выступления на защите диссертации.
ОК-5	1. Наличие в диссертации тезисов научных докладов, научных статей, выполненных в составе научной группы. 2. Наличие тезисов докладов совместно со студентами младших курсов.
ОПК-1	1. Строит свою речь в соответствии с требованиями логичности. 2. Не допускает ошибок в употреблении слов с точки зрения произ-

	<p>ношения, соответствия лексическому значению, грамматическим категориям, синтаксической ролию.</p> <p>3. Владеет основными навыками продуцирования связных, правильно построенных текстов.</p> <p>4. Демонстрирует способность отбирать и употреблять различные языковые средства в соответствии с требованиями функциональных стилей.</p>
ОПК-2	Наличие в списке трудов тезисов докладов студентов младших курсов, выполненных под руководством магистранта.
ОПК-3	<p>1. Наличие в магистерской диссертации обоснования актуальности исследования.</p> <p>2. Защита основных положений магистерской диссертации.</p>
ОПК-4	Наличие в магистерской диссертации инновационных решений применительно к вопросам разработки беспроводных инфокоммуникационных сетей связи.
ОПК-5	Оценка новизны предложенных в диссертации решений.
ОПК-6	<p>1. Наличие в библиографическом списке нормативных документов, регламентирующих оформление результатов научно-исследовательских работ.</p> <p>2. Оформление магистерской диссертации и демонстрационных листов в соответствии с ГОСТом.</p>
ПК-8	Применение при написании магистерской диссертации современные информационные технологии адекватно поставленной научной задаче
ПК-9	Наличие в магистерской диссертации описания собственных разработок элементов систем беспроводной связи, технических объектов телекоммуникационных систем с использованием новых методов повышения их эффективности.
ПК-10	<p>1. Наличие в списке используемой литературы в ВКР собственных публикаций в виде тезисов докладов и научных статей в отечественных и зарубежных издательствах.</p> <p>2. Наличие в заключении к ВКР рекомендаций по практическому использованию предложенных в работе технических решений.</p>

Для оценивания качества выполнения магистерской диссертации и уровня реализованных в ней компетенций используется пятибалльная шкала: «отлично», «хорошо», «Удовлетворительно», «неудовлетворительно», «оценка невозможна». Шкала применяется всеми лицами и ГЭК для оценки как результата разработки магистранта (диссертации), так и его защиты своей работы.

Процесс оценивания каждой компетенции представляет собой сопоставление фактического материала, представленного магистрантом, с утвержденными критериями по данной компетенции, представленными в таблице И2. Общая характеристика оценок приведена в таблице И3.

Таблица И3 – Общая характеристика шкалы оценок уровня сформированности реализованных в магистерской диссертации компетенций

Сравнительная характеристика оцениваемого материала магистерской диссертации	Значение оценки, качественное и в баллах
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах диссертации, полностью удовлетворяет требованиям критерия.	Отлично - 5
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах диссертации, в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (даже одно) от требований критерия отсутствуют. В разделах, подразделах отсутствуют или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты.	Хорошо - 4
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах диссертации, имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела; несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела, подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, инженерные технические решения; в расчетах имеют место грубые ошибки; обработка результатов экспериментальной части выполнена грубо; выводы сформулированы недостаточно точно, слишком обще и неконкретно.	Удовлетворительно - 3
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах диссертации, полностью не отвечает требованиям критерия.	Неудовлетворительно - 2
В диссертации отсутствует фактический материал, по которому можно произвести оценку уровня сформированности компетенции.	Оценка невозможна - 0