



МИНОБРНАУКИ РОССИИ-

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ РАДИОТЕХНИКИ,
ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ (ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

МИРЭА

Система менеджмента качества обучения

ПРИНЯТО

решением Ученого совета

« 21 » февраля 2011 г.

протокол № 6



А.С.Сигов

21 февраля 2011 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о выпускной квалификационной работе
в форме магистерской диссертации для квалификации (степени)
«магистр»

СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11



Москва 2011

Экз. № _____

Содержание		
№	Наименование раздела	Стр.
раздела		
	Введение.....	6
1	Общие положения.....	7
2	Требования к магистерской диссертации (назначение и цель).....	9
2.1	Содержание магистерской диссертации.....	9
2.2	Оригинальность и актуальность магистерской диссертации.....	10
2.3	Задачи магистерской диссертации.....	10
2.4	Магистерская диссертации – квалификационная научная работа.....	11
3	Тема магистерской диссертации.....	11
3.1	Назначение магистерской диссертации.....	11
3.2	Выбор темы магистерской диссертации.....	12
4	Структура и объем магистерской диссертации.....	13
4.1	Структура диссертации.....	13
4.2	Первый раздел магистерской диссертации.....	14
4.3	Объем магистерской диссертации.....	14
4.4	Формат страниц текста магистерской диссертации.....	14
4.5	Объем разделов диссертации.....	14
4.6	Практическое применение результатов диссертации.....	15
4.7	Ссылки на цитируемые источники информации.....	15
4.8	Результаты, полученные в соавторстве.....	16

5	Требования к содержанию и изложению магистерской диссертации.....	16
5.1	Стиль изложения текста магистерской диссертации.....	16
5.2	Требования к оформлению текста магистерской диссертации.....	17
5.3	Требования к изложению материала диссертации.....	17
5.4	Структура текста диссертации.....	18
5.5	Титульный лист.....	19
5.6	Структура и содержание реферата диссертации.....	20
5.7	Нормативные ссылки.....	21
5.8	Определения (рекомендуемый раздел).....	22
5.9	Обозначения и сокращения	22
5.10	Введение.....	22
5.11	Основная часть диссертации.....	22
5.12	Заключение.....	23
5.13	Список использованных источников.....	25
5.14	Приложения.....	25
6	Правила оформления магистерской диссертации.....	26
6.1	Общие требования.....	26
6.2	Построение магистерской диссертации.....	27
6.3	Нумерация страниц магистерской диссертации.....	27
6.4	Нумерация разделов, подразделов и пунктов диссертации.....	28
6.5	Оформление иллюстраций в диссертации.....	31
6.6	Таблицы.....	32
6.7	Примечания.....	34
6.8	Формулы и уравнения.....	35

6.9	Ссылки.....	36
6.10	Список использованных источников.....	37
6.11	Приложения.....	37
7	Апробация и публикации по теме магистерской диссертации.....	38
7.1	Апробация диссертации.....	38
7.2	Требования к опубликованию материалов диссертации.....	38
8	Автореферат магистерской диссертации.....	38
8.1	Требования к автореферату магистерской Диссертации.....	38
8.2	Назначение автореферата.....	39
8.3	Структура и содержание автореферата.....	39
8.4	Титульный лист автореферата.....	39
8.5	Оборотная сторона титульного листа автореферата....	40
8.6	Разделы автореферата.....	40
9	Подготовка магистерской диссертации к защите.....	41
9.1	Порядок допуска к защите магистерской диссертации.....	41
9.2	Условия допуска автора магистерской диссертации к защите.....	42
Приложения		
Приложение А	Пример оформления титульного листа магистерской диссертации.....	44
Приложение Б	Пример составления реферата магистерской Диссертации.....	45
Приложение В	Пример оформления раздела	

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 4 из 50
--	---	--------------

	«Нормативные ссылки»	46
Приложение Г	Пример оформления списка использованных источников.....	47
Приложение Д	Пример оформления титульного листа автореферата магистерской диссертации.....	49
Приложение Е	Пример оформления оборотной стороны титульного листа автореферата магистерской диссертации.....	50

<p>МИРЭА</p> <p>Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр»</p> <p>21.02.11</p>	<p>Система менеджмента качества обучения</p> <p>Положение</p> <p>СМК О МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11</p>	<p>стр. 5 из 50</p>
---	---	---------------------

Введение

Настоящее положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» разработано на основании Федерального закона от 22 августа 1996 г. N 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, введенного приказом N 1155 Министерства образования Российской Федерации (Минобразования России) и зарегистрированного в Минюсте 25.03.2003, и в соответствии с Федеральными государственными стандартами и магистерскими программами по направлениям подготовки магистров в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)».

Настоящее положение предназначено для использования в работе:

- обучающимися в магистратуре при подготовке магистерской диссертации;
- руководителями магистерских программ при согласовании с научным руководителем магистранта темы диссертации, плана-графика работы над ней магистранта, планируемых результатов ее выполнения;
- научными руководителями магистрантов при формулировании темы диссертации, разработке плана-графика работы над ней магистранта, планирования результатов ее выполнения;
- заведующими выпускающих кафедр при согласовании темы магистерской диссертации и кандидатуры научного руководителя магистранта;
- деканами факультетов и их заместителями при согласовании темы магистерской диссертации и кандидатуры ее руководителя;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 6 из 50
--	---	--------------

- председателями и членами государственных экзаменационных и аттестационных комиссий на этапе защиты магистерской диссертации и аттестации магистрантов, представивших диссертацию к защите;
- председателями и членами конкурсных комиссий;
- руководством университета при утверждении темы магистерской диссертации и кандидатуры научного руководителя магистранта;
- предприятиями-работодателями и их сотрудниками, участвующими в подготовке магистерских диссертаций и заинтересованными в реализации их результатов;
- сотрудниками базовых кафедр и другими сотрудниками базовых предприятий, участвующими в подготовке магистерских диссертаций и заинтересованными в реализации их результатов.

Настоящее положение разработано государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)» и не может распространяться и применяться без разрешения ректора.

1 Общие положения

Выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации (далее по тексту - магистерская диссертация) - оригинальная научная рукописная работа, посвященная решению научной задачи или совокупности задач, объединенных общей целью, написанная лично выпускником магистратуры под руководством научного руководителя для получения по результатам публичной защиты квалификации (степени) магистра.

Магистерская диссертация предоставляет возможность прошедшему курс обучения в магистратуре продемонстрировать в процессе ее подготовки

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 7 из 50
--	---	--------------

и защиты сформированные в результате обучения компетенции, приобретенные знания, навыки и умения.

Сформированные в результате обучения в магистратуре общекультурные и профессиональные компетенции автора оцениваются при подготовке и защите магистерской диссертации по ее оригинальности, научной новизне, единству цели и содержания, практической полезности и значимости, непротиворечию объективным и установленным законам, закономерностям, правилам, этическим и социокультурным нормам.

Оригинальность магистерской диссертации определяется научной новизной темы и подлинностью полученных автором результатов, исключающих компилятивный характер работы.

Научную новизну работы характеризуют результаты, полученные впервые автором магистерской диссертации на основании выявленных, разработанных или сформулированных автором закономерностей, воспроизводимых в определенных условиях и представляющих научный и практический интерес в качестве методической основы для решения аналогичных задач.

Единство цели и содержания магистерской диссертации означает соответствие поставленной цели и полученных автором результатов работы.

Практическая полезность и значимость диссертации требует разработки темы, имеющей научное или (и) прикладное значение, и получение результатов, дающих при реализации положительный технико-экономический эффект.

Непротиворечие объективным и установленным законам, закономерностям и правилам означает необходимость установления в работе соответствия полученных в диссертации результатов этим законам и представления автором убедительных доказательств их достоверности на основании экспериментальных, расчетных или иных методов.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 8 из 50
--	--	--------------

Эффективность подготовки магистерской диссертации на основе сформулированных принципов обеспечивается оптимизацией затрат ресурсов на решение поставленных в ней задач. Для этого руководителем должны быть поставлены, а автором решены задачи, соответствующие поставленной цели с помощью минимально необходимых и достаточных по своей совокупности методов и средств.

2 Требования к магистерской диссертации

2.1 Содержание магистерской диссертация

Магистерская диссертация - научная рукописная работа, выполненная лично автором магистерской диссертации под руководством научного руководителя. В качестве выпускной квалификационной работы магистерская диссертация должна быть самостоятельным научным исследованием и выявлять теоретическую подготовку автора в соответствующей области знаний, его общекультурные и профессиональные компетенции, способность к анализу, постановке задач, выбору методов и средств для их решения, проведению теоретических и экспериментальных работ по теме магистерской диссертации. В магистерской диссертации должны быть описаны научным языком с применением узаконенной и принятой в научном сообществе терминологии:

- состояние проблемы;
- выбранные методы исследования;
- постановка и решение задач, направленных на достижение поставленной цели диссертации;
- полученные результаты;
- использованные источники информации.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 9 из 50
--	--	--------------

2.2 Оригинальность и актуальность магистерской диссертации

Магистерская диссертация должна быть оригинальной научной квалификационной работой, выполненной лично автором, успешно завершившим обучение в магистратуре. Магистерская диссертация должна быть посвящена решению актуальной научной или научно-практической задачи, а ее результаты соответствовать требованиям научной новизны, практической полезности и значимости. Тема, содержание и результаты магистерской диссертации должны соответствовать целям и задачам магистерской программы и Федеральным государственным образовательным стандартам по направлениям подготовки.

2.3 Задачи магистерской диссертации

Исследования и разработки, выполняемые магистрантом под руководством научного руководителя для подготовки магистерской диссертации, могут быть направлены на достижение одной из следующих целей:

- решение новых научно-обоснованных задач, имеющих практическое значение,
- решение научной задачи или их совокупности в определенной области знаний, объединенных общей целью диссертации;
- решение научных проблем в области знаний, соответствующей направлению подготовки в магистратуре, на основе проведения углубленных исследований;
- развитие методов исследования в области знаний соответствующей направлению подготовки в магистратуре;
- проведение технических, технологических или экономических разработок, обеспечивающих решение важных научных и/или прикладных задач.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 10 из 50
--	---	---------------

2.4 Магистерская диссертации – квалификационная научная работа

Магистерская диссертация может представлять:

- законченную научную или научно-практическую работу, представляющую интерес для развития определенной области знаний и характеризующую ее автора как специалиста, соответствующего требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки к соискателю квалификации (степени) магистра;
- основу для последующего развития и углубленного решения важной научной или научно-технической проблемы при подготовке специалиста высшей квалификации в аспирантуре на основе написания и защиты кандидатской диссертации.

3 Тема магистерской диссертации

Тема магистерской диссертации должна соответствовать требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов по направлениям подготовки магистров и магистерским программам.

3.1 Назначение магистерской диссертации

Выбор темы магистерской диссертации определяется ее назначением. Одно из назначений магистерской диссертации – реализация сформированных в процессе обучения в магистратуре общекультурных и профессиональных компетенций автора диссертации и установление их соответствия требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Для этого тема магистерской диссертации должна выбираться с ориентацией исполнителя на выполнение законченной научной или научно-практической работы, представляющей интерес для развития определенной области знаний и дающей положительный эффект от использования или применения ее результатов.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 11 из 50
--	--	---------------

Перспектива поэтапного решения более сложной и значимой научной проблемы, где магистерская диссертация – первый из этапов, а кандидатская – последующий, определяет еще одно назначение магистерской диссертации. В этом случае тема магистерской диссертации формулируется научным руководителем или руководителем магистерской программы совместно с выпускником магистратуры с расчетом не только на получение результатов, позволяющих в полной мере положительно оценить компетенции автора, но и предполагающих продолжение исследований и (или) углубленную разработку актуальной и практически значимой научной проблемы, решение которой имеет важное прикладное значение.

3.2 Выбор темы магистерской диссертации

Тему магистерской диссертации формулирует руководитель магистерской программы с учетом предложений исполнителя - выпускника магистратуры и его научного руководителя, назначаемого заведующим выпускающей кафедры по согласованию с руководителем магистерской программы.

Выпускнику магистратуры предоставляется право самостоятельно формулировать тему магистерской диссертации при условии ее соответствия Федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки, магистерской программе и настоящему положению.

Выпускнику магистратуры предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенной совокупности тем, сформулированных руководителем магистерской программы или научным руководителем магистерской диссертации, а также право предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки магистерской диссертации выпускнику магистратуры при необходимости руководителем магистерской программы могут быть назначены консультанты по направлениям исследований.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 12 из 50
--	--	---------------

Наименование темы магистерской диссертации должно отражать научный, исследовательский характер работы и ее новизну, соответствовать цели работы и в краткой форме формулировать ожидаемые результаты решения выбранной для исследования проблемы.

В наименовании темы магистерской диссертации не должно быть тавтологий и слов, описывающих действия и процессы, направленные на достижение поставленных в диссертации целей. Например: «новый метод...», «оригинальная методика...», «перспективная разработка...», «научно-обоснованный подход к...», а также «исследование», «разработка», «проектирование», «внедрение», «моделирование», «постановка задачи», «усовершенствование», «модернизация», «развитие», «улучшение» и т.п.

4 Структура и объем магистерской диссертации

4.1 Структура диссертации

Выполнение требований к магистерской диссертации и реализацию ее назначения обеспечивает ее структура. В ее составе следующие элементы и разделы:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- нормативные ссылки;
- определения (рекомендуемый раздел);
- обозначения и сокращения;
- введение;
- разделы магистерской диссертации (от трех до пяти);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 13 из 50
--	---	---------------

4.2 Разделы магистерской диссертации

Рекомендуемое назначение, содержание и цель первого раздела магистерской диссертации – обзор и анализ состояния проблемы, постановка задачи. Основная часть - разделы магистерской диссертации должна содержать не менее трех и не более пяти разделов. Каждый из разделов заканчивается выводами, содержащими краткое изложение основных результатов.

4.3 Объем магистерской диссертации

Общий объем текста магистерской диссертации не должен превышать 80 – 100 страниц текста, выполненного с помощью компьютера в текстовом редакторе Word'6 – Word'2007 и отпечатанного на белой бумаге шрифтом Times New Roman размером 14 pt с полуторным межстрочным интервалом черным цветом любым одноцветным принтером. В расчет объема текстовой части диссертации не включаются рисунки, графики, таблицы и приложения.

Объем текста магистерской диссертации по экономическим наукам может быть увеличен до 120 страниц.

4.4 Формат страниц текста магистерской диссертации

Формат страницы текста магистерской диссертации – А4, ориентация страницы – книжная, левое поле – 25 мм, правое поле - 15 мм, верхнее и нижнее поля – 20 мм.

4.5 Объем разделов диссертации

Рекомендуемое распределение объема текстовой части магистерской диссертации по разделам:

Реферат – 1 стр.;

Введение – 3 – 4 стр.;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 14 из 50
--	--	---------------

Первый раздел (обзор и анализ состояния проблемы, постановка задачи) – 20 – 25 стр.;

Выводы – 1 – 2 стр.;

Разделы основной части диссертации – 30 – 60 стр.;

Выводы по каждому из разделов – 1 – 2 стр.

Заключение – 2 – 3 стр.

Список использованных источников – 2 – 3 стр.

4.6 Практическое применение результатов диссертации

В магистерской диссертации должны приводиться сведения о положительном эффекте от использования результатов исследования и рекомендации по практическому использованию полученных автором научных результатов.

Выводы и новые результаты, полученные автором в результате выполнения диссертационной работы, должны быть доказательно аргументированы экспериментальными, расчетными или иными данными и сопоставлены с известными (применяемыми) решениями, аналогами и прототипами.

4.7 Ссылки на цитируемые источники информации

В тексте магистерской диссертации автор должен приводить ссылки на цитируемые источники информации и их авторов, или на источники-оригиналы, содержащие заимствуемые материалы, результаты исследования и разработок, идеи, суждения, гипотезы, положения, утверждения. Отсутствие ссылок на не принадлежащие автору материалы, высказывания, суждения, положения, утверждения и др. приравнивается к плагиату и нарушению авторских прав и является основанием для недопущения автора магистерской диссертации к защите на любом из этапов ее рассмотрения.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 15 из 50
--	--	---------------

4.8 Результаты, полученные в соавторстве

Результаты, полученные или сформулированные автором диссертации в соавторстве, должны быть отмечены как выполненные совместно и при необходимости с указанием степени участия каждого из соавторов. Опубликованные в соавторстве материалы, использованные в диссертационной работе, также должны быть приведены в списке использованных источников.

5 Требования к содержанию и изложению магистерской диссертации

5.1 Стиль изложения текста магистерской диссертации

Текст магистерской диссертации – это краткое и убедительное описание и доказательство полноты и достоверности результатов работы, направленной на достижение поставленной в задании цели диссертации. Каждое из поставленных в цели работы требований должно быть выполнено. При этом предельно лаконично и обоснованно должен быть описан выбор способа выполнения требований, а более подробно – решение, полученные результаты и научная и (или) практическая их значимость.

Основополагающий принцип изложения материалов диссертации – точность научного языка, исключающего неоднозначность восприятия описываемых проблем, решаемых задач и полученных результатов. Диссертация должна быть написана грамотным литературным языком с применением лексики, принятой в научном сообществе, узаконенных терминов, определений и единиц измерения физических величин.

5.2 Требования к оформлению текста магистерской диссертации

Текст магистерской диссертации оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32 и ГОСТ 2.105. Требования к составу, содержанию и форме представле-

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 16 из 50
--	--	---------------

ния приложений к магистерской диссертации устанавливает научный руководитель диссертации в плане-графике работы над диссертацией.

5.3 Требования к изложению материала диссертации

Изложение материала в магистерской диссертации должно продемонстрировать общекультурные и профессиональные компетенции автора. Стилистически диссертация должна соответствовать требованиям современного русского литературного языка и нормам общения в научном сообществе. Для этого текст магистерской диссертации должен обеспечить исчерпывающую доказательность выдвинутых и защищаемых соискателем положений, смысловую законченность, целостность и связность текста. Изложение материала диссертации должно быть строгим, лаконичным, лишенным эмоциональной окраски и личностного отношения и восприятия описываемых результатов, явлений, выводов и использовать безличные обороты. Выбор и применение слов и терминов должно быть максимально точным, без стилистических украшений, эпитетов, метафор и эмоциональных средств выражения. Специальные термины следует употреблять в их точном значении. Необходимо также исключить в изложении материалов диссертации термины-синонимы.

Для изложения материалов диссертации следует придерживаться стиля безличного монолога без эмоциональной окраски и субъективизма подачи материала. Недопустимо использование местоимений первого лица единственного числа. Предпочтение следует отдавать оборотам: «в работе показано», «автором установлено», «для достижения поставленной цели целесообразно...», «в настоящей работе впервые получено...», «нами установлено», «отсюда следует вывод о...», «в известных работах показано...» и др. При этом недопустимо использование слов и выражений, не имеющих смысловой нагрузки.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 17 из 50
--	--	---------------

5.4 Структура текста диссертации

Разделы магистерской диссертации по смысловому содержанию структурируются по следующим направлениям:

- обоснование актуальности темы исследования и разработки;
- анализ состояния проблемы;
- выявление недостатков и нерешенных проблем;
- постановку задачи, формулирование цели работы;
- формулирование задач, требующих решения для достижения поставленной цели;
- выбор методов и средств решения задач;
- описание хода и полученных результатов решения поставленных задач;
- анализ и объяснение значения полученных результатов;
- проверка достоверности полученных результатов;
- описание эксперимента и его результатов по применению на практике результатов теоретических исследований;
- анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований и оценка соответствия полученных результатов поставленной цели работы;
- оценка технико-экономической или иной эффективности выполненной работы, сопоставление с известными решениями и аналогами;
- рекомендации по внедрению полученных результатов и планирование работ по их практическому использованию;
- подведение итогов работы, краткое описание полученных в диссертации результатов и ожидаемого или полученного при внедрении положительного эффекта.

Каждый из разделов диссертации должен быть логически связан с предшествующим и продолжать выполнение поставленных в ней задач. Для

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 18 из 50
--	--	---------------

более четкого прослеживания логики изложения каждый раздел должен заканчиваться кратко сформулированными выводами, являющимися одновременно и подведением промежуточных итогов работы, и постановкой задач для выполнения следующих этапов процесса по достижению конечных целей диссертации. Диссертация должна заканчиваться заключением, в котором перечисляются результаты работы, в том числе и выносимые автором на защиту.

5.5 Титульный лист

Титульный лист – первая страница магистерской диссертации является источником информации о теме, авторе, научном руководителе и кафедре, на которой выполнена работа.

На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации – Министерство образования и науки Российской Федерации;
- полное наименование университета: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)»;
- фамилия, имя и отчество автора (магистранта);
- наименование диссертации (без сокращений и аббревиатур);
- фамилия, имя и отчество научного руководителя работы, его должность, ученая степень, ученое звание;
- место и дата выполнения диссертации – Москва 20 ____

Типовая форма и пример оформления титульного листа магистерской диссертации приведены в Приложении А.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 19 из 50
--	---	---------------

5.6 Требования к реферату магистерской диссертации

Реферат магистерской диссертации должен содержать:

- сведения об объеме диссертации, числе страниц печатного текста, количестве рисунков, таблиц, приложений, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

5.6.1 Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста диссертации, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

5.6.2 Текст реферата магистерской диссертации должен отражать:

- тему диссертации, объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод выполнения исследования по теме диссертации;
- результаты магистерской диссертации;
- практическая значимость, перспективы и/или степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов диссертации;
- область применения результатов диссертации;
- технико-экономическую, экономическую, научную, или другую эффективность или практическую значимость диссертации;
- предположения о возможных направлениях продолжения работ по теме диссертации;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 20 из 50
--	--	---------------

Пример составления реферата магистерской диссертации приведен в приложении Б.

5.7 Нормативные ссылки

Раздел «Нормативные ссылки» содержит перечень стандартов и других нормативных документов, которые используются в диссертации и на которые в тексте диссертации приводятся ссылки.

Перечень стандартов начинается словами: «В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы».

Пример оформления раздела «Нормативные ссылки» приведен в Приложении В.

5.8 Определения (рекомендуемый раздел)

Раздел «Определения» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в магистерской диссертации.

Перечень определений начинают со слов: «В настоящей диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями». Далее следует перечисление терминов со ссылками на первоисточники и терминов, впервые введенных в диссертации с их определениями.

5.9 Обозначения и сокращения

Раздел «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной магистерской диссертации.

Перечень обозначений и сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 21 из 50
--	--	---------------

ния, символы, единицы физических величин и термины, справа — их детальную расшифровку.

Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном разделе по объединяющем названием «Определения, обозначения и сокращения».

5.10 Введение

Во введении обосновывается целесообразность выбора направления исследования и нерешенные проблемы. Формулируются задачи, решение которых необходимо для достижения цели исследования.

Введение магистерской диссертации должно содержать:

- формулировку цели работы;
- краткую оценку современного состояния решаемой в диссертации проблемы и ее актуальность;
- перечень задач, требующих решения для достижения поставленной в работе цели;
- обоснование необходимости постановки работы и исходные данные для постановки и ее выполнения;
- планируемые результаты выполнения работы;
- прогноз научно-технического уровня разработки и ее научной новизны;
- выбранные методы решения поставленных задач;
- связь со смежными научными направлениями.

5.11 Основная часть диссертации

Основная часть диссертации включает разделы диссертации (от трех до пяти) с выводами в конце каждого из них;

- заключение (по результатам работы в целом);
- список использованных источников;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 22 из 50
--	--	---------------

–приложения (при необходимости).

5.11.1 В основной части диссертации приводятся:

- результаты анализа состояния проблемы, формулирование цели и обоснование актуальности работы, постановка задач, решение которых необходимо и достаточно для достижения поставленной цели, выбор методов их решения (первый раздел);
- результаты решения поставленных задач;
- проверка и подтверждение достоверности полученных результатов экспериментальными, расчетными или иными способами;
- оценка соответствия полученных результатов поставленной цели работы (оценка результативности выполненной работы);
- анализ и обоснованная экспериментальными, расчетными или иными способами оценка эффективности выполненной работы – оценка полученного или прогнозируемого экономического, технико-экономического, научного или иного эффекта при использовании результатов, полученных в данной магистерской диссертации;
- рекомендации по внедрению и практическому применению полученных в диссертации результатов, программа реализации результатов диссертации;
- выводы после каждого раздела диссертации – краткое перечисление результатов раздела.

5.11.2 Разделы основной части магистерской диссертации должны содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, анализ решенных аналогичных задач, изделий-аналогов и прототипа, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения исследований;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 23 из 50
--	--	---------------

- постановку и результаты теоретических и/или экспериментальных исследований, методы исследований, разработанные модели и методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных изделий, программ, их характеристики;
- обобщение и обоснование оценки результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку с обоснованием достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

5.11.3 Описание в магистерской диссертации свойств веществ и материалов должно соответствовать ГОСТ 7.54, обозначение единиц физических величин — по ГОСТ 8.417.

5.12 Заключение

Заключение магистерской диссертации должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной магистерской диссертации;
- обоснованную оценку достаточности и полноты решений поставленных задач для достижения цели диссертации, оценку соответствия полученных результатов поставленной в задании цели диссертации;
- рекомендации и исходные данные по научному и/или практическому использованию результатов магистерской диссертации;
- оценку технико-экономической, экономической, научной или иной эффективности внедрения результатов, полученных в магистерской диссертации внедрения;
- оценку научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с лучшими российскими и иностранными достижениями в данной области.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 24 из 50
--	--	---------------

5.13 Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы и написании магистерской диссертации. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

5.14 Приложения

5.14.1 В приложения к магистерской диссертации следует включать материалы, связанные с выполненной работой и которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

К таким причинам относятся:

- большой объем материала, необходимого для обоснования или подтверждения достоверности результатов, полученных в теоретической части работы, протоколов испытаний, измерений, в частности;
- информация или данные, являющиеся дополнительными к полученным результатом работы и представляющие интерес для смежных направлений исследования, например, выявленные свойства материалов, веществ, характеристики изделий в определенных режимах и условиях применения;
- отклонение от стиля изложения материала диссертации в случае помещения в нее нетекстовых материалов (компьютерных программ, схем, чертежей, конструкторской и технологической документации);
- и др.

5.14.2 В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 25 из 50
--	---	---------------

- заключение метрологической экспертизы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе работы над диссертацией;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- программы работ, договора или другие исходные документы для выполнения работы над диссертацией;
- акты внедрения результатов, полученных в диссертации и др.;
- документы, содержащие обоснованные технико-экономические требования к продукции (протоколы измерений, расчеты и др.);
- акты реализации и/или внедрения
- отчет о патентных исследованиях, оформленный по ГОСТ 15.0115.12.3, если в диссертации предусмотрено проведение патентных исследований, а также библиографический список публикаций и патентных документов, полученных в результате выполнения диссертации (по ГОСТ 7.1).

6 Правила оформления магистерской диссертации

6.1 Общие требования

6.1.1 Изложение текста и оформление магистерской диссертации должно быть выполнено в соответствии с требованиями настоящего положения, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38. Страницы текста магистерской диссертации и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

6.1.2 Текст диссертации должен быть выполнен с использованием компьютерного набора текста и печати на принтере шрифтом одной гарнитуры на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала с установкой переносов в редакторе Microsoft Office командой «сервис – язык – расстановка переносов – автоматическая расстановка переносов». Цвет шрифта должен быть черным, кегль 14pt.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 26 из 50
--	---	---------------

Текст диссертации следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 25 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

6.1.3 Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением при первом упоминании оригинального названия.

6.1.4 Сокращение русских слов и словосочетаний в диссертации выполняется в соответствии с ГОСТ 7.12.

6.2 Построение магистерской диссертации

6.2.1 Наименования структурных разделов магистерской диссертации: «Реферат», «Содержание», «Нормативные ссылки», «Определения», «Обозначения и сокращения», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» служат заголовками структурных разделов магистерской диссертации и печатаются без кавычек с новой страницы.

6.2.2 Основная часть диссертации подразделяется на разделы, подразделы и (при необходимости) пункты. При делении текста диссертации на пункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

6.2.3 Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

6.2.4 Заголовки разделов, подразделов и пунктов печатаются с абзацного отступа 1,25 мм с прописной буквы без точки в конце и без подчеркивания. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

6.3 Нумерация страниц магистерской диссертации

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 27 из 50
--	--	---------------

6.3.1 Страницы диссертации нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

6.3.2 Титульный лист включается в общую нумерацию страниц диссертации. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

6.3.3 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц диссертации. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

6.4 Нумерация разделов, подразделов и пунктов диссертации

6.4.1 Разделы диссертации должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа 1,25 мм. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Разделы нумеруются по порядку в пределах всего текста, за исключением приложений, например: 1, 2, 3 и т.д.

6.4.2 Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

После номера раздела, подраздела, пункта в тексте точка не ставится.

6.4.3 Если текст диссертации подразделяется только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всей диссертации.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт, то он не нумеруется.

6.4.4 Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 28 из 50
--	---	---------------

номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пример:

1 Анализ состояния с разработкой и внедрением новых технологических процессов при производстве радиоэлектронных средств военного и двойного назначения

1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела диссертации
1.3 }

2 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов производства радиоэлектронных средств военного и двойного назначения

2.1 }
2.2 } Нумерация пунктов второго раздела диссертации
2.3 }

2.1 Классификация систем автоматизированного проектирования технологических процессов производства радиоэлектронных средств военного и двойного назначения

Если разделы диссертации разделяются на подразделы и пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например:

3 Методы испытаний радиоэлектронных средств военного и двойного назначения

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 29 из 50
--	---	---------------

3.1 Методы испытаний на устойчивость к внешним воздействующим факторам

- 3.1.1
 - 3.1.2
 - 3.1.3
- } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела

3.2 Установки для испытаний на устойчивость к внешним воздействующим факторам

- 3.2.1
 - 3.2.2
 - 3.2.3
- } Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела

6.4.5 Если раздел диссертации состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Наличие одного подраздела в разделе эквивалентно их фактическому отсутствию.

6.4.6 В текстовой части пунктов диссертации отдельные фрагменты информации могут быть представлены в виде перечислений. Перечисления представляются в виде многоуровневого, нумерованного или маркированного списка с абзацным отступом 1,25 мм.

Иерархия перечислений в многоуровневом списке: «номер – буква – дефис», например:

- 1)
- а)
- б)
-
-

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК О МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 30 из 50
--	--	---------------

Для нумерованного списка используются арабские цифры. Нумерация списка задается в Microsoft Office командой «формат – список – нумерованный».

Для второго уровня разукрупнения в многоуровневом списке используются строчные начальные буквы русского алфавита (не более 15), задаваемые в Microsoft Office командой «формат – список – многоуровневый - изменить – формат номера».

Третий уровень в многоуровневом перечислении маркируется дефисом. Перед каждым перечислением ставится дефис (задаваемый в Microsoft Office командой: «формат – список – маркированный»).

Допускается исключение второго уровня (с буквенными обозначениями) в двухуровневых перечислениях и использование дефиса перед перечислениями второго уровня.

6.4.7 Одноуровневое перечисление маркируется дефисом (задаваемый в Microsoft Office командой: «формат – список – маркированный»).

6.4.8 Каждый раздел диссертации должен начинаться с новой страницы.

6.4.9 Нумерация страниц диссертации и приложений, входящих в ее состав, - сквозная.

6.5 Оформление иллюстраций в диссертации

6.5.1 К иллюстрациям относятся:

- чертежи;
- графики;
- схемы;
- компьютерные распечатки;
- диаграммы;
- фотографии.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК О МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 31 из 50
--	--	---------------

Иллюстрации размещаются в тексте диссертации непосредственно после первого их упоминания (ссылки), или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в черно-белом или цветном виде.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте диссертации.

6.5.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в диссертации, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

6.5.3 Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

6.5.4 Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах раздела. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

6.5.5 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Рисунок 1 — принципиальная схема приемного блока радиостанции.

6.5.6 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2».

6.6 Таблицы

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 32 из 50
--	---	---------------

6.6.1 Таблицы в текст диссертации помещают для большей наглядности и структурированности данных при их сравнении. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует должно быть помещено над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующую страницу в Microsoft Office командой: «таблица – свойства таблицы – строка – разрешить перенос на следующую страницу». При переносе части таблицы название помещают только над первой ее частью.

6.6.2 Таблицу следует располагать в тексте диссертации непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

6.6.3 На все таблицы должны быть ссылки в диссертации. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

6.6.4 Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее — кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, условных обозначений, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

6.6.5 Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 33 из 50
--	---	---------------

6.6.6 Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

6.6.7 Столбцы и строки таблицы ограничивают сплошными линиями толщиной 0,1 мм. В таблице допускается применять размер шрифта 12pt и 10pt. Разделять заголовки и подзаголовки в столбцах и строках таблицы диагональными линиями не допускается.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

6.6.8 Оформление таблиц в отчете должно соответствовать ГОСТ 1.5 и ГОСТ 2.105.

6.6.9 Пример оформления таблицы приведен на рисунке 1.

Таблица 2.1 - Результаты испытаний транзисторов КТ 315А на устойчивость к внешним воздействующим факторам

Номер испытуемого транзистора	Внешние воздействующие факторы по ГОСТ			
	Значения коэффициента усиления транзистора по схеме с общим эмиттером			
1				
2				
3				

Рисунок 1 Пример оформления таблицы в магистерской диссертации

6.7 Примечания

6.7.1 Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 34 из 50
--	--	---------------

6.7.2 Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания не должны содержать требований.

6.7.3 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без представления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

6.8 Формулы и уравнения

6.8.1 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. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

6.8.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

6.8.3 Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример — в формуле (3.1).

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 35 из 50
--	---	---------------

Пример:

$$f(t)=\sum N, \quad (3.1)$$

где N – нормированные к сумме весовых коэффициентов единичные показатели качества

6.8.4 Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

6.9 Ссылки

6.9.1 В диссертации приводятся ссылки на источники, содержащие оригинальную информацию, используемую в диссертации, а также на документы, стандарты, технические условия и другие документы, необходимые для полного и всестороннего восприятия материалы диссертации.

6.9.2 Ссылки даются на документ в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций собственно диссертации.

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

6.9.4 Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 36 из 50
--	---	---------------

6.10 Список использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке их упоминания в тексте диссертации и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Пример оформления списка использованных источников в магистерской диссертации приведен в Приложении Г.

6.11 Приложения

6.11.1 Приложение оформляют как продолжение диссертации на последующих его листах или в виде самостоятельного документа.

6.11.2 В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации после списка использованных источников.

6.11.3 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

6.11.4 Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

6.11.5 Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы и пункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

6.11.6 Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 37 из 50
--	--	---------------

6.11.7 Приложениям или частям, выпущенным в виде самостоятельного документа, обозначение присваивают как части диссертации с указанием в условном обозначении (коде) документа его порядкового номера.

7 Апробация и публикации по теме магистерской диссертации

7.1 Апробация диссертации

Основные материалы магистерской диссертации в процессе и подготовки к защите должны пройти апробацию, т.е. проверку и подтверждение подлинности и достоверности полученных результатов. Свидетельствами успешной апробации магистерской диссертации являются:

- публикации материалов в виде статей в научно-технических журналах и сборниках статей;
- представление результатов диссертации или отдельных ее частей в докладах на конференциях, выставках, конкурсах, совещаниях, симпозиумах, форумах и других видах публичного обсуждения с документированным подтверждением участия;
- обсуждение материалов диссертации на заседаниях выпускающей кафедры с оформлением протоколов результатов.

7.2 Требования к опубликованию материалов диссертации

Основные материалы диссертации, полученные лично автором, должны быть опубликованы в статье (статьях) в научно-технических журналах, сборниках, материалах конференций симпозиумах, форумах.

8 Автореферат магистерской диссертации

8.1 Требования к автореферату магистерской диссертации

Автореферат магистерской диссертации – краткое изложение итогов работы, ее актуальности, научной новизны и содержания в виде обзора под-

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 38 из 50
--	--	---------------

готовленной и представляемой к публичной защите диссертации и результатов, полученных в процессе работы над ней.

8.2 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.

8.3 Структура и содержание автореферата

Структура автореферата включает следующие элементы и разделы:

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

8.4 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 ученой степени (квалификации) магистра;

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 39 из 50
--	---	---------------

- место и дату выполнения работы (Москва 20__).

Пример оформления титульного листа автореферата магистерской диссертации приведен в Приложении Д.

8.5 Обратная сторона обложки автореферата

На обратной 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 об оппоненте магистерской диссертации (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы имени и отчества, место работы, занимаемая должность);
- 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);
- информация о рассылке автореферата на отзыв (дата);
- сведения о секретаре аттестационной комиссии (Фамилия и инициалы имени и отчества).

Пример оформления обратной стороны титульного листа автореферата магистерской диссертации приведен в Приложении Е.

8.6 Разделы автореферата

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 40 из 50
--	---	---------------

8.6.1 Раздел «Общая характеристика работы» содержит следующие подразделы:

- актуальность диссертационной работы;
- цель диссертационной работы;
- задачи исследования;
- научная новизна работы;
- практическая значимость работы;
- прогноз и рекомендации по использованию результатов работы;
- положения, выносимые на защиту;
- апробация результатов работы;
- публикации по теме диссертации;
- структура и объем диссертации.

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

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

8.6.4 Автореферат магистерской диссертации оформляется в виде брошюры формата А5 тиражом не менее 10 экз. Объем автореферата не должен превышать 16 страниц.

9 Подготовка магистерской диссертации к защите

9.1 Порядок допуска к защите магистерской диссертации

Студены магистратуры, успешно прошедшие курс обучения и подготовившие магистерские диссертации в соответствии с настоящим положением, допускаются к защите магистерской диссертации заведующим выпускающей кафедрой по представлению научного руководителя работы и руководителя магистерской программы.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 41 из 50
--	--	---------------

9.2 Условия допуска автора магистерской диссертации к защите

Условия допуска автора магистерской диссертации к защите:

- успешное освоение магистерской программы обучения в соответствии с учебным планом;
- соответствие подготовленной автором магистерской диссертации требованиям настоящего положения и своевременное (в соответствии с планом-графиком работы над диссертацией) ее представление научному руководителю;
- положительный отзыв научного руководителя о соискателе и его работе над диссертацией;
- положительный отзыв рецензента о подготовленной автором магистерской диссертации;
- положительные отзывы на автореферат магистерской диссертации.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 42 из 50
--	---	---------------

Приложение А
Пример оформления титульного листа магистерской диссертации



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ РАДИОТЕХНИКИ,
ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ (ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

М И Р Э А

Допущен(а) к защите

Заведующий кафедрой _____
_____ Х.Х. Хxxxxxxxxx
« ____ » _____ 2011 г.

Авдеев Валерий Владимирович

**МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНО-
СТИ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО КОМ-
ПЛЕКСА РОССИИ**

Направление 210200.68 Проектирование и технология электронных средств
Магистерская программа 210200.68.6 Обеспечение качества и сертификация
электронных средств

Магистерская диссертация

Научный руководитель

подпись

доктор технических наук,
профессор Хxxxxxx Х.Х.

Рецензент

подпись

доктор технических наук,
профессор Хxxxxxx Х.Х.

МОСКВА 2011

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 43 из 50
--	---	---------------

Приложение Б
Пример составления реферата магистерской диссертации

Реферат

Диссертация 84 с., 24 рис., 4 табл., 44 источника.

Ключевые слова: распределенные радиосистемы, моделирующие программы, фрагментарная выборка, натурные эксперименты, опытно-теоретический метод испытаний

Объектом исследования являются распределенные радиоэлектронные системы, методы и средства построения программных имитирующих комплексов для моделирования их испытаний.

Цель работы - разработка прототипа комплекса программных средств для реализации опытно-теоретического метода испытаний распределенных радиоэлектронных систем, созданных на перспективной элементной базе с учетом возможности накопления знаний в виде моделирующих программ, калиброванных по фрагментарной выборке натурных экспериментов.

С этой целью в результате выполнения работы разработаны основные положения реализации опытно-теоретического метода испытаний распределенных радиоэлектронных систем, созданных на перспективной элементной базе с учетом возможности накопления знаний в виде моделирующих программ, калиброванных по фрагментарной выборке натурных экспериментов.

На основании результатов выполненных исследований разработан прототип комплекса программных средств для реализации опытно-теоретического метода испытаний распределенных радиоэлектронных систем с учетом возможности накопления знаний в виде моделирующих программ, калиброванных по фрагментарной выборке натурных экспериментов.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 44 из 50
--	---	---------------

Приложении В

Пример оформления раздела «Нормативные ссылки»

Нормативные ссылки

ГОСТ 2.503– 90 ЕСКД. Правила внесения изменений

ГОСТ Р ВД 2.601– 96 ЕСКД. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р ВД 2.602– 96 ЕСКД. Ремонтные документы

ГОСТ 2.603–68 ЕСКД. Внесение изменений в эксплуатационную и ремонтную документацию

ГОСТ 2.902-68 ЕСКД. Порядок проверки, согласования и утверждения документации

ГОСТ РВ 8.560-95 ГСИ. Средства измерений военного назначения. Испытания и утверждение типа

ГОСТ Р 8.563-96 ГСИ. Методики выполнения измерений

ГОСТ Р 8.568-97 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ РВ 8.570-98 ГСИ. Метрологическое обеспечение испытаний вооружения и военной техники. Основные положения

ГОСТ РВ 8.573-2000 ГСИ. Метрологическая экспертиза образцов вооружения и военной техники. Организация и порядок проведения

ГОСТ В 15.102-84

ГОСТ В 15.103-84

ГОСТ В 15.104-84

ГОСТ В 15.205-79

ГОСТ В 15.206-84 СРПП ВТ. Программы обеспечения надежности. Общие требования

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 45 из 50
--	--	---------------

Приложение Г

Пример оформления списка использованных источников

Список использованных источников

1 Описание книги, если авторов не более трех:

Друкер П. Классические работы по менеджменту. – М.: Московская школа управления «Сколково»: Альпина Бизнес Букс, 2008. -220 с.

2 Описание книги, если авторов более трех:

Проектирование электронных средств / Васильев К.Р. и др. – М.: Техносфера, 2004. – 420 с.

3 Описание книги с большим количеством сведений, относящихся к заголовку:

Климов Г.А. Методы и средства испытаний изделий электрорадиоизделий на надежность: Учебн. пособие: В 2-х т. – М.: Техносфера, 2004.

4 Описание книги с большим количеством сведений об ответственности (об авторах):

Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств: Справочное пособие конструктора / А.М. Павлов, К.П. Борисов и др.; под общ. ред. П.Н. Савельева; Пресс. – 1992. – 820 с.

5 Описание переводного издания без указания переводчика:

Альбенис Р. Обеспечение надежности радиоэлектронных средств на этапе проектирования: Пер. с англ. – М.: Мариус. – 296 с.

6 Описание переводного издания с указанием переводчика:

Киршнер П. Метрологическое обеспечение производства радиоэлектронных средств / Пер. с нем. К.Н. Усова. – М.: Гранит, 2009. – 184 с.

7 Описание межвузовского сборника:

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 46 из 50
--	---	---------------

Тепловидение: Межвуз. сб. научн. тр. МИРЭА. – М.: МИРЭА, 2001. – 160 с.

8 Описание статей из сборников:

Лазарев А.А. Тенденции развития методов проектирования радиоэлектронных средств // Радиоэлектронные приборы и устройства. – М., 2010. с.35-49.

9 Описание статьи из журнала:

Макарова Н.С. Модель системы обеспечения конкурентоспособности предприятия радиоэлектронного комплекса России в современных экономических условиях // Научный вестник МИРЭА. – 2011. – №5. – с.18-24.

10 Описание автореферата диссертации:

Каневский В.Е. Система обеспечения качества полупроводниковых материалов для приборов квантовой и оптоэлектроники на основе CALS-технологий: Автореф. дис. ... канд. техн. наук / МИРЭА. – М., 2010. – 16 с.

11 Нормативные документы:

ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Система менеджмента качества. Требования.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 47 из 50
--	---	---------------

Приложение Д

Пример оформления титульного листа автореферата магистерской диссертации

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)»

На правах рукописи

Сергеев Виктор Андреевич

СИСТЕМА НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТНООРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РА- ДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ВОЕННОГО И ДВОЙНОГО НАЗНА- ЧЕНИЯ

Направление 210200.68 Проектирование и технология электронных средств
Магистерская программа 210200.68.6 Обеспечение качества и сертификация
электронных средств

Автореферат магистерской диссертации

МОСКВА 2011

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМКО МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 48 из 50
--	---	---------------

Приложение Е

Пример оформления оборотной стороны титульного листа автореферата магистерской диссертации

Диссертация выполнена на кафедре конструирования и производства радиоэлектронных средств (КПРЭС) факультета радиотехнических и телекоммуникационных систем (РТС) государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)»

Научный руководитель д.т.н., профессор Савельев А.П.

Оппонент к.т.н., доцент Грибов С.Я.

Рецензент к.т.н., доцент кафедры
радиоприборов факультета РТС

Защита Диссертации состоится 21 июня 2011 года в 10-00 в аудитории Б-413 на аттестационной комиссии № ____ в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)» МИРЭА по адресу: 119454, Москва, проспект Вернадского, 78

С диссертацией можно ознакомиться на кафедре КПРЭС факультета РТС
Автореферат диссертации разослан 14 мая 2011 г.

Секретарь аттестационной
комиссии №

Петрова Н.Г.

МИРЭА Положение о выпускной квалификационной работе в форме магистерской диссертации для квалификации (степени) «магистр» 21.02.11	Система менеджмента качества обучения Положение СМК МИРЭА 7.5.1/02.П.31-11	стр. 49 из 50
--	--	---------------