

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ И КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

1. Общие положения

1.1. Дипломные и курсовые проекты (работы) должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов:

- текстовые документы - по ЕСКД;
- технологические документы - по ЕСТД;
- программные документы - по ЕСПД;
- документы для автоматизированной системы управления - по государственным стандартам системы технологической документации на АСУ.

1.2. Дипломным проектам присваивается обозначение, состоящее из индекса проекта - ДП, кода учебного заведения по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО), номера специальности, номера по списку автора проекта из приказа по учебному заведению, двух последних цифр года окончания выполнения проекта, разделяемых тире. Например:

ДП-02069154-071900-19-04

| | | |
|------------|---|----------------------------------|
| | | Год окончания |
| | | Номер по списку из приказа РГРТУ |
| | Номер специальности «Информационные системы и технологии» | |
| ОКПО РГРТУ | | |

1.3. Курсовым проектам (работам) присваивается обозначение, состоящее из индекса проекта (работы) (ДП-дипломный проект, КП - курсовой проект, КР - курсовая работа), кода учебного заведения по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО), кода подразделения учебного заведения (номер учебной группы), номера по списку учебной группы автора проекта (работы), двух последних цифр года окончания выполнения проекта (работы), разделяемых тире.

Например: КП-02069154-135-07-04;

КР-02069154-135-14-04.

2. Оформление задания на проект и работу

2.1. Формы заданий на проекты (работы) приведены в приложениях А и Б.

2.2. Задание на выполнение проекта (работы) брошюруется в папке текстовых документов после титульного листа и включается в нумерацию листов проекта (работы).

2.3. Разработке всей системы или ее части (подсистемы, комплекса задач, программно-технического комплекса, компонентов технического и программного обеспечения) должно предшествовать составление технического задания, отражающего все стадии создания системы: эскизное проектирование, технический проект, рабочая документация. Техническое задание выдается дипломнику руководителем дипломного проекта либо разрабатывается дипломником.

2.4. Перечень наименований разрабатываемых документов и их комплектность на систему должны быть определены в техническом задании на создание информационной системы или ее части согласно ГОСТ 34.201 и 34.602.

3. Структурные элементы пояснительной записки

3.1. Пояснительная записка дипломного (курсового) проекта должна содержать: - титульный лист;

- задание на дипломный (курсовой) проект (работу); - аннотацию на русском и английском языках;

- содержание;
- обозначения и сокращения;
- нормативные ссылки;
- введение;
- основную часть в соответствии с утвержденным заданием на дипломный (курсовой) проект; - заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

3.2. Курсовая работа должна содержать: - задание на курсовой проект (работу); - аннотацию;

- содержание;
- нормативные ссылки;
- обозначения и сокращения (при необходимости); - введение;
- основную часть в соответствии с утвержденным заданием на курсовую работу; - список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

3.3. Пояснительная записка должна быть сброшюрована в папку форматом А4. На папке должна быть наклеена этикетка с указанием аббревиатуры вуза, вида документа, кода учебной группы и специальности, автора проекта (работы) и года окончания выполнения проекта (см.рисунок 1).



Рисунок 1

4. Требования к содержанию структурных элементов пояснительной записки

4.1. Титульный лист

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. Форма титульного листа к пояснительной записке дипломного проекта приведена в приложении В.

4.2. Аннотация

Текст аннотации должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы; - результаты работы;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов ; - область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если пояснительная записка не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей аннотации, то в тексте аннотации она опускается,

при этом последовательность изложения сохраняется.

4.3. Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

4.4. Нормативные ссылки

4.4.1. Структурный элемент «Нормативные ссылки» содержит перечень стандартов, на которые в тексте дана ссылка.

4.4.2. Перечень ссылочных стандартов начинают со слов: «В настоящей пояснительной записке использованы ссылки на следующие стандарты».

4.4.3. В перечень включают обозначения стандартов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений.

4.5. Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научнотехнической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работы, сведения о планируемом научнотехническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении работы. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научноисследовательскими работами.

4.6. Основная часть

4.6.1. В основной части пояснительной записки приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

4.6.2. Основная часть должна содержать:

- а) выбор направления исследований, включающий обоснование направления, исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы;
- б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;
- в) обобщение и оценку результатов работы, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

4.7. Заключение

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнения дипломного, курсового проекта (работы);
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы;
- оценку технико-экономической эффективности внедрения;
- оценку научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

4.8. Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении пояснительной записки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

4.9. Приложения

4.9.1. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненным проектом (работой), которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. 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;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения проекта (работы).
- иллюстрации вспомогательного характера.

4.9.2. Приложения следует оформлять в соответствии с п. 5.1.4.

5. Правила оформления пояснительной записки

5.1. Общие требования

5.1.1. Изложение текста и оформление пояснительной записки выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38.*

5.1.2. Пояснительная записка должна быть выполнена любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги форматом А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое — 10 мм, верхнее, левое и нижнее — 20 мм.

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

Допускается написание пояснительной записки вручную пастой одного цвета (черного, синего, фиолетового) на двух сторонах белой бумаги форматом А4.

5.1.3. Вне зависимости от способа выполнения отчета качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

5.1.4. При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

5.1.5. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью - рукописным способом.

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

5.1.6. Сокращение русских слов и словосочетаний в отчете — по ГОСТ 7.12.

5.2. Построение пояснительной записки

5.2.1. Наименования структурных элементов пояснительной записки «Список исполнителей», «Аннотация», «Содержание», «Нормативные ссылки»,

* На территории Российской Федерации действуют ГОСТ Р 15.011-96., ГОСТ Р 6.30—97.

«Определения», «Обозначения и сокращения», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» служат заголовками структурных элементов пояснительной записки.

5.2.2. Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. При делении текста отчета на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

5.2.3. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример — 1,2,3 и т. д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т. д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если текст отчета подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего отчета.

Если раздел или подраздел имеют только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

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

5.2.5. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

5.3. Нумерация страниц пояснительной записки

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

5.3.2. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

5.3.3. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки.

Иллюстрации и таблицы на листе форматом А3 учитывают как одну страницу.

5.4. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов отчета

5.4.1. Разделы отчета должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела 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.

5.4.2. 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.

Пример

- 1 Типы и основные размеры
 - 1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа
1.3 }
- 2 Технические требования
 - 2.1 }
2.2 } Нумерация пунктов второго раздела документа
2.3 }

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, например:

3 Методы испытаний

- 3.1 Аппараты, материалы и реактивы
 - 3.1.1 }
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего
3.1.3 } раздела документа
- 3.2 Подготовка к испытанию
 - 3.2.1 }
3.2.2 } Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела
3.2.3 } документа

5.4.3. 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.

5.4.4. Если текст отчета подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах всего отчета.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

- а) _____
- б) _____
 - 1) _____
 - 2) _____
- в) _____

5.4.5. Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

Каждый структурный элемент отчета следует начинать с нового листа (страницы).

5.4.6. Нумерация страниц отчета и приложений, входящих в состав отчета, должна быть сквозная.

5.5. Иллюстрации

5.5.1. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.

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

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

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

5.5.4. Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

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

5.5.5. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

5.5.6. 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 — Детали прибора.

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

5.5.8. 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.

5.6. Таблицы

5.6.1. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

5.6.2. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

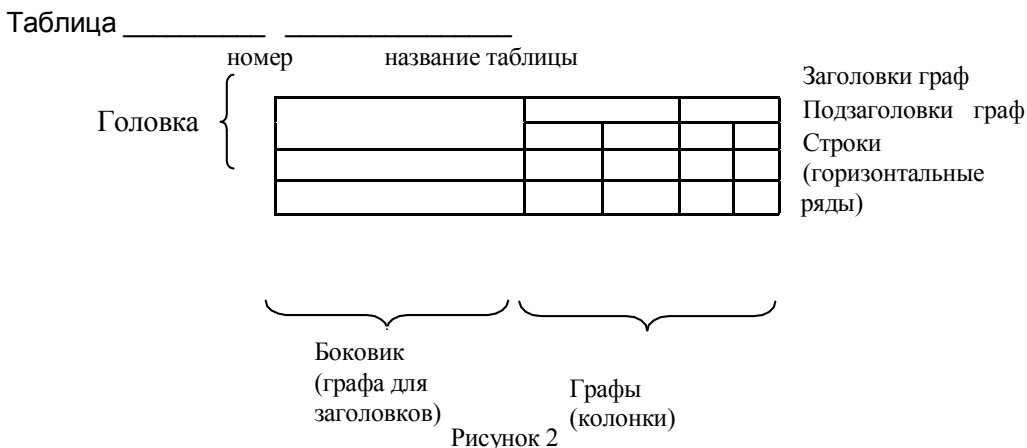
5.6.3. На все таблицы должны быть ссылки в отчете. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

5.6.4. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы I». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае — боковик.

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, 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.

5.6.5. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Пример оформления таблицы приведен на рисунке 2.



5.6.6. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае 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 I» или «Таблица V.I», если она приведена в приложении V.

5.6.7. 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.

5.6.8. Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковин и граф диагональными линиями не допускается.

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. Примечания

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

5.7.2. Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

5.7.3. 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 проставления точки.

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

Пример

Примечание -

Несколько примечаний нумеруется по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

5.8 Формулы и уравнения

5.8.1. 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 умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (*), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

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

5.8.3 Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример

| | |
|--------|-----|
| A=a:b, | (1) |
| B=c:e | (2) |

Одну формулу обозначают — (1).

5.8.4. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1).

5.8.5. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример -... в формуле (1).

5.8.6. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

5.8.7. Порядок изложения в отчете математических уравнений такой же, как и формул.

5.8.8. В пояснительной записке допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

5.9. Ссылки

5.9.1. В пояснительной записке допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно

определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании документом.

5.9.2. 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 данного документа.

5.9.3. 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.

5.9.4. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, например [11].

5.10. Список использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзачного отступа.

Примеры форм описания источников информации:

1. Карасев В.В., Михеев А.А., Нечаев Г.И. Измерительные системы для вращающихся узлов и механизмов/Под ред. Г.И. Нечаева. М.: Энергоатомиздат, 1996. 176 с.

2. Смоляров А.М. Системы отображения информации и инженерная психология. М.: Высшая школа, 1982. 272 с.

3. Дондик Е.М., Тихонов В.П. Автоматизация процедуры поиска центров кластеров в задачах сегментации полутоновых изображений//Исслед. Земли из космоса. 1994. № 5. С. 51-57.

4. А.с. 1432724 СССР, МКИ Н03 Д 13/00. Фазовый дискриминатор/В.Ф.Одинокоев, С.И.Холопов (СССР), Заявл.19.03.87; Опубл.23.10.88. Бюл. №39.3 с.

5. Пат. 2023308 РФ. Телеинформационное устройство для вращающихся объектов/В.В.Карасев, А.А.Михеев, Г.И.Нечаев//Открытия. Изобретения. 1994. № 21.

5.11. Приложения

5.11.1. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

5.11.2. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением справочного приложения «Библиография», которое располагают последним.

5.11.3. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

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

5.11.4. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита начиная с А, за исключением букв Е, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

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

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

5.11.5. Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

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

6. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

6.1. Графические документы содержат изображения, эскизы и схемы изделий, а также графики процессов, в которых они претерпевают изменения.

6.2. Содержание листов графических документов дипломных и курсовых проектов (работ) конкретизируется руководителем проекта по согласованию с консультантами разделов.

6.3. Чертежи и схемы дипломного или курсового проекта (работы) должны быть выполнены на стандартных форматах, обозначение и размеры которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Обозначение формата | A0 | A1 | A2 | A3 | A4 |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Размеры сторон, мм | 841x1189 | 594x841 | 420x594 | 297x420 | 210x297 |

6.4. При выполнении графических документов следует придерживаться масштабов уменьшения 1:2, 1:2.5, 1:4, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:40, 1:50, 1:75, 1:100 и масштабов увеличения 2:1, 2.5:1, 4:1, 5:1 и т.д.

6.5. Каждый лист графического материала должен иметь рамку и основную надпись. Лист должен быть заполнен на 70-80 % общей площади.

Пример выполнения основной надписи для чертежей и схем

Diagram illustrating the layout of a technical drawing title block. The overall width is 120 units and the height is 115 units. The layout includes a header section with a drawing number, a main title section, and a table for revision and approval. Dimensions for each section are provided.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Информационно-логическая модель | Лист | Масса | Масшт. |
|------------|------|----------|---------|------|---------------------------------|--------|----------|--------|
| Разработал | | | | | | Д | П | У |
| Проверил | | | | | | Лист 3 | Листов 8 | |
| Т.контр. | | | | | | 20 | 15 | |
| Н.Контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Примечания:

- Литера У - учебный проект (работа)
УР - учебный реальный проект (работа), рекомендованный к внедрению.
- При литере УР обязательно согласование проекта (работы) с главным специалистом предприятия, где предполагается внедрение.

7. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ ДОКУМЕНТОВ

7.1. Программные документы, разработанные в дипломных (курсовых) проектах (работах) различных проблемных областей, должны оформляться в соответствии с требованиями стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД).

7.2. Программные документы должны включать:

- текст программы, оформленной согласно ГОСТ 19.401-78; -
- описание программы, выполненное по ГОСТ 19.402-78; -
- описание применения согласно ГОСТ 19.502-78.

7.2.1. Программный документ «Текст программы» содержит аннотацию и собственно текст программы. В текст программы необходимо включать комментарии, отображающие функциональное назначение программного средства, его структуру и т.п.

7.2.2. Программный документ «Описание программы» состоит из аннотации и основной части. Последняя должна содержать следующие разделы.

Общие сведения - полное наименование программного средства; программное обеспечение, необходимое для его функционирования; языки программирования, на которых написано программное средство.

Функциональное назначение - классы решаемых задач и (или) назначение программного средства и сведения о функциональных ограничениях на применение.

Описание логической структуры - алгоритм программного средства; используемые методы; структура программного средства с описанием функций составных частей и связи между ними; связи программного средства с другими программами. Описание логической структуры выполняют с учетом текста программного средства на исходном языке.

Используемые технические средства - типы ЭВМ и устройств, которые используются при работе программного средства.

Вызов и загрузка - способ вызова программного средства с соответствующего носителя данных; входные точки в программное средство. Допускается указывать адреса загрузки, сведения об используемой оперативной памяти, объем программного средства.

Входные данные - характер, организация и предварительная подготовка входных данных; формат, описание и способ кодирования входных данных.

Выходные данные - характер и организация выходных данных; формат, описание и способ кодирования выходных данных.

В зависимости от особенностей программы допускается вводить дополнительные разделы или объединять отдельные разделы.

7.2.3. Программный документ «Описание применения» состоит из аннотации и основной части.

Основная часть должна содержать следующие разделы: назначение программы - назначение программного средства, его возможности; основные характеристики; ограничения, накладываемые на область применения.

Условия применения - условия, необходимые для выполнения программного средства (требования к необходимым для данного программного средства техническим средствам, а также требования к другим входящим в него программам, операционным системам и системам программирования; общие характеристики входной и выходной информации; требования и условия организационного и технологического характера и т.п.

Описание задачи - определение (формулирование) задачи и методы ее решения.

Входные и выходные данные - сведения о входных и выходных данных.

В зависимости от особенностей программного средства допускается вводить дополнительные разделы или объединять отдельные разделы. Например, можно ввести следующие разделы:

Введение - состояние вопроса; литературные источники со ссылками; актуальность решаемой задачи; сравнение с аналогичными программными разработками и т.п.

Общие сведения - обозначение и полное наименование программного средства; используемая (тип) ЭВМ; язык программирования; сведения об используемой операционной системе и системе программирования; носители данных и т.п.

В приложении к описанию применения могут быть включены справочные материалы (иллюстрации, таблицы, графики, примеры и т.п.).

В данном документе должна быть помещена вся информация, достаточная для эффективного применения программного средства.

СПИСОК ИСПОЛЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Руководящий нормативный документ РД 40. РСФСР - 050-87.- М.: МВССО РСФСР, 1987.
2. Арушанян О.Б. Оформление и порядок представления программных средств в государственный фонд алгоритмов и программ СССР. М.: МГУ, 1987. 96 с.
3. Перехрест И.П. Как подготовить рукопись к печати: Методические указания. Рязань: РРТИ, 1987. 28 с.
4. Нормативно-технические документы

| Содержание НТД | Обозначение |
|--|----------------|
| Структура и правила оформления отчета о научно-исследовательской работе | ГОСТ 7.32-2001 |
| Общие требования к выполнению текстовых документов на изделия всех отраслей промышленности и строительства | ГОСТ 2.105-79 |
| Чертежные шрифты: русский, латинский и греческий алфавиты; арабские и римские цифры, знаки; написание дробей, показателей, индексов и предельных отношений | ГОСТ 2.304-81 |
| Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления | ГОСТ 7.1-84 |
| Содержание и оформление программного документа «Текст программы» | ГОСТ 19.401-78 |
| Состав и требования к содержанию программного документа «Описание программы» | ГОСТ 19.402-78 |
| Состав и требования к содержанию программного документа «Описание применения» | ГОСТ 19.502-78 |
| Виды комплектности и обозначение документов при создании автоматизируемой системы | ГОСТ 34.201-89 |
| Техническое задание на создание автоматизируемой системы | ГОСТ 34.602-89 |
| Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов | ГОСТ 6.38-90 |
| Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления | ГОСТ 7.12-93 |

**Министерство образования и науки
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
Учреждение высшего профессионального образования
«Рязанский государственный радиотехнический университет»**

Утверждаю « ____ » _____ 20 ____ г.
Зав.кафедрой _____ Г.И.Нечаев
(подпись)

ЗАДАНИЕ
на дипломное проектирование

Студенту _____ группа _____

1. Тема проекта: _____

2.Сроки сдачи студентом законченного проекта _____

3. Руководитель проекта _____

(фамилия, имя, отчество полностью, место работы, должность)

4.Исходные данные к проекту _____

5. Содержание расчетно-пояснительной записки (технико-экономическое обоснование темы, расчетная, экспериментальная часть и др. с расшифровкой задания по каждой части) _____

Введение _____

Заключение

Список используемых источников

6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

7. Консультанты по проекту (с указанием относящихся к ним разделов проекта) _____

Консультант от кафедры _____

Экономическая часть _____

Безопасность и экологичность проекта _____

Дата выдачи задания « _____ » _____ 200 г.

Руководитель проекта _____
(подпись)

Задание принял к исполнению « _____ » _____ 200 г.

Подпись студента _____

Примечание: 1. Задание прилагается к законченному проекту и вместе с проектом представляется в ГЭК.

2. На основании задания студент совместно с руководителем составляет календарный график работы над проектом на весь период проектирования.

**Министерство образования и науки
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
Учреждение высшего профессионального образования
«Рязанский государственный радиотехнический университет»**

Факультет

К защите

Специальность

Зав. кафедрой _____

“ _____ ” _____ 20 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту на тему

Дипломник _____ (_____)

Руководитель проекта _____ (_____)

Консультант по _____ (_____)

экономической части _____ (_____)

Консультант кафедры _____ (_____)

Безопасность
и экологичность проекта _____ (_____)

“ _____ ” _____ 20 г.