

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет механический

Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы и средства»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Декан факультета


Бумага А. Д.

«30» августа 2018 г.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ПАСПОРТ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры

23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"

Программа подготовки

«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Квалификация – **магистр**

Макеевка
2018

Программу составил:
д.т.н., профессор Пенчук В.А.

к.т.н., доцент Белицкий Д.Г.

к.т.н., доцент Луцко Т.В.

к.т.н., доцент Даценко В.М.

к.т.н., доцент Кралин А.К.

Рецензенты:

д.т.н., профессор Горожанкин С.А.

ГОУ ВПО ДонНАСА, профессор кафедры автомобильного транспорта, сервиса и эксплуатации

д.т.н., профессор Сидоров В.А.

ГОУ ВПО ДонНТУ, профессор кафедры механического оборудования заводов черной металлургии

Паспорт магистерской диссертации разработан в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень "Магистр"). Утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "16" декабря 2015 г. №913; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень магистратуры), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "06" марта 2015 г. № 159.

составлен на основании учебного плана:

23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование", утверждённом Учёным советом ГОУ ВПО ДОННАСА протокол № 10 от 25.06.2018 г.

Паспорт магистерской диссертации одобрен на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства" Протокол № 1 от "28" августа 2018 г.

Заведующий кафедрой:
д.т.н., профессор Пенчук В.А.

Одобрено УМК механического факультета,
протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Председатель УМК факультета:
к.т.н., доцент Бумага А.Д.

Начальник учебной части:
к.гос.упр., доцент Сухина А.А.



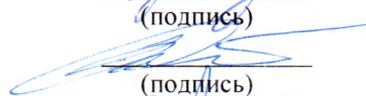
(подпись)



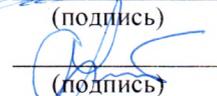
(подпись)



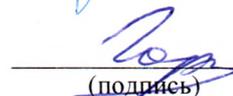
(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)

Содержание

1	Общие положения.....	4
2	Цели и задачи магистерской диссертации.....	5
3	Типы и тематика магистерских диссертаций.....	5
4	Структура и объем магистерской диссертации.....	8
5	Оформление магистерской диссертации.....	16
6	Подготовка к защите магистерской диссертации.....	40
7	Защита магистерской диссертации.....	42
Приложение А	Титульный лист магистерской диссертации.....	43
Приложение Б	Задание на выполнение магистерской диссертации.....	44
Приложение В	Автореферат магистерской диссертации.....	45
Приложение Г	Отзыв научного руководителя на магистерскую диссертацию.....	48
Приложение Д	Рецензия на магистерскую диссертацию.....	49
Приложение Е	Акт о внедрении результатов магистерской диссертации.....	50

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Паспорт магистерской диссертации составлен в соответствии с требованиями:

- Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень "Магистр"). Утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "16" декабря 2015 г. № 913;

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень магистратуры), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "06" марта 2015 г. № 159;

- Положения о магистерской диссертации ГОУ ВПО «ДОННАСА» (Решение учёного совета ДОННАСА 28 ноября 2016 г., протокол № 3);

- Порядка организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам магистратуры (Решение учёного совета ДОННАСА 28 ноября 2016 г., протокол № 3);

- Положения о магистратуре и магистерской подготовке (Решение учёного совета ДОННАСА 27 февраля 2017 г., протокол № 6).

1.2 Настоящий **Паспорт магистерской диссертации** (далее – Паспорт) устанавливает требования к содержанию, объёму и структуре магистерской диссертации по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование», утверждённом Учёным советом ГОУ ВПО ДОННАСА протокол №10 от 25.06.2018 г.

1.3 Магистерская диссертация (МД) является выпускной квалификационной работой, подготовленной для публичной защиты и показывающей уровень профессиональной подготовки обучающегося, умение самостоятельно вести научный поиск и решать практические задачи в сфере научно-исследовательской деятельности, как основного вида профессиональной деятельности, и проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности, как дополнительных видов профессиональной деятельности.

1.4 Магистерская диссертация должна опираться на информацию, полученную обучающимся в ходе прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с графиком учебного процесса.

1.5 Работа над магистерской диссертацией помогает магистранту углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, приобрести практические навыки, развить способности к самостоятельной работе, научным исследованиям.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

2.1 Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР) предполагает:

- систематизацию и закрепление теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских и/или профессиональных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы при решении научных и/или профессиональных проблем и вопросов;
- использование научных методик, инструментальных средств и программно-аппаратных систем, необходимых для решения поставленной научно-исследовательской и/или профессиональной задачи;
- изучение, систематизацию и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности, в том числе с привлечением современных информационных технологий;
- наличие навыков и умений обработки и анализа экспериментальных данных (если это подразумевает постановка задачи) и формулирования полученных результатов;
- нахождение решений поставленной задачи с обоснованием применяемых методов и средств.

3 ТИПЫ И ТЕМАТИКА МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ

3.1 В зависимости от поставленной цели магистерская диссертация (МД) может быть направлена на решение одной из следующих задач:

выполнение теоретических и/или экспериментальных исследований с целью получения научных результатов, направленных на расширение существ-

вующих научных теорий и методов исследования - *поисковое научное исследование*;

- решение актуальной прикладной задачи, отвечающей современным интересам и потребностям области практической деятельности отрасли по выбранному направлению подготовки магистров - *практико-ориентированное научное исследование*.

3.2 Тематика МД должна соответствовать объектам профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки, установленным ФГОС ВО 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень магистратуры), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "06" марта 2015 г. № 159.

3.3 Темы МД определяются кафедрой «Наземные транспортно-технологические комплексы и средства», как выпускающей по магистерской программе «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (направление подготовки - 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы").

3.4 При выборе темы магистерской диссертации следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, базирующегося на научной школе выпускающей кафедры и соответствующего современному уровню развития науки, техники и технологий;

- результаты научных исследований, выполненных ранее в процессе обучения в бакалавриате;

- степень разработанности и освещенности научной проблемы в литературе;

- возможность получения экспериментальных данных в процессе научно-исследовательской работы над диссертацией с учетом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.п.);

- потребности и интересы предприятий, организаций и учреждений, на практических материалах которых основано диссертационное исследование.

3.5 Примерная тематика магистерских диссертаций приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Примерная тематика магистерских диссертаций

Тип магистерской диссертации	
поисковое научное исследование	практико-ориентированное научное исследование
1	2
Повышение эффективности рабочих процессов одностоечных рыхлителей грунта.	Исследование сечения пустотной металлоконструкции, как элемента рабочего оборудования строительной дорожной машины, на который действует статическая нагрузка.
Исследование рабочих процессов обоработки для пневмокласификаций сыпучих строительных материалов.	Определение рациональных параметров барабанов в механизмах подъема груза.
Расширение потребительских свойств гидравлических манипуляторов с грейферным погрузчиком.	Интенсификация процесса изготовления смесей в гравитационных бетоносмесителях.
Исследование силовых параметров и продолжительности рабочего цикла приводного винтового якоря.	Совершенствование технологии и средств механизации ликвидации порывов в водопроводных сетях.
Повышение надежности и эффективности рабочих процессов щековых дробилок за счет совершенствования дробящих плит.	Совершенствование технологии и средств удаления ледовых образований у обочин дорог.
Влияние жесткости подвески ковша драглайна на процессы перемещения его в пространстве.	Повышение надежности бульдозерного оборудования за счет регулирования жесткости отвала с толкающими брусками.
Определение рационального объема диагностических параметров для оценки технического состояния гидропривода наземных транспортно-технологических машин в полевых условиях.	Совершенствование технологии разгрузки ковша погрузчика и реализация ее в конструкциях рабочего органа.
Повышение долговечности узлов наземных транспортно-технологических машин за счёт использования данных анализа смазочных материалов.	Модульное проектирование машин для аварийно-спасательных работ.
Энергоэффективность разработки грунта гидравлическими грейферными экскаваторами.	Исследование напряженно-деформированного состояния стрелового оборудования драглайна.

1	2
Разработка слежавшихся навалочных грузов грейферным рабочим органом.	Исследование напряженно-деформированного состояния z- и L- образного стрелового оборудования крана-манипулятора.
Анализ и определение устойчивости драглайна с разными видами стрелового оборудования.	
Мониторинг виброакустических характеристик наземных транспортно-технологических комплексов и средств.	
Исследование вибрационных характеристик технологического оборудования с целью повышения его технического уровня.	

4 СТРУКТУРА И ОБЪЕМ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

4.1 Общие требования

4.1.1 Выпускная квалификационная работа по программе подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (уровень высшего образования – магистратура) направления 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» должна носить исследовательский характер и соответствовать требованиям магистерской диссертации по:

- новизне и актуальности темы исследования;
- практической значимости (ценности) работы;
- применению современных методологических подходов и методов исследования;
- комплексности и системности при разработке выводов и предложений;
- апробации результатов исследований.

4.1.2. В процессе подготовки магистерской диссертации обучающийся должен:

- обосновать актуальность, оценить степень разработанности рассматриваемой проблемы, обозначить цель и задачи, предмет и объект исследования;

- изучить литературу, нормативно-техническую документацию, выполнить анализ и обобщение необходимой статистической информации и материалов преддипломной практики;

- определить методологические основы и методы исследования, обосновать логику и содержание диссертации;

- сформулировать выводы и разработать предложения в рамках поставленной задачи, а также оценить технико-экономическую эффективность их возможного внедрения;

- оформить текст диссертации в соответствии с требованиями нормативной литературы.

4.1.3. В процессе работы над диссертацией следует опираться на общенаучные и специальные методы и приёмы исследования, предусматривающие комплексный системный подход к решению поставленных задач, морфологический анализ, синтез, наблюдение, сравнение, структурный и логический анализ, математическое моделирование, экспертные оценки и т.д.

Уровень оригинальности выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 75 %.

4.1.4. Магистерская диссертация должна выполняться в контексте общей характеристики направления магистерской подготовки и требований к результатам освоения магистрантом основной образовательной программы.

4.2 Требования к содержанию структурных элементов

4.2.1. Магистерская диссертация, представленная на защиту, является рукописным документом, состоящим из нескольких частей, составляющих единое целое. Все части диссертации взаимосвязаны определённым авторским замыслом, раскрывающим её тему на достаточном для восприятия и понимания уровне.

4.2.2. Магистерская диссертация по структуре и составу должна соответствовать требованиям, предъявляемым к ВКР, и включать следующие элементы:

- а) текстовый документ – пояснительную записку (ПЗ);
- б) иллюстративный материал – демонстрационные плакаты, презентации, чертежи, схемы и др.

Структурные элементы пояснительной записки:

- титульный лист;
- задание на диссертацию;

- аннотацию (на русском и английском языках);
- содержание (оглавление) с указанием номеров страниц;
- введение;
- основную часть (разделы МД);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- графическую часть.

Дополнительно к МД может быть представлен демонстрационный материал.

Титульный лист является первой страницей МД и оформляется по установленной форме (Приложение А). На титульном листе диссертации следует указывать следующую информацию: наименование образовательного учреждения и его ведомственную принадлежность; наименование выпускающей кафедры; название (тему) диссертационного исследования; направление подготовки и наименование магистерской программы; Ф.И.О. магистранта; Ф.И.О. научного руководителя и консультанта (при наличии) диссертации, декана факультета и заведующего выпускающей кафедры – их учёные степени и звания; город и год представления диссертации на защиту.

В **задании на магистерскую диссертацию** указывается тема диссертации, цель исследования, основные требования и исходные данные, научная и практическая значимость результатов работы, способы реализации результатов работы, перечень графического и иллюстративного материала (если наличие такого предполагается) (Приложение Б). Задание на выполнение магистерской диссертации подписывается научным руководителем работы, консультантами (если есть), магистрантом и утверждается заведующим выпускающей кафедры.

Аннотация – краткая характеристика документа с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы и других особенностей (ГОСТ 7.9-95 ИСО 214-76). Аннотация отражает тему, цель, предмет и объект диссертационного исследования, включает характеристику основной темы, методы исследования, полученные результаты и их новизну, область применения и возможность практической реализации. Аннотация МД должна содержать:

- 1) тему, ФИО автора;
- 2) цель, методики или методологию проведения работы;
- 3) полученные результаты, их научную новизну;
- 4) апробацию и ключевые слова.

Объем аннотации – одна страница. Текст аннотации должен отличаться лаконичностью, чёткостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации. Аннотация выполняется на русском и английском языках.

В аннотации указываются сведения об объёме текстового материала (количество страниц); количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников, перечень ключевых слов (10-15 слов). Номер страницы на аннотации проставляется.

Содержание (оглавление) содержит наименование каждого раздела, подраздела, пункта (если последний имеет название) с указанием начала страниц в магистерской диссертации. Заголовки структурных элементов, разделов (подразделов, пунктов) в содержании должны повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке не допускается. Задание на МД в содержание не включают.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка посередине страницы строчными буквами, начиная с прописной, без точки и не выделяют полужирным шрифтом. Пространство между последним словом каждого наименования раздела, подраздела (пункта) и номером страницы заполняется точками.

Содержание имеет номер страницы.

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы магистерской диссертации, отражает ее актуальность и степень разработанности, теоретическую и практическую значимость, цель, предмет и объект исследования, принятые методы и методики исследования, элементы научной новизны, основные положения, выносимые на защиту, структуру диссертации.

Актуальность темы – степень её важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса). Освещение актуальности должно быть немногословным, достаточно в пределах одной машинописной страницы показать главное – суть проблемной ситуации.

Под **объектом исследования** понимается то явление (процесс), которое создает изучаемую автором проблемную ситуацию и существует независимо от исследователя.

Основным отличием **предмета исследования** от объекта исследований является то, что предмет исследования является частью объекта исследования. То есть под **предметом исследования** понимаются значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта.

В каждом объекте исследования может быть несколько предметов исследования и концентрация исследователя на одном из них означает, что другие предметы исследования остаются в стороне от интересов исследователя.

Цель исследования определяется стремлением магистранта ответить на вопросы по объёму и качеству новых знаний. Цель должна отражать его характер, круг исследуемых вопросов.

Задачи исследования. После формулировки цели следует в форме перечисления указать конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью (изучить.., описать.., установить.., выяснить.., вывести формулу и пр.). Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов диссертационной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких разделов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Метод исследования – способ применения старого знания для получения нового знания (методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент; методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования: абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.; методы теоретического исследования).

Введение по объёму может занимать до 10 % МД, во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

Основная часть включает разделы (как правило, два-три), структурированные на параграфы, и соответствует поставленным задачам. Требования к содержанию МД по магистерской программе устанавливаются в соответствии с ОПОП ВПО (уровень магистратуры) по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» (программа подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»).

В основной части работы обосновывают выбор направления поиска и общую методику проведения работы (теоретические или экспериментальные, или теоретико-экспериментальные).

Основному тексту каждого раздела может предшествовать предисловие с коротким описанием выбранного направления и обоснованием примененных методов исследований. Формулируются основные направления, по которым будет осуществляться поиск решения поставленных задач.

Необходимо обратить внимание на то, что при выполнении магистерской диссертации нужно избегать простого копирования или перепечатывания информации из соответствующей технической литературы. Нужно творчески по-

дойти к реализации данного вопроса, выбирая только основное, важное, необходимое, компилируя и обобщая информацию. Полностью воспроизведенные фрагменты источников должны обязательно сопровождаться ссылками на них.

В теоретических разработках рассматриваются современные методы расчетов, математические модели и их обоснование.

Методика экспериментальных исследований требует описания действия и характеристики необходимой аппаратуры, планирования эксперимента и оценки измеряемых ошибок.

Результаты экспериментальных исследований представляются только основные, наиболее характерные данные. Магистрант должен давать оценку достоверности полученных результатов.

Между разделами должна прослеживаться четкая логическая связь. В конце каждого раздела формулируют выводы с кратким изложением приведенных в разделе научных и практических результатов.

Независимо от количества разделов ***основная часть должна содержать:***

- анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы;
- описание и анализ теорий/концепций, с помощью которых может быть рассмотрена и объяснена исследуемая проблема (теоретические основания работы);
- анализ результатов современных исследований, на основании которого делаются выводы об изученности проблемной области (практические основания работы);
 - методологию исследования;
 - результаты исследования (проектирования);
 - вопросы экономического обоснования и экологической безопасности (обязательные параграфы магистерских диссертаций в области техники и технологий).

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

Заключение должно содержать основные итоги и выводы, отражающие сформулированные во введении цель и задачи работы, включая:

- общие выводы по диссертационному исследованию;
- возможные предложения и/или рекомендации по использованию результатов работы в практической деятельности.

Полученный результат – это решение поставленной задачи, которое формулируется как выводы. Выводы не должны подменяться механическим суммированием в конце разделов, представляющих краткое резюме, а должны содержать то новое и существенное, что составляет итоговые результаты исследования. Обязательно отмечается его научная новизна, теоретическая значимость и практическая ценность.

Заключительная часть показывает уровень профессиональной зрелости и научной квалификации её автора.

Список использованных источников. В список использованных источников вносят все литературные источники, правовые и нормативные документы, электронные ресурсы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5- 2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте. Ссылки на источники приводятся арабскими цифрами в квадратных скобках. Список должен включать изученную и использованную в МД литературу. Он свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с информационной составляющей работы и должен иметь упорядоченную структуру.

Список использованных источников МД должен содержать: не менее 60 наименований, в том числе иноязычные источники и электронные ресурсы. Как правило, не менее 50 % источников должны быть изданы за последние пять лет.

Приложения к МД содержат материалы, дополняющие текст диссертации. Приложениями могут быть материалы исследования, расширенные описания, в том числе инструменты проведения исследования, протоколы испытаний, таблицы большого формата, детальные расчеты, графический материал, расчет экономического эффекта и тому подобное. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

Графическая часть МД может быть представлена чертежами, схемами, диаграммами и тому подобное.

4.2.3 Требования к объёму магистерской диссертации

Примерный объём магистерской диссертации без приложений составляет 80-100 страниц печатного текста.

Объём графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем диссертации.

4.2.4 Примерный перечень разделов пояснительной записки и графического материала магистерских диссертаций приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Примерный перечень разделов пояснительной записки и графического материала магистерских диссертаций

№ раздела, подраздела	Наименование разделов и подразделов (рекомендуемое)	Объем частей	
		графической (листы А1)	текстовой (листы А4)
	Введение	1	4-5
1	Анализ состояние вопроса по теме исследования	-	20-30
1.1	Анализ известных теоретических и (или) экспериментальных исследований	-	8-10
1.2	Теоретическое обоснование выбранного направления достижения цели и исследований	-	8-10
1.3	Обоснование научной гипотезы исследования	-	4-10
	Выводы по разделу	-	0,5-1
2	Характеристика принятых для исследований материалов и методик	1-2	5-15
2.1	Характеристика материалов, принятых в исследованиях		5-10
2.2	Характеристика методик исследований		2-5
	Выводы по разделу		0,5
3	Анализ результатов исследований (раздел может состоять из нескольких подразделов)	3-5	15-20
	Выводы по разделу		1
4	Технико-экономическая эффективность (машины, технологии и т.п.). Мероприятия по охране труда и экологической безопасности (законодательные и нормативные акты по вопросам охраны труда, анализ опасных факторов и техника безопасности при работе в лаборатории)	1-2	5-10
	Выводы	1	1-2
	Список использованных источников (не менее 60 источников)		6-8
	Приложения		
	Итого:	7-11	78-93

Примерное содержание графической части уточняется научным руководителем.

Демонстрационный материал может быть представлен в виде:

- чертежей, схем, диаграмм, таблиц, выполненных на листах формата А-1 (7 – 12 листов);

- макетов;
- моделей;
- презентации Power Point (7–12 слайдов), представленной с помощью компьютерных мультимедийных средств.

Вспомогательный раздаточный материал, выполненный на листах формата А4, предоставляется государственной экзаменационной комиссии в случае, если демонстрационный материал выполнен в виде презентации (для каждого члена государственной аттестационной комиссии).

По решению УМК факультета может быть введен автореферат магистерской диссертации (рекомендуется для диссертаций, соответствующих программе академической магистратуры). Структура и содержание автореферата приведены в приложении В.

5 ОФОРМЛЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

5.1 Магистерская диссертация оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»; ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

5.2 Общие требования к оформлению текстовых документов магистерской диссертации.

Текст магистерской диссертации должен быть выполнен с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, при этом рекомендуется использовать следующие параметры шрифта: тип шрифта - Times New Roman, размер - 14 пт, междустрочный интервал – 1,5. Абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание текста по ширине страницы. Текст располагается на одной стороне листа бумаги формата А4. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений.

Поля страницы: верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм; левое – 25 мм; правое – 10 мм.

5.2.1 Текст основной части делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Нумерация страниц, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака номера №.

5.2.2 Титульный лист и листы, на которых располагают заголовки структурных частей диссертационной работы «РЕФЕРАТ», «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ», не нумеруют, но включают в общую нумерацию работы.

5.2.3 Заголовки структурных частей диссертационных работ «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчёркивая.

5.2.4 Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела, а также между заголовком раздела и текстом при использовании текстового редактора пропускается одна строка, интервал полуторный.

5.2.5 В МД каждый раздел следует начинать с нового листа, подразделы с нового листа не начинаются. Не допускается размещать наименования подразделов в нижней части листа, если под ними помещается менее двух строк текста. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей МД, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. Точки в конце номера подраздела не ставят. Если в подразделе имеются пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделённых точками. В конце номера пункта точка не ставится.

5.2.6 Заголовки следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. Точки в конце заголовка не ставятся. Для заголовков разделов, подразделов, пунктов используется шрифт Times New Roman, размер 14 пт. Иная гарнитура шрифта не допускается. Заголовки разделов допускается оформлять полужирным шрифтом.

5.2.7 При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разре-

шается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова «могут быть», «может быть», «как правило», «при необходимости», «в случае» и т.д. Допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например, «применяют», «указывают» и т.п.

В МД должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

5.2.8 В тексте МД не допускается: применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки; применять сокращения слов. Исключения составляют сокращения, установленные ГОСТ Р 7.0.12.

5.2.9 В тексте МД, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается: применять математический знак «–» перед отрицательными значениями, следует писать слово «минус»; применять без числовых значений математические знаки, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≠» (неравно), «≤» (меньше или равно), а также знаки «%» (процент), «№» (номер); применять знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещённых в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «∅»; применять индексы стандартов технических условий (ГОСТ, ОСТ, СТО, ТУ и т.д.) без регистрационного номера.

5.2.10 В МД необходимо применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с соответствующими стандартами. Применение в тексте разных систем обозначения единиц физических величин не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешённых к применению. Единица физической величины одного и того же параметра в тексте должна быть постоянной. Например, если исследуемым параметром является ток, выраженный в миллиамперах, то использование кратных единиц (ампер, микроампер) не допускается. Во всём тексте МД, включая таблицы и

графики, будет использована только выбранная единица измерения, то есть миллиампер.

5.2.11 Числовые значения величин в тексте должны указываться с требуемой точностью. Если приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой, например, 1,50; 1,75; 2,00 м. Запись вида: 1,50 м, 1,75 м, 2,00 м или 1,5 м, 1,75 м, 2 м – не допускается.

5.2.12 При указании диапазона числовых значений физической величины обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Примеры: от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг; от минус 40 до плюс 25°C.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

5.2.13 В тексте пояснительной записки не допускается:

- сокращать наименование единиц физических величин, если они употребляются без цифр;

- сокращать слова, кроме установленных правилами орфографии;

- использовать в тексте математический знак (–) вместо слова «отрицательное значение величины». Вместо математического знака (–) следует писать «минус». Исключение составляют знаки плюс и минус в сопровождении цифр, например «... температура меняется от –20° до +15°C»;

- принимать математические знаки без цифр, % (процент), § (параграф), применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, СТ СЭВ, ISO) без регистрационного номера.

В магистерской работе значения величин должны выражаться в единицах СИ.

5.3 Нумерация страниц магистерской диссертации.

Нумерация страниц магистерской диссертации должна быть сквозной в пределах всей МД. Первой страницей является титульный лист. На титульном листе номер страницы не проставляется.

Страницы магистерской диссертации следует нумеровать арабскими цифрами. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Иллюстрации и таблицы на листе формата А3, учитывают как одну страницу.

5.4 Нумерации разделов, подразделов, пунктов магистерской диссертации.

Каждый раздел диссертации начинают с новой страницы.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа (5 пробелов), обозначенные арабскими цифрами без точки в конце. Эти заголовки выполняют строчными буквами, начиная с прописной, не подчеркивая и не выделяя полужирным шрифтом. Слова «Раздел» и «Подраздел» в заголовках не пишутся.

Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Наименования структурных элементов магистерской диссертации «Аннотация», «Содержание», «Введение», «Заключение», «Библиографический список (Список использованных источников)» служат заголовками структурных элементов МД.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа. В конце номера раздела точка не ставится. 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.

Например: 2 Методы и средства испытания

2.1 Аппаратура и материалы

Нумерация 2 – обозначает второй раздел, 2.1 – обозначает первый подраздел второго раздела.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Если раздел 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.

5.5 Формулы

5.5.1 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами, например ГОСТ 8.430.

5.5.2 Применение в одной формуле машинописных и рукописных символов не допускается.

5.5.3 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку, выравнивание по центру. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства «=» или после знаков сложения «+», вычитания «-», умножения «×», деления «:» или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяется. При переносе формулы на знаках, символизирующих операции умножения и деления, применяют только знаки «×» и «:» соответственно.

5.5.4 Пояснения (расшифровку) обозначений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него. При этом после формулы ставят запятую. Вторая и последующие строки экспликации записываются с абзацным отступом. Единицу измерения физической величины в конце формулы не проставляют, а указывают в тексте перед формулой. Внутри предложения единицу измерения выделяют запятыми, а в конце предложения (фразы) – одной запятой спереди и точкой сзади.

Пример – Массу каждого образца m , кг, вычисляют по формуле

$$m = V \cdot \rho, \quad (1.1)$$

где V – объем образца, м^3 ;

ρ – плотность образца, $\text{кг}/\text{м}^3$.

Символы, повторно используемые в формулах, расшифровке не подлежат. Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяются запятой.

5.5.5 Формулы в тексте нумеруются по порядку, в пределах всего текста, арабскими цифрами, в круглых скобках, в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер

формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой, как представлено выше. Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: в формуле (5).

5.5.6 Допускается в написании формул применять надстрочные и подстрочные индексы, состоящие из цифр и букв, в условных обозначениях величин. Причём буквенный индекс, состоящий из сокращений нескольких слов, должен содержать точку между сокращениями слов. Например, условное обозначение стоимости производственных фондов следует писать: $\Phi_{пр.ф.}$

5.5.7 Формулы, по которым выполняют конкретные расчёты, дополнительно должны сопровождаться расшифровкой символов с указанием и обоснованием их численных значений, включая ссылку на соответствующие литературные источники. Если численные значения символов варьируются, то они приводятся в таблице.

В МД при написании формул, выборе параметров, коэффициентов необходимо делать ссылки на соответствующую литературу согласно ГОСТ Р 7.0.5.

5.5.8 Единицы измерения физических величин (международные и российские) и их сокращённые наименования, включая приставки, следует писать прямым строчным шрифтом, например: г (грамм), кг (килограмм), мм (миллиметр); сокращённые наименования единиц измерения, образованные от имени собственного, пишутся с прописной буквы, например: Вт (ватт), Дж (джоуль), кВт (киловатт) и т.д. в соответствии с ГОСТ 8.417.

В произведении единиц измерения основные единицы отделяются друг от друга знаками умножения. Причём если произведение основных единиц находится в знаменателе дроби, оформленной косой чертой, то оно заключается в круглые скобки, например: $Вт/(м^2 \times К)$.

Между последней цифрой численного значения величины и обозначением единицы измерения оставляется пробел: 90 %; 1000 кг; 32 м²; 300 см³; 36,6 °С. Исключения составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которыми пробел не оставляют. Например: +36,6°; 10".

Знаки + и - (плюс и минус) также печатаются без пробела. При указании значений величин с предельными отклонениями (допусками) числовые значения с предельными отклонениями заключают в скобки и обозначения единиц

помещают за скобками или проставляют обозначение единицы за числовым значением величины и за её предельным отклонением. Например: $(20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$; $(100,0 \pm 0,1) \text{ кг}$; $50 \text{ г} \pm 1 \text{ г}$; $(200 \dots 300) \text{ А}$; от 200 до 300 А.

Не допускается комбинировать сокращённые обозначения и полные наименования единиц. Например, нельзя писать: 20 км в час, нужно: 20 км/ч.

5.5.9 Не допускается помещать единицы измерения внутри формул с буквенными или числовыми обозначениями физических величин. Единицы измерения указываются в конце промежуточных и окончательного расчётов без круглых скобок, например: 24 т. Если в формулу были подставлены численные значения величин и выполнен расчёт, то после конечного результата единица измерения заключается в круглые скобки, например:

$$P = 2 \cdot (12 + 6) = 36 \text{ (т)} \quad (1)$$

5.5.10 Для уменьшения вероятности ошибок при расчётах рекомендуется в процессе вычислений все величины выражать в единицах СИ, а не в кратных или дольных от них, заменяя приставки степенями числа 10. Кратные и дольные единицы следует проставлять только в конечный результат.

Не допускается в одну строку писать исходную формулу и вычисления.

5.6 Таблицы

5.6.1 Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые.

5.6.2 Разрешается делать таблицы с меньшим размером шрифта Times New Roman (10, 12, 13), интервал можно делать как полуторным, так и одинарным. Но, если на одной странице расположено несколько таблиц, то нельзя делать их разными шрифтами.

5.6.3 Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку, с номером через тире.

Таблицы необходимо нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если таблица в МД только одна, она должна быть обозначена «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

5.6.4 В тексте пояснительной записки на все таблицы должны быть приведены ссылки, в которых следует писать слово «таблица» с указанием её номера. Примеры: «...данные приведены в таблице 4.» (при сквозной нумерации по всему тексту), или «... в соответствии с таблицей 3.2...» (при нумерации в пределах раздела).

5.6.5 При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только перед первой частью, а головку таблицы повторяют. Допускается при делении таблицы на части ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки в первой части таблицы (рисунок 1).

Слово «Таблица», заголовок (при его наличии) и порядковый номер таблицы указывают один раз над первой частью таблицы, а над дальнейшими частями таблицы пишут слова, например, «Продолжение таблицы 2» (если документ содержит две или более таблицы).

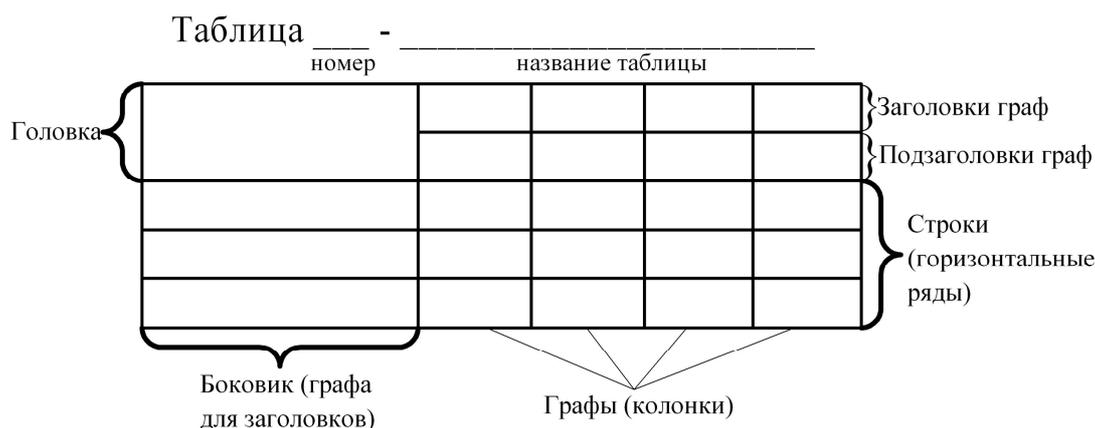


Рисунок 1 - Структурная схема построения таблицы

5.6.6 Заголовки граф и строк таблицы следует оформлять с прописной буквы. 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 ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указываются в единственном числе. Слева, справа и снизу таблицы ограничиваются линиями. Разделение заголовков и подзаголовков боковика и граф диагональными линиями не допускается.

5.6.7 Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить. Заголовки граф записываются параллельно строкам таблицы. Допускается перпендикулярное расположение заголовка

граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

5.6.8 Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа ПЗ.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист, при этом в первой части таблицы нижняя горизонтальная линия, ограничивающая таблицу, не проводится. При переносе таблицы на другую сторону заголовков помещается только над её первой частью, при этом в каждой части таблицы повторяется её головка и боковик. Слово «Таблица» указывается один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишутся слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Пример оформления таблицы

Таблица 1.8 – Ориентировочные технологические параметры, обеспечивающие эффективность работы машины

Факторы, обеспечивающие эффективность работы машины	Жизненный цикл				
	1	2	3	4	5

Продолжение таблицы 8.8

1	2	3	4	5

Окончание таблицы 8.8

1	2	3	4	5

5.6.9 Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставится прочерк « – ». Указанные в таблице последовательные интервалы чисел, охватывающие все числа ряда, следует записывать «От...до...включ.», «Св...до...вкл.». Интервалы чисел в тексте записываются словами «от» и «до» (имея в виду «От...до... включительно»). В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире.

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю, при этом количество десятичных знаков для всех значений должно быть одинаково.

5.6.10 При наличии в пояснительной записке небольшого по объёму цифрового материала, его следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок.

Пример

Предельные отклонения размеров профилей всех номеров:

по высоте $\pm 2,5 \%$

по ширине полки $\pm 1,5 \%$

по толщине стенки $\pm 0,3 \%$

по толщине полки $\pm 0,3 \%$.

5.6.11 При необходимости пояснения отдельных данных, приведённых в таблице, эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски. Сноски располагаются с абзацного отступа в конце таблицы, над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак сноски ставится непосредственно после того слова, числа, символа, к которому даётся пояснение (надстрочным шрифтом), а также перед текстом пояснения. Знак сноски выполняется арабскими цифрами. Нумерация сносок даётся отдельно для каждой таблицы.

5.6.12 Возможно, что таблица требует общего примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчёркивать. Примечания в тексте следует приводить при необходимости пояснения или справочных данных к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания не должны содержать требований. 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 проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример Примечание – ...

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1 ...

2 ...

5.6.13 Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяя головку таблицы.

Пример

Таблица – ...

Этапы ФСА	Характеристика этапов ФСА	Этапы ФСА	Характеристика этапов ФСА
Предварительный этап	Определить проблему и наметить цели. Выбрать объект	Исследовательский этап	Выбрать наиболее эффективные варианты для дальнейшей доработки
Информационный этап	Собрать и изучить информацию. Определить функциональные зоны	Рекомендательный этап	Анализ рекомендаций ФСА и принятие решения по их внедрению
Аналитический этап	Выдвинуть максимальное число идей для выполнения каждой полезной функции	Этап внедрения	Обеспечить внедрение принятых рекомендаций

5.6.14 Таблицы 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.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

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

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

5.7 Оформление иллюстраций

5.7.1 Иллюстративный материал магистерской диссертации может быть

представлен в виде графиков, эскизов, фотографий, оригинальных схем, плакатов, диаграмм, таблиц, моделей, макетов, слайдов и тому подобное.

Иллюстративный материал может размещаться в тексте пояснительной записки, в приложениях к ней. Все иллюстрации, помещаемые в тексте пояснительной записки и в приложениях, называются рисунками.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации располагаются в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации, выполненные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц документа. Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитываются как одна страница и помещаются в приложения. Размер одной иллюстрации не должен превышать формата А3 (297×420 мм).

На одном листе можно располагать несколько иллюстраций. Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации могут быть чёрно-белыми или цветными, выполненными компьютерным или рукописным способом. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота МД, или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, помещаемые в МД, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

5.7.2. Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией и обозначаются «Рисунок 1», «Рисунок 2» и т.д. Если рисунок в МД только один, то он должен быть обозначен как «Рисунок 1». Допускается нумеровать рисунки в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой.

Пример – «Рисунок 1.1», «Рисунок 2.1» и т.д.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок Б.2.

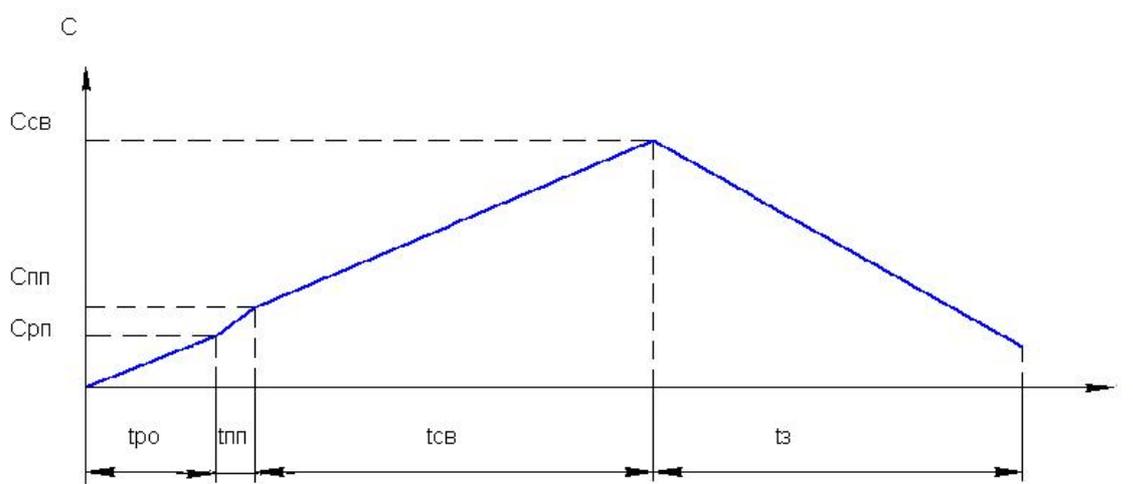
5.7.3 На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте документа. При ссылках на рисунки в тексте МД следует писать: «... в соответствии с рисунком 4» (при сквозной нумерации иллюстраций по всему тексту МД); «... в соответствии с рисунком 3.2» (при нумерации в пределах раздела).

5.7.4 Иллюстрации при необходимости могут иметь тематический заголовок и пояснительные данные (подрисуночный текст). Номер и название помещаются по центру под рисунком. Шрифт Times New Roman, размер 12 пт, выравнивание по центру. Точка в конце названия рисунка не ставится.

Рисунки отделяются от текста сверху и снизу межстрочным интервалом (одна пустая строка). Между рисунком и его заголовком также предусматривается межстрочный интервал. Интервал между заголовком и подрисуночным текстом не предусмотрен.

Рисунки могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), которые помещают под иллюстрацией. Номер иллюстрации помещают после пояснительных данных.

Пример



$t_{po}, t_{nn}, t_{св}, t_{з}$ - жизненный цикл машины;
 $C_{po}, C_{nn}, C_{св}, C_{з}$ - относительная стоимость

Рисунок 1 - Жизненный цикл бульдозера с расширителями, установленными на отвале

5.7.5 Обозначения, термины, позиции, размеры на иллюстрациях должны соответствовать упоминаниям их в тексте и подрисуночных подписях. Цифры на иллюстрациях проставляются по порядку номеров слева направо, сверху вниз или по часовой стрелке, начиная с левого верхнего

Рисунки должны располагаться непосредственно после ссылки на них в тексте.

При ссылках на иллюстрации следует писать: «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстративный раздаточный материал (только в случае презентации магистерской диссертации на слайдах), который оформляется отдельно от пояснительной записки (в виде диаграмм, схем, плакатов, таблиц, графиков),

должен иметь наименование и выполняться на листах формата А4. Иллюстрации, характеризующие внешний вид объекта исследования, экспериментальной установки, приёмов сборки, монтажа, транспортировки представляются в виде фотографий. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на листы белой бумаги формата А4.

Наименование плаката должно быть дано в виде заголовка, который располагается в верхней части плаката по центру. Заголовок должен быть кратким.

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

5.7.7 Графики и диаграммы выполняются согласно рекомендациям Р 50-77-88 «ЕСКД. Правила выполнения диаграмм».

В прямоугольной системе координат независимую переменную следует откладывать по горизонтальной оси (оси абсцисс), положительные значения величин следует откладывать на осях вправо и вверх от точки начала отсчёта. Числовые значения отметок подписываются вне поля диаграммы и располагаются горизонтально. Если началом числовых шкал является одно и то же число, оно указывается один раз на пересечении шкал.

Координатные оси следует заканчивать стрелками, указывающими направление возрастания величин. При нанесении нескольких зависимостей допускается использование линий различных типов согласно ГОСТ 2.303. При слиянии линий вычерчивается одна из них.

Для выделения отдельных экспериментальных или расчётных точек допускается использовать условные символы (точки, кружки, крестики, звёздочки и т.п.) с нанесением конкретного числового значения возле условного обозначения точки. Символьные значения, в том числе математические выражения, записываются только горизонтально.

Наименования шкал в виде словесных терминов записываются параллельно соответствующей оси. Единицы измерения величин указываются одним из следующих способов: в конце шкалы между последним и предпоследним числами (при недостатке места допускается опускать предпоследнее число); вместе с наименованием или обозначением переменной величины после запятой; в конце шкалы вместе с обозначением переменной величины в виде дроби, в числителе которой – обозначение величины, а в знаменателе – название единицы измерения.

Диаграммы могут иметь поясняющие надписи, которые размещаются под диаграммой в виде подрисовочных подписей или на свободном месте поля диаграммы. Пересечение надписей с линиями графиков или линиями координатной сетки не допускается.

5.8 Ссылки

5.8.1 Ссылки составляются и оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5. В МД встречаются ссылки двух видов: ссылки внутри текста (на различные рисунки, страницы, формулы, таблицы, иллюстрации) и библиографические ссылки. При ссылках на различные элементы МД применяются сокращения: с. - страница; гл. - глава; разд. - раздел; п. - пункт; табл. - таблица; рис. - рисунок; прил. - приложения и др.

При ссылке в тексте на формулу, размещённую в пояснительной записке, необходимо указать в скобках её полный номер. Ссылки на очень отдалённые иллюстрации и таблицы рекомендуется сопровождать указанием страницы, где они размещены.

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 библиографическом списке.

5.8.2 Первые ссылки на все объекты ссылок, принадлежащие пояснительной записке, приводятся без скобок так, чтобы они составляли одно целое с текстом.

Примеры – «...как показано в таблице 1»; – «в соответствии с заданием...»; – «в разделе 2...».

Повторные ссылки на объекты ссылок допускается приводить в круглых скобках. Если ссылка делается в круглых скобках, её следует начинать сокращённым словом «см.».

Пример – (см. формулу 2.14), (см. задание), (см. раздел 3), (см. рисунок 4.1).

Возможные варианты примеров ссылок внутри текста: в гл. 1; в разделе 4; по п. 3.3; в подпункте 2.3; на рисунке 8; в прим. 6; по формуле (3); в уравнении (2); (см. главу 1); (см. раздел 4); (см. пункт 3.3); (см. подпункт 2.3); (см. рисунок 8) и т.д.

Если в работе одна иллюстрация, таблица и т.д., то следует при ссылке писать: «на рисунке 1», «в таблице 1», «в приложении А».

5.8.3 При ссылке на части иллюстрации, обозначенные буквами (а, б, в), после номера иллюстрации ставится соответствующая буква. Например, «на рисунке 4.1, а; (см. рисунок 4.1, а)».

5.8.4 Библиографические ссылки в МД применяются в форме затекстовых ссылок в квадратных скобках, при которых описание источников приводится в списке использованных источников.

5.8.5 Формулы, коэффициенты, нормативные величины должны сопровождаться ссылкой на литературный источник, порядковый номер которого указывают в квадратных скобках, например, [8], или [8, с. 53, таблица 2.15], или «По [8, с. 67] производительность выгрузного шнека должна быть на 3,8 % больше, чем загрузочного», или при повторной ссылке на источник [там же, с. 54].

5.8.6 Для подтверждения рассматриваемых положений в работе могут быть использованы цитаты. По назначению цитаты условно можно разделить на цитаты с последующей авторской интерпретацией и цитаты, приводимые как подтверждение либо дополнение собственных рассуждений автора.

Цитирование может быть как прямым, когда текст воспроизводится дословно и указывается конкретная страница источника, так и непрямым, когда мысль автора приводится не дословно. В этом случае перед ссылкой на документ ставят См.:...

Цитаты должны точно соответствовать тексту первоисточника с соблюдением орфографии, пунктуации, расстановки абзацев, шрифтовых выделений и т.д. Цитата внутри текста заключается в кавычки. Если необходимо пропустить ряд слов в цитируемом предложении место пропуска обозначают многоточием, а при опускании целых предложений используют, многоточие, заключённое в угловые скобки.

Все личные дополнения и пояснения отделяют от текста цитаты прямыми либо угловыми скобками. Например, Говоря о необходимости самосовершенствования человека, его души, Кант подчёркивает: «Развивай свои душевные и телесные силы так, чтобы они были пригодны для всяких целей, которые могут появиться, не зная при этом, какие из них станут твоими» [2, т. 4, ч. 1, с. 260].

5.8.7 Оформление ссылок при прямом цитировании

Существует два вида оформления библиографических ссылок.

Оформление сносок внизу страницы (постраничные). В этом случае библиографические сведения о цитируемом источнике располагают на той же странице, что и цитату. В конце цитаты ставят цифру, которая обозначает порядко-

вый номер сноски на данной странице (или порядковый номер сноски в работе в случае сквозной нумерации).

Внизу страницы, после укороченной горизонтальной линии, этот номер повторяется, и за ним следуют библиографические сведения об источнике. Зачастую требуется, также указание номера цитируемой страницы.

Для оформления сноски используется более мелкий размер шрифта, чем в тексте работы.

Пример

«Текст цитаты в тексте работы.»¹

¹Иванов И.И. Теоретические основы. – М.: 2000. – С. 25.

При повторном цитировании того же источника на той же странице вместо полных сведений об источнике указывают: «Там же. И номер цитируемой страницы». Пример

«Текст цитаты в тексте работы.»¹

«Текст цитаты в тексте работы.»²

¹Иванов И.И. Теоретические основы. – М.: 2000. – С. 25.

²Там же. С. 25.

Оформление сносок в конце работы (концевые).

Сразу после цитаты в квадратных (иногда круглых) скобках указывают порядковый номер цитируемого источника по списку литературы и, если это требуется, номер цитируемой страницы.

Пример.

«Текст цитаты» [1.25] (т.е. источник, указанный в списке литературы под номером 1, 25-я страница этого источника).

Оформление ссылок при непрямом цитировании.

Возможен пересказ почерпнутых из источника сведений своими словами. В этом случае в конце изложения указывают, по какому источнику приводятся сведения.

Пример – Текст, изложенный своими словами. См.: Иванов И.И. Теоретические основы. – М., 2000. – С. 25-40.

В конце работы оформляют список используемых источников, в котором под соответствующим номером дают полные библиографические сведения об источнике.

5.8.8 Ссылки на нормативные и инструктивные источники допускаются на документ в целом или на его разделы. Ссылки на отдельные подразделы, пункты и подпункты не допускаются.

5.8.9 Не рекомендуется применение подстрочных ссылок на источники. При необходимости уточнения и пояснения данных используются примечания в тексте МД, размещаемые непосредственно после пункта или подпункта, к которым они относятся, и оформляемые с прописной буквы, с абзацного отступа, в разрядку, без подчёркивания.

В подстрочных примечаниях (в конце страницы) слово «Примечание» не приводится. Текст примечания отделяется от основного текста отрезком горизонтальной линии. Такого рода примечания связываются с основным текстом при помощи знаков сноски (порядковый номер, «звёздочка»), приводимых на месте верхнего правого индекса. Если примечание относится к отдельному слову, термину или словосочетанию, то знак сноски ставится там, где удобнее сделать перерыв в чтении.

Например: в соответствии со ст. 10 Федерального закона от 6 октября 1997 г. «О государственной тайне¹»

¹Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 41, ст. 4673.

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без точек.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данной магистерской диссертации.

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.

При ссылке в тексте на формулу данной магистерской диссертации необходимо указать ее полный номер в скобках, например, «по формуле (4.2)» или «по формуле (А.3)». При ссылке на таблицу указывают слово «таблица» и ее номер, например, «данные, приведенные в таблице 4.1» или «результаты расчетов в таблице А.3». По такому же принципу делают ссылки на рисунки, например, «рисунок 3.5», «рисунок А.3».

Ссылку на приложение делают следующим образом: «данные, приведенные в приложении В».

Повторные ссылки на формулы, таблицы, рисунки, приложения можно давать с сокращенным словом «см.», например, «(см. Рисунок 3.5)», «(см. Приложение Б)» и тому подобное.

5.9 Примечания

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать. Примечания приводят в магистерской диссертации, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания не должны содержать требований.

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 проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример одного примечания:

Примечание - _____

Пример нескольких примечаний:

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

5.10 Список использованных источников

5.10.1 Источники следует располагать в порядке появления ссылок в тексте работы или алфавитном порядке фамилий первых авторов (заглавий).

5.10.2 Сведения об источниках, включаемых в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 с обязательным приведением названий работ.

5.10.2.1 Описание книги (до 3-х авторов): Ф.И.О. авторов книги (сначала фамилия, а потом инициалы); название книги; сведения, относящиеся к заглавию (учебник для вузов; методическое пособие; справочник и др.); Ф.И.О. ре-

дктора или переводчика, название организации или учреждения. - Сведения о повторности издания. - Место издания: издательство, год издания. - Количество страниц.

Место издания: Издательство, год издания (при указании места издания названия городов Москва и Санкт-Петербург (Ленинград) сокращают – М. и СПб. (Л.), названия остальных городов пишут полностью, при наличии двух мест издания приводят название обоих и отделяют их друг от друга точкой с запятой (например: М.; Л. или Л.; Новосибирск). Название издательства пишут без кавычек; год издания указывают только цифрами (2011). Перед местом издания ставят знак тире, перед названием издательства – двоеточие, перед годом – запятая). Количество страниц книги, например, 15 с.

Перед указанием количества страниц ставят знак тире.

5.10.2.2 В описании книги 4-х и более авторов сначала пишут название книги, затем указывают Ф.И.О. Ф.И.О. первых 3-х авторов с добавлением слова и др.; Ф.И.О. редактора, переводчика; наименование организации или учреждения. - Сведения о повторности издания. - Место издания: издательство, год издания. - Количество страниц.

ПРИМЕРЫ

Пенчук В.А. Теория технических систем и история инженерной деятельности. – Макеевка: Полипресс, 2007. - 252с.

Эффективная эксплуатация строительных машин в условиях Донбасса: Учебное пособие / Пенчук В.А., Луцко Т.В., Кралин А.К. и др.; Донецк: Изд-во «Ноулидж» (Донецкое отделение), 2012. – 787 с.

5.10.2.3 Описание статьи из журнала или сборника

Описание статьи из журнала: Ф.И.О. авторов статьи (до трёх) (сначала фамилия, а потом инициалы). Название статьи // Название журнала. – год. – номер, том. – занимаемые статьёй страницы от-до.

ПРИМЕР

Пенчук, В.А. О перспективах применения наноструктурированных сталей в конструкциях стреловых самоходных кранов / В.А. Пенчук // Строительство. Материаловедение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. – 2013. – № 72. – С. 220-224.

В описании статьи более 4-х авторов: Обоснование привода винтового якоря с использованием несамотормозящей винтовой пары / Пенчук В.А., Белицкий Д.Г., Гавенко В.М. и др. // Строительство. Материаловедение. Интен-

сификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. – 2013. – № 72. – С. 225-229.

5.10.2.4 Примеры описания других видов литературы

ГОСТ 12.003-76. Шум. Общие требования безопасности. – Переизд. Апр. 1982 с изм. – Взамен ГОСТ 12.1.003-68; Введ. 01.01.77 до 01.07. 84. – М. : Изд-во стандартов, 1982.

А.с. 1314746 СССР, МКЦЗ 4 021/00. Установка для рыхления высокопрочных грунтов / В.А. Пенчук; ВолгПИ. – № 392867825-06; Заявлено 31.05.85, Оpubл. 30.06.87, Бюл. № 24 // Открытия. Изобретения. – 1987. – № 24, - 158 с.

Отчёт о НИР

Проведение испытаний грейфера с винтовым якорем: Отчет о НИР / Все-союзн. заоч. политехн. ин-т (ВЗПИ); Рук., Соколов Н.И. Инв. №Б119699, - М., 1981. – 90 с.

Деп. науч. работа

Волков Н.И. Определение параметров работы распылительной сушилки / Волгогр. политехн. ин-т. – Волгоград, 1987. – 9 с. – Деп. в ЦНИИТЭИстроммаш 27.01.77, № 790.

5.10.2.5 Оформление электронного ресурса

Под электронными ресурсами подразумеваются как собственно данные из Интернета, так и данные на fD, дискетах и т.п. Все такого рода данные считаются опубликованными. Для МД интернет-ресурсы достаточно описать, например, так: Козлова О.Н. Региональная специфика сообщества российских пользователей сети Интернет [Электронный ресурс] / Козлова О.Н., Попов Л.Н. – Режим доступа: <http://www.relarn.ru:8082/conf/conf97/10.html>. – Загл. с экрана.

5.11 Приложения

5.11.1 Приложения оформляются как продолжение МД на её последующих страницах или в виде отдельной части (книги). Приложения должны иметь общую с остальной частью МД сквозную нумерацию страниц.

5.11.2 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» (прописными буквами) и его номера, под которым приводят заголовок, записываемый симметрично тексту с прописной буквы.

5.11.3 В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за ис-

ключением справочного приложения «Библиография», которое располагают последним.

5.11.4. Номер 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, например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б» и т. д.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I, O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами,

Например: «ПРИЛОЖЕНИЕ 1» и т. д.

5.11.5 Текст каждого приложения при необходимости может быть разделён на разделы, подразделы, пункты, подпункты.

В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты, графический материал, таблицы и формулы нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номерами ставится обозначение этого приложения, например: А.1.2 (второй подраздел первого раздела приложения А), рисунок Б.2 (второй рисунок приложения Б), таблица В.3 (третья таблица приложения В).

При оформлении приложений отдельной частью на титульном листе под названием работы печатают прописными буквами слово «ПРИЛОЖЕНИЯ».

5.12 Оформление графической части магистерской диссертации

5.12.1 Состав магистерской диссертации

Ориентировочный перечень графического материала магистерской диссертации, который уточняется научным руководителем:

1 лист (слайд) – Постановка цели и задач магистерской диссертации;

2 лист (слайд) – Анализ состояния проблемы, ее актуальность;

3, 4 листы (слайды) – Анализ теорий, с помощью которых может быть рассмотрена исследуемая проблема (теоретические основания диссертации);

5 лист (слайд) – Анализ результатов современных исследований и разработок, на основании которых делаются выводы об изученности проблемной области (практические основания работы);

6 – 8 листы (слайды) – Математические модели объекта исследования и/или методика экспериментальных исследований (для поискового научного исследования), методика расчета при решении актуальной прикладной задачи (для прикладного научного исследования);

9, 10 листы (слайды) – Численный анализ математической модели и/или обработка результатов экспериментальных исследований (*для поискового научного исследования*), результаты решения прикладной задачи (*для прикладного научного исследования*);

11 лист (слайд) – результаты экономического обоснования

12 лист (слайд) – выводы и результаты диссертационного исследования (проектирования).

5.12.2 Требования к оформлению

5.12.2.1 Графическая часть выпускной квалификационной работы наглядно показывает выполненную работу и помогает кратко изложить её основные положения. К графической части относятся плакаты (для МД, выполненных в виде поискового научного исследования), а также схемы, чертежи (для МД в виде практико-ориентированного научного исследования), выполненные вручную или в электронном виде, которые должны соответствовать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники и технологии.

5.12.2.2 Основные требования к чертежам устанавливает ГОСТ 2.109. Все чертежи должны быть выполнены на отдельном листе бумаги формата, установленного ГОСТ 2.301, с основной надписью по ГОСТ 2.104. Каждый чертёж должен иметь буквенно-цифровое обозначение по ГОСТ 2.201. Чертёж должен быть оформлен с соблюдением требований стандартов, определяющих масштабы по ГОСТ 2.302, линии чертежа – по ГОСТ 2.303 и шрифты – по ГОСТ 2.304. Все надписи на чертеже должны быть по возможности краткими и соответствовать принятой терминологии.

5.12.2.3 Плакаты (диаграммы, таблицы и т.д.) следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.605. Плакаты также должны иметь основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104. На плакатную часть графического материала проекта (работы) можно вынести:

- основные формулы, полученные в процессе теоретических исследований;
- экспериментально измеренные и теоретически рассчитанные осциллограммы, графики и диаграммы;
- рисунки, поясняющие физические или технические аспекты функционирования объекта исследований.

6 ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

6.1 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 Республиканским государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (РГОС ВПО) по направлению 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», в течение которых магистрант работает со своим научным руководителем, контролирующим уровень и качество выполнения работы.

6.2 Магистерская диссертация выполняется в соответствии с заданием и графиком выполнения работы, утвержденными заведующим выпускающей кафедрой НТТКиС. При несоблюдении графика выполнения работы к магистранту могут быть применены меры дисциплинарного воздействия, вплоть до отчисления.

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

6.4 Мероприятия рубежного контроля проводятся на заседании выпускающей кафедры НТТКиС. Магистрант после согласования с научным руководителем должен предоставить рабочий вариант разделов диссертации, с краткой характеристикой выполненных и планируемых этапов работы.

6.5 По решению выпускающей кафедры магистрант с готовой и полностью оформленной магистерской диссертацией проходит предзащиту на кафедре НТТКиС не позднее, чем за 10 календарных дней до дня защиты.

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

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

6.8 Подготовка к выступлению на заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Подготовка к выступлению на заседании ГАК включает в себя следующие элементы:

- работа над текстом научного доклада перед ГАК;
- подготовка демонстрационной мультимедийной презентации и (или) по желанию магистранта графического материала (схемы, разрезы, графики, таблицы, диаграммы и тому подобное);
- составление письменных ответов на замечания рецензента.

6.8.1 В докладе должны найти отражение следующие основные моменты:

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

6.8.2 Защита работы должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации и (по желанию магистранта) графики.

Общие требования к демонстрационной мультимедийной презентации и графике:

- отражение ситуации (в соответствии с темой работы) и основных результатов исследования;
- наглядность и читаемость буквенного текста и цифрового материала с расстояния 4-5 метров;
- разумная достаточность, как важного, но все же вспомогательного средства представления научной информации (доклад не должен превращаться в разъяснение многочисленных слайдов и листов графики).

Указанные материалы могут быть оформлены на стандартных листах А4 и предложены каждому члену комиссии в виде «раздаточного материала».

6.8.3 Магистранту необходимо подготовить ответы на наиболее принципиальные замечания, подвергшиеся критике рецензента. Ответы на замечания лучше составить письменно. Они должны быть краткими, четкими и аргументированными. Если этого потребует ситуация, допустимо обращение к тексту своей диссертации.

7 ЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

7.1 Защита магистерской диссертации является частью государственной итоговой аттестации выпускников магистратуры и регулируется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников Академии.

7.2 Защита магистерской диссертации проводится публично на заседаниях Государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

7.3 Основной задачей ГАК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических компетенций выпускников магистратуры на основании экспертизы содержания магистерской диссертации и оценки умения диссертанта представлять и защищать ее основные положения. Работа ГАК осуществляется в соответствии с утвержденным ректором графиком.

7.4 Магистерская диссертация оценивается по следующим критериям:

- актуальность;
- уровень теоретической проработки проблемы, включая знание современной литературы;
- полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- самостоятельность разработки проблемы;
- возможность практической реализации.

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

При успешной защите магистерской диссертации и положительных результатах других видов итоговой государственной аттестации выпускников (если предусмотрены), решением Государственной аттестационной комиссии магистранту присуждается квалификация (степень) магистра и выдается диплом (с приложением) магистра государственного образца.



Приложение А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"

Направить на защиту
в Государственную
аттестационную комиссию № _____
Декан факультета

_____/_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)
" ____ " _____ 20 ____ г.

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

_____/_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)
" ____ " _____ 20 ____ г.

(наименование выпускающей кафедры)

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему: _____

(название темы магистерской диссертации)

Направление _____

(код и наименование направления подготовки)

Магистерская программа _____

(наименование программы)

Магистрант гр. _____

_____/_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель работы

_____/_____/_____
науч. степ. уч. звание (подпись) (Ф.И.О.)

Консультант (при наличии)

_____/_____/_____
науч. степ. уч. звание (подпись) (Ф.И.О.)

Приложение Б

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики ГОУ
ВПО "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Кафедра _____
(наименование кафедры)

Направление _____
(код и наименование направления)

Программа _____
(наименование программы)

Заведующий кафедрой

_____/_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)
" ___ " _____ 20 ___ г.

ЗАДАНИЕ на выполнение магистерской диссертации

Студенту(ке) магистратуры _____

1. Тема диссертации _____

утверждена приказом по Академии № _____ от _____

2. Исходные данные: _____

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

4. Перечень (примерный) графического и иллюстративного материала _____

Руководитель работы

_____/_____/_____
науч. степень уч. звание (подпись) (Ф.И.О.)

Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов)

_____/_____/_____
науч. степень уч. звание (подпись) (Ф.И.О.)

Дата выдачи задания " ___ " _____ 20 ___ г.

Задание принял к исполнению

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

Автореферат магистерской диссертации

1. Требования к автореферату магистерской диссертации

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

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;

- информирование организаций, предприятий, научной общественности и всех заинтересованных лиц о результатах, полученных автором в процессе работы над диссертацией.

3. 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".

4. Титульный лист автореферата

Титульный лист содержит следующие сведения о диссертации и её авторе:

- фамилия, имя и отчество автора;
- наименование диссертации;
- наименование направления и магистерской программы, по которым

обучался в магистратуре автор и по которым защищается диссертация;

- информация о цели диссертации – соискание квалификации (степени) магистра;

- место и дата выполнения работы (Макеевка, 20 __).

5. Обратная сторона обложки автореферата

На обратной стороне титульного листа приводятся следующие сведения:

- место выполнения магистерской диссертации (полное наименование организации, факультета и кафедры);

- сведения о научном руководителе автора магистерской диссертации (научная степень, ученое звание, фамилия, инициалы имени и отчества);

- сведения о рецензенте магистерской диссертации (научная 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);

6. Разделы автореферата

6.1. Раздел «Общая характеристика работы» содержит следующие подразделы:

- актуальность диссертационной работы;

- цель диссертационной работы;

- задачи исследования;

- предмет и объект 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 2 публикации, в т.ч. статья и тезисы докладов или РИД);

- структура и объем диссертации.

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

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

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

Приложение Г

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
ГОУ ВПО "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Кафедра _____

(наименование кафедры)

ОТЗЫВ научного руководителя на магистерскую диссертацию

(Ф.И.О. магистранта)

(название магистерской диссертации)

представленной к защите по направлению _____

(код и наименование направления)

по программе _____

(наименование программы)

Текст отзыва

науч. степ.

уч. звание

_____ / _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

« _ » _____ 20__ г.

Приложение Е

Утверждаю:

Проректор по научной работе

ГОУ ВПО ДонНАСА

_____ В.Ф. Мущанов

" __ " _____ 20 __ г.

АКТ

о внедрении результатов магистерской диссертации

на тему _____
(наименование выполненной диссертации)

по направлению _____ по образовательной
(код и наименование)

программе _____
(наименование)

выполненную _____
(ФИО магистранта)

Текст акта