Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Хакасский политехнический колледж»

Требования

к ОФОРМЛЕНИю ТЕКСТОВЫХ   
И ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

для студентов,   
обучающихся по УГС 09.00.00, 38.00.00, 40.00.00

Методические рекомендации

Абакан, 2018

# Содержание

Введение 3

1. Назначение и область применения 5

2. Нормативные ссылки 6

3. Структура текстовых документов 7

4. Требования к структурным элементам текстового документа 8

4.1. Назначение титульного листа 8

4.2. Требования к заданию, содержанию и введению 8

4.3. Основная часть (пояснительная записка) и заключение 9

4.4. Требования к списку использованных источников 9

4.5. Глоссарий и список аббревиатур 11

4.6. Назначение приложений 12

5. Оформление текстовых документов 13

5.1. Общие положения и построение документа 13

5.2. Содержание основной надписи и изложение текста документов 15

5.3. Оформление сокращений, ссылок и сносок 17

5.4. Правила записи перечислений и цитат 21

5.5. Правила записи количественных и порядковых числительных 24

5.6. Правила представления формул и технических расчетов 25

5.7. Оформление иллюстраций, диаграмм и таблиц. 28

5.8. Оформление программного кода 34

5.9. Оформление чертежей 35

Приложение А 36

Приложение Б 39

Приложение В 43

# ВВЕДЕНИЕ

Данные методические рекомендации разработаны на основе нормативных документов Министерства образования и науки Российской Федерации, а также на основе методических рекомендаций по введению модульного подхода к планированию и организации учебного процесса. Методические рекомендации составлены в целях упорядочения требований к содержа­нию, оформлению и оценке выпускных квалификационных работ (дипломных (проектов) работ), курсовых работ (проектов) студентов, а так же оформлению учебно-методической продукции.

ФГОУ СПО ХПК ориентирует свое развитие на модель выпускника, который должен в современных условиях быть подготовлен к самостоятельной профессиональной деятельности, требующей аналитического подхода, в том числе и в нестандартных ситуациях. Поэтому особое внимание уделяется организации самостоятельной творческой работы студентов, развитию навыков самостоятельного мышления с опорой на авторитетные мнения или имеющиеся факты. Важной формой развития навыков самостоятельной научной работы является выполнение студенческих исследовательских работ, в частности, курсовых и дипломных работ (проектов).

Курсовая работа (проект) является завершающим этапом изучения дисциплин и (или) модулей профессионального цикла выбранного направления обучения. Цель курсовой работы (проекта) - углубить и конкретизировать знания студентов по изучаемой дисциплине (модулю), привить навыки самостоятельного подбора, осмысления и обобщения научной информации. Курсовая работа (проект) позволяет студентам расширить круг привлекаемой информации по выбранной теме, а также изучить те разделы курса, которые в ходе занятий рассматривались лишь в ознакомительном порядке.

Курсовая работа (проект) предусматривается учебным планом и программой изучения данной дисциплины (модуля).

Требования к структуре и содержанию курсовых работ (проектов), выполняемых на разных этапах обучения, студентов по дисциплинам (модулям) учебного плана, определяются соответствующими предметными (цикловыми) комиссиями.

Курсовая работа (проект) представляет собой самостоятельное исследование по выбранной теме, отличается критическим подходом к изучению литературных источников. Материал, используемый из литературных источников, должен быть проработан, органически увязан с избранной студентом темой; изложение темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, сопоставлениями, расчетами, графиками, таблицами. При написании курсовой работы (проекта) должны быть обобщены теоретические материалы по избранной теме с использованием соответствующего обоснования. Работа (проект) завершается конкретными выводами и рекомендациями.

Дипломная работа (проект) - выпускная квалификационная работа, выполняемая сту­дентом самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обу­че­ния по основной профессиональной образовательной программе подготовки специалиста.

Дипломная работа (проект) должна свидетельствовать о способности автора к система­тизации, закреплению и расширению полученных во время учёбы теоретических и практических знаний по профессиональным модулям (модулю), применению этих знаний при решении разрабатываемых в дипломной работе (проекте) вопросов и проблем; степени подгото­вле­н­ности студента к самостоятельной практической работе по специальности. Дипломная работа (проект) должна привить студенту навыки творческого изучения и решения актуальных проблем конкретной специальности. Дипломная работа (проект) выполняется студентом по ма­те­риалам, собранным им лично в период преддипломной практики.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом освоения всех основных профессиональных образовательных программ среднего профес­сионального образования.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК). Результаты защиты выпускной квалификационной работы являются основанием для принятия государственной аттестационной комиссией решения о присвоении соответствующей квалификации и выдачи диплома государственного образца.

## 1 Назначение и область применения

Настоящие методические рекомендации распространяются на следующие текстовые и графические материалы, оформляемые студентами при обучении в ССУЗе:

* пояснительные записки к дипломным и курсовым работам (проектам);
* текстовую часть расчетных и расчетно – графических работ;
* отчеты по всем видам практик;
* прочие материалы, выполненные студентами и преподавателями с помощью персонального компьютера.

Настоящие методические рекомендации устанавливают общие требования к структуре и выполнению текстовой, учебно - методической документации и являются обязательными для всех специальностей.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящих методических рекомендациях использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25.09.2017 г. №9103\*П).

ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. (Дата ввода 01.07.2004)

ГОСТ 2.004 – 88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологи­че­ских документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

ГОСТ 2.104 – 2006. ЕСКД. Основные надписи.

ГОСТ 2.105 – 95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.106 – 96. ЕСКД. Текстовые документы.

ГОСТ 2.201 – 93. ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов.

ГОСТ 2.301 – 68. ЕСКД. Форматы.

ГОСТ 2.303 – 68. ЕСКД. Линии.

ГОСТ 2.503 – 90. ЕСКД. Правила внесения изменений.

ГОСТ 2.701 – 2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

ГОСТ 7.12 ­– 93. СС. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 8.417 – 2002. Гос. система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

ГОСТ 19.701 – 90. ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.

ГОСТ 19781 – 90. ЕСПД. Программное обеспечение систем обработки информации.

## 3 Структура текстовых документов

Структурными элементами тестового документа являются:

* Титульный лист;
* Задание на выполнение (проектирование) дипломной и курсовой работы (проекта);
* Содержание;
* Введение;
* Основная часть (пояснительная записка);
* Заключение;
* Список использованных источников;
* Глоссарий;
* Список аббревиатур;
* Приложения.

В следующей главе изложены требования к содержанию и оформлению каждого структурного элемента. Также приведены конкретные примеры оформления.

## 4 Требования к структурным элементам текстового документа

## 4.1Оформление титульного листа

Титульный лист является первым листом любого текстового документа.

Титульный лист текстовых документов в соответствии с ГОСТ 2.105 – 95 должен содержать следующие сведения:

* наименование организации, где выполнен текстовый документ;
* наименование документа;
* тема работы (проекта);
* обозначение документа в соответствии с ГОСТ 2.201 – 93;
* должность, фамилия и инициалы, подпись руководителя и исполнителя.

Примеры оформления титульных листов находятся в приложении А.

## 4.2 Оформление задания, содержания и введения

Задание является вторым листом текстового документа. Оно выдается руководителем и содержит сведения, необходимые для выполнения работы (проекта). Не нумеруется.

Содержание оформляется после того, как работа над текстовым документом закончена. Оно является обязательным элементом курсовых и выпускных работ (проектов). Располагается перед введением, и включает все заголовки работы (введение, разделы, подразделы, список использованных источников, глоссарий и список аббревиатур, приложения и т.п.). Содержание располагается на отдельном листе.

Взаиморасположение заголовков должно правильно отражать последовательность и соподчиненность их в тексте. При составлении оглавления это достигается отступом каждой нисходящей ступени заголовка от предыдущей. Оформление заголовков разделов и подразделов шрифтами, а также «Введения», «Заключения», «Списка использованных источников» и «Приложений», сохраняется таким же, как в тексте работы. В содержании указываются номера страниц, на которых помещены заголовки разделов и подразделов. Последнее слово заголовка должно быть соединено отточием с номером страницы. Номер страницы ставится с правой стороны листа на одной вертикали с номерами страниц последующих разделов.

Примером оформления содержания служит содержание данного документа. Конкретные пункты содержания находятся на листе с заданием выданным руководителем.

Введение предназначено для обоснования важности и актуальности темы, в нем формулируется главная задача работы. Введение должно содержать информацию о современном состоянии рассматриваемого вопроса, о перспективах и путях его решения. В нем должна быть поставлена цель работы, а также описаны задачи которые необходимо решить. Можно кратко пояснить назначение и содержание основных пунктов работы. Объем введения должен занимать порядка одного полного листа.

## 4.3 Основная часть (пояснительная записка) и заключение

Основная часть текстового документа составляет наибольший объем всей работы. Здесь излагается содержание текстового документа, приводятся описания выполненных экспериментальных исследований или расчетов, дается обобщение результатов проведенной работы.

Заключение содержит выводы, сделанные на основании выполненной работы. В нём дается оценка полученных результатов. Объем заключения должен занимать не менее половины полного листа.

## 4.4 Требования к списку использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

Список является обязательным атрибутом работы и должен включать библиографические описания законодательных и нормативных материалов, монографий и других научных трудов, статей из журналов и иных периодических изданий, и информационных материалов, использованных студентом при написании выпускной квалификационной работы. В ВКР следует привести не менее 30 наименований опубликованных источников.

Содержание списка использованных источников определяет автор работы исходя из цели и задач ее выполнения.

Расположение по видам источников – все документы делятся на группы:

* документы, формирующие методологическую базу исследования, труды метров науки;
* официальные документы, то есть государственные документы, документы общественных организаций, политических партий;
* конституция, законодательные материалы, документы, исходящие от органов представительной, исполнительской и судебной власти, тематические сборники таких документов;
* документальные материалы, составляющие базу источников исследования; перечень отечественной и зарубежной литературы по теме – по алфавиту того языка, на котором дается библиографическое описание документа;
* Интернет – ресурсы.

Для печатных изданий дополнительно в конце описания первоисточника необходимо указывать номера ISBN или ISSN

## 4.5 Глоссарий и список аббревиатур

Глоссарий – это перечень использованных в тексте работы специальных терминов, располагаемый по алфавиту, с разъяснением их значения (Рис. 4.2). Глоссарий размещается после списка использованных источников и является элементом дипломной работы.

**Глоссарий**

Автоматизированный банк данных – совокупность информационных, программных, технических и организационных средств, обеспечивающих хранение больших массивов взаимосвязанных данных, их накопление, обработку и выдачу.

Аналоговая модель – модель, свойства которой определяются законами, аналогичными законам изучаемой системы.

Верификация модели – проверка ее истинности, адекватности.

Гипертекст – форма организации семантической информации, разделенной на фрагменты, для каждого из которых перечислены переходы к родственным фрагментам с указанием типа взаимосвязи.

Гипертекстовая информационная технология – технология обработки семантической информации, основанная на использовании гипертекстов.

Рис. 4.2. Пример оформления глоссария

Список аббревиатур (Рис. 4.3) располагается по алфавиту и помещается после глоссария.

**Список аббревиатур**

АСУ – автоматизированная система управления

АРМ – автоматизированное рабочее место

ИПС – информационно-поисковая система

CASE – Computer Aided Software Engineering

FTP – File Transfer Protocol

HTML – Hyper Text Markeep Language

Рис. 4.3. Пример оформления списка аббревиатур

В документе глоссарий и список аббревиатур обрамления не имеют.

## 4.6 Назначение приложений

В приложении помещают материал вспомогательного характера, который нецелесообразно включать в основную часть текстового документа. Например: расчеты вспомогательного характера, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3; результаты выполненных патентных исследований и т.п.

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера.

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

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение.

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

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

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и О. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

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.

Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруют. Например: «Рис. В.1» - первый рисунок приложения В; «Таблица А.2» - вторая таблица приложения А; формула (Б.1) – формула 1 приложения Б.

Приложение, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах А3, А4 х 3, А4 х 4, А2, А1 по ГОСТ 2.301 – 68.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

## 5 Оформление текстовых документов

Допустимо использовать стили и форматирование данного документа при создании своего текстового документа либо выставить все настройки (параметры разметки страниц, абзацев, табуляции и шрифтов) вручную. При написании документа рекомендуется использовать автоматические средства Microsoft Word, например: автоматическое оглавление для создания содержания и стили форматирования.

## 5.1 Общие положения и построение документа

Текстовые документы подразделяют на документы содержащие, в основном, сплошной текст и текст, разбитый на графы. К первым относятся пояснительные записки, расчеты, рефераты, технические условия, паспорта и т.п. Документы с текстом разбитым на графы это спецификации, таблицы и ведомости.

Документы должны быть выполнены в Microsoft Word ~~в~~ формате \*.docx.

**Параметры форматирования страницы:**

* Левое поле – 25 мм.
* Правое – 8-10 мм.
* Верхнее поле – 15 мм.
* Нижнее – не менее 25 мм.

**Параметры форматирования основного текста:**

* Шрифт – Times New Roman, кроме формул исключения не допускаются.
* Начертание – обычное.
* Цвет текста – черный.
* Размер символов - 12 пт.
* Междустрочный интервал – полуторный.
* Красная строка (первая строка) – отступ 1,25 см.
* Выравнивание - по ширине.
* Интервал перед и после абзаца – 0 пт.

Слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» записывают в виде заголовка прописными буквами (выравнивание по центру, без абзацного отступа, Times New Roman, Полужирный, 14 пт). Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами с заглавной буквы.

**Параметры форматирования в заголовках (в том числе разделов), подзаголовках:**

* Шрифт – Times New Roman.
* Начертание – Полужирный.
* Цвет текста – черный.
* Размер символов - 14 пт.
* Междустрочный интервал – полуторный.
* Красная строка (первая строка) – отступ 1,25 см.
* Выравнивание - по левому краю.
* Интервал до и после абзаца – 12 пт.

**Параметры форматирования списков:**

* Отступ слева - 2 см.
* Выступ - 0,7 см.
* Маркер - тире

**Параметры форматирования названий рисунков:**

* Название рисунка: Times New Roman, курсив, 12 пт, без отступа, по центру.

Примеры выполнения текстового документа приведены в приложении Б. Начальные листы разделов должны иметь рамку и основную надпись по форме 2, остальные листы разделов рамку и основную надпись по форме 2а.

Нумерацию листов текстового документа осуществляют арабскими цифрами, начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не отображается), включая приложения. Для курсовых и дипломных проектов номер страницы проставляют в основной надписи в графе «Лист». Количество листов раздела проставляют в основной надписи по форме 2 в графе «Листов».

Текстовые документы должны выполняться с учетом требований соответствующих стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС) на листах формата А4 (210 х 297 мм.).

Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные после оформления текстового документа, допускается исправлять аккуратным зачеркиванием и нанесением исправленного текста (не более 5-ти исправлений на весь документ) черной пастой. Повреждения листов, помарки или следы подтирания текста не допускаются.

Основную часть текстового документа разделяют на разделы и подразделы. Новый раздел начинается с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Введение, заключение, список источников, глоссарий и приложения не нумеруют.

При необходимости подразделы могут быть разделены на пункты. Номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Наименования заголовков должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов. Заголовки пишутся без точки в конце, не подчеркиваются. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом, как и расстояние между заголовком раздела и подраздела должно быть 1,5 интервала.

Текстовый документ необходимо делить на абзацы, которые должны состоять из нескольких предложений, объединенных общей темой (предметом изложения). Каждый абзац должен начинаться с абзацного отступа.

## 5.2 Изложение текста документа

Текстовый документ должен быть написан просто, лаконично, технически и литературно грамотно. При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова: «должен», «следует», «необходимо», «требуется», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «в случае» и т.д. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например, «применяют», «указывают» и т.п.

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

Если в документе принята специфическая терминология, то в конце его (после списка литературы) должен быть приведен перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

В тексте документа не допускается применять:

* обороты разговорной речи;
* для одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов в русском языке;
* произвольные словообразования;
* сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, а также в данном документе;
* сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков не допускается:

* применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
* применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера диаметра на чертежах, перед числом следует писать знак «Ø»;
* применять без числовых значений математические знаки, например: №, %, in, lg, sin, ∫, ∑, ∆, =, ≤, ≥;
* применять индекс стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Если в документе приводятся поясняющие надписи, наносимые непосредственно на изготовляемое изделие их выделяют шрифтом, например ВКЛ., ОТКЛ., или кавычками – если надпись состоит из цифр и (или) знаков. Наименование команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например: *«Сигнал +27 включено»*.

## 5.3 Оформление сокращений, ссылок и сносок

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 7.12 – 93.

Различают три основных способа:

* оставляется только первая (начальная) буква слова (год — г.);
* оставляется часть слова (английский — англ.);
* пропускается несколько букв в середине слова, через дефис (университет — ун-т).

При сокращении слов следует придерживаться следующих правил:

* Сокращение должно оканчиваться на согласную букву и не должно оканчиваться на гласную (если она не начальная буква в слове), на букву "и", на мягкий и твердый знак.
* Общепринятые условные сокращения, которые делаются после перечисления: т.е. (то есть), и т.д. (и так далее), и т.п. (и тому подобное), и др. (и другие) и пр. (и прочие).
* Общепринятые условные сокращения, которые делаются при ссылках: см. (смотри), ср. (сравни).
* Общепринятые условные сокращения при обозначении цифрами веков и годов: в. (век), вв. (века), г. (год), гг. (годы), т. (том), н.ст. (новый стиль), ст.ст. (старый стиль), н.э. (нашей эры) г. (город), обл. (область), гр. (гражданин), с. (страницы при цифрах), акад. (академик), доц. (доцент), проф. (профессор).
* Не сокращают слова "и другие", "и тому подобное", "и прочие" внутри предложения. Не допускаются сокращения слов "так называемый" (т.н.), "так как" (т.к.), "например" (напр.), "около" (ок.), "формула" (ф-ла), "уравнение" (ур-ние), "диаметр" (диам.).

Если в документе принята особая система сокращения слов или наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают в конце документа перед перечнем терминов.

Перечень допускаемых сокращений слов, применяемых в основных надписях, технических требованиях и таблицах, на чертежах и в спецификациях, установленный ГОСТ ГОСТ 7.12 ­– 93.

Малоизвестные сокращения при первом упоминании надо обязательно расшифровать, а в последующем тексте применять уже сокращенное название. Например: «Исследования, проведенные в Центральном научно - исследовательском институте механической обработки древесины (ЦНИИМОДе) показали, что….»

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах. В тексте документа перед обозначением параметра дают его пояснение, например «Временное сопротивление разрыву».

При необходимости применения условных обозначений, изображений, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименование и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 – 2002.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а от числа без обозначения единиц физических величин и единицы счета от единицы до девяти – словами.

Например:

* Провести испытания пяти труб на давление.
* Отобрать 13 труб испытания на давления.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то единицу измерения можно указывать один раз после последней цифры, например:

* 40, 50, 60 т;
* 15, 16, 17 мм.

Если числовые значения выражены десятичной дробью, единицу измерения необходимо проставлять после каждой цифры, например: 25,6 кг; 34,5 кг или 5,06%; 10,2%.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины следует указывать после последнего числового значения диапазона.

Примеры:

* от 1 до 5 мм.
* от 10 до 100 кг.
* от плюс 10 до плюс 40 ̊С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом. Обозначение единиц физических величин следует указывать после числового значения величины и помещать в строку рядом с ним (без переноса на другую строку). Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует ставить пробел.

Примеры правильного оформления: 10 кВт; 4 Ом; 80 %; 40 ̊С.

Неверное оформление: 10кВт; 4Ом; 80%; 40 ̊С.

Исключение составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, пример: 203.

Если единица какой-либо физической величины представляет собой произведения нескольких единиц, то при сокращенной записи этих единиц между ними ставится знак умножения – точка на средней линии, например: кВт∙ч.

Если сложная единица составлена так, что нужно произвести деление единиц, то запись делается через косую линию, например: м/с.

При использовании косой черты обозначения физических величин в числителе и знаменателе следует помещать в одну строку, произведение обозначений величин в знаменателе следует заключать в скобки, например: Вт/(м2∙К).

Многозначные целые числа необходимо записывать, разделяя их пробелами на классы. Например: 20 000 руб. или 12 000 т.

Числовые значения величин в тексте следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой. Например:

Заработная плата И. В. Иванова составила за январь – 950, 57 руб.;

февраль – 1 150,43 руб.;

март – 1 140,42 руб..

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать так: 1/4n; 1/2n.

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

* 5/32;
* (24В – 5С) / (32В - 8).

В текстовом документе повторения не допускаются. При необходимости следует делать пометку, что соответствующий материал помещен выше или ниже (с указанием страницы или раздела).

Ссылки в тексте на номер рисунка, страницы пишут сокращенно и без значка "№", например: рис. 3.1., с. 34. Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений, например "из графика видно, что...", "рисунок показывает, что..." и т.д.

Ссылки на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например, «...в формуле (2.1) …».

На все таблицы в тексте должны быть ссылки, при этом слово «таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно, если таблица с номером, например: «... в табл. 1.2 …».

В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово «смотри», например: «см. табл. 1.3».

Ссылку в тексте работы на использованный источник заключают в квадратные скобки, где при необходимости могут указываться и конкретные страницы (например: [6] или [3 – с. 29]), и помещают после фразы, в которой содержится ссылка на данный источник.

Например:

* Данное понятие раскрывается в типовом положении по охране программного обеспечения ЭВМ, разработанного консультативной группой всемирной организации интеллектуальной собствен­ности (ВОИС) в 1977 году [21].
* Е. Коддом [8 – с. 55] выделены три нормальные формы отношений и предложен механизм, позволяющий любое отношение преобразовать к третьей нормальной форме.

Ссылку в тексте на отдельный раздел (подраздел) работы, не входящий в строй данной фразы, заключают в круглые скобки, помещая впереди сокращение "см.", например: (см. 3.2). Допускается также приводить их в подстрочном примечании.

Подстрочные ссылки (сноски) печатают с абзацного отступа арабскими цифрами без скобки и размещают вверху строки. От основного текста сноска отделяется сплошной чертой. Знак ссылки, если примечание относится к отдельному слову, должен стоять непосредственно у этого слова, если же оно относится к предложению (или группе предложений), то – в конце. Пример подстрочной ссылки показан на рис. 5.3.

SPC1 – функция ввода/вывода, пропускающая n пробелов в текущей строке при выполне­нии оператора PRINT или LPRINT.

При помощи оператора STATIC можно сохранять значения отдельных переменных между вызовами процедур2.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1Функция SPC работает очень медленно. Вместо нее лучше использовать аналогичную по своим возможностям функцию SPACE$.

2Поэтому не используйте оператор STATIC в рекурсивных процедурах.

Рис. 5.3. Оформление подстрочной ссылки

По отношению к знакам препинания знак сноски ставится перед ними (за исключением вопросительного и восклицательного знаков и многоточия). Ссылки нумеруют в последовательном порядке в пределах каждой страницы. На каждой следующей странице нумерацию ссылок начинают сначала.

В ссылках на рисунки, чертежи и таблицы рекомендуется писать: изображены, построены, нанесены (о рисунках и чертежах) и приведены (о таблицах). Следует избегать слов: дает, даны, представлены.

## 5.4 Правила записи перечислений и цитат

В научных текстах встречается много перечислений (перечней), состоящих как из законченных, так и незаконченных фраз.

Незаконченные фразы пишутся со строчных букв и обозначаются арабскими цифрами или строчными буквами с полукруглой закрывающей скобкой. Существует два варианта оформления таких фраз.

Первый вариант перечисления состоят из отдельных слов (или небольших фраз без знаков препинания внутри), которые пишутся с остальным текстом и отделяются друг от друга запятой. Например: Модем объединяет в себе два устройства: 1) модулятор, и 2) демодулятор.

Второй вариант перечисления состоят из развернутых фраз со своими знаками препинания. Здесь части перечисления чаще всего пишутся с новой строки и отделяются друг от друга точкой с запятой.

Например:

*Во всех системах управления базами данных имеются несколько стандартных режимов работы:*

* просмотр базы данных;
* внесение изменений (редактирование);
* добавление (ввод) информации в базу.

В том случае, когда части перечисления состоят из законченных фраз, они пишутся с абзацными отступами, начинаются с прописных букв и отделяются друг от друга точкой.

Например:

*При заражении компьютера вирусом (или при подозрении на это) важно соблюдать четыре правила:*

* Прежде всего, не надо торопиться и принимать опрометчивых решений. Непродуманные действия могут привести не только к потере части файлов, но и к повторному заражению компьютера.
* Надо немедленно выключить компьютер, чтобы вирус не продолжал своих разрушительных действий.
* Все действия по обнаружению вида заражения и лечению компьютера следует выполнять при загрузке компьютера с защищенной от записи дискеты с ОС.
* Если вы не обладаете достаточными знаниями и опытом для лечения компьютера, обратитесь к помощи более опытных коллег.

Текст элементов перечисления должен быть грамматически подчинен основной вводной фразе, которая предшествует перечислению.

Правильно:

*По виду среды обитания вирусы могут быть:*

* файловыми (заражающими программные файлы);
* загрузочными (заражающими загрузочную область диска);
* файлово-загрузочными (заражающими как программные файлы, так и загрузочные записи дисков).

Неправильно:

*По виду среды обитания вирусы могут быть:*

* файловые (заражающие программные файлы);
* загрузочные (заражающие загрузочную область диска);
* файлово-загрузочные (заражающие как программные файлы, так и загрузочные записи дисков).

Основную вводную фразу нельзя обрывать на предлогах или союзах (на, из, от, то, что, как и т.п.).

Правильно:

*По способу выполнения вирусы бывают следующих видов:*

* нерезидентные вирусы;
* резидентные вирусы.

Неправильно:

*По способу выполнения вирусы делятся на:*

* нерезидентные вирусы;
* резидентные вирусы.

Текст цитаты заключается в кавычки. Научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки, исключая случаи явной полемики. В этих случаях употребляется выражение "так называемый".

Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого текста и без искажений мысли автора. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается без искажения цитируемого текста и обозначается многоточием. Оно ставится в любом месте цитаты (в начале, в середине, в конце). Если перед опущенным текстом или за ним стоял знак препинания, то он не сохраняется.

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

При непрямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), что дает значительную экономию текста, следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

Если автор работы, приводя цитату, выделяет в ней некоторые слова, он должен это специально оговорить, т.е. после поясняющего текста ставится точка, затем указываются инициалы автора работы, а весь текст заключается в круглые скобки. Инициалы автора работы ставятся также и после пояснения, введенного в текст цитаты, если без него взятая вне контекста цитата непонятна. Например: "Она (рекомендательная библиография. – Ф.К.) в противоположно­сть другим основным видам библиографии отличается ярко выраженным педагогическим характе­ром".

При оформлении цитат следует знать правила, связанные с написанием прописных и строчных букв, а также с употреблением знаков препинания в цитируемых текстах. Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, то она начинается с прописной буквы во всех случаях, кроме одного – когда эта цитата представляет собой часть предложения автора дипломной работы.

Цитата начинается с прописной буквы, если цитируемый текст идет после точки, например: Еще Г.В. Плеханов в свое время отмечал: "Все изменение отношений производства есть изменение отношений, существующих между людьми".

Цитата начинается со строчной буквы, если цитата вводится в середину авторского предложения не полностью (опущены первые слова), например: С.И. Вавилов требовал "...всеми мерами избавлять человечество от чтения плохих, ненужных книг".

Строчная буква ставится и в том случае, когда цитата органически входит в состав предложения, независимо от того, как она начиналась в источнике, например: М. Горький писал, что "в простоте слова — самая великая мудрость: пословицы и песни всегда кратки, а ума и чувства вложено в них на целые книги".

## 5.5 Правила записи количественных и порядковых числительных

Однозначные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами. Например: «*на трех образцах*», а не «*на 3 образцах*».

Многозначные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается абзац, такие числительные пишутся словами.

Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами. Например: 7 л, 24 кг. После сокращения "л", "кг", "b" (байт), и т.п. точка не ставится.

При перечислении однородных чисел (величин и отношений) сокращенное обозначение единицы измерения ставится только после последней цифры. Например: 3, 14 и 25 кг.

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными. Например: на 20 страницах, а не «на 20-ти страницах».

Однозначные и многозначные порядковые числительные пишутся словами. Например: третий, тридцать четвертый, двухсотый.

Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, в научных текстах пишутся цифрами. Например, 30-процентный раствор. В последние годы все чаще используется форма без наращения падежного окончания, если контекст не допускает двояких толкований, например, в 3 % растворе.

Порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют падежные окончания. В падежном окончании порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, имеют:

* одну букву, если они оканчиваются на две гласные, на "й", на согласную букву, например: вторая – 2-я (не: 2-ая), пятнадцатый – 15-й (не: 15-ый или 15-тый), тридцатых – 30-х (не: 30-ых), в 53-м году (не: в 53-ем или 53-ьем году),
* две буквы, если оканчиваются на согласную и гласную буквы. Например, десятого класса – 10-го класса (не: 10-ого класса).

При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставится только один раз. Например, компьютеры 1 и 2-го поколений.

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому относятся.

Например: *в гл. 3, на рис. 2, в табл. 4*.

Порядковые числительные при записи римскими цифрами для обозначения порядковых номеров столетий (веков), падежных окончаний не имеют. Например: *XX век*, а не: *ХХ-й век*.

## 5.6 Правила представления формул и технических расчетов

Математические формулы и записи расчетов выделяются из текста свободными строками. Выше и ниже должно быть оставлено не менее одной строки (от 6 до 8 мм).

Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Место номера формулы-дроби располагают на середине основной горизонтальной черты формулы по правому краю страницы.

Нумерация небольших формул, составляющих единую группу, делается на одной строке и объединяется одним номером.

Нумерация группы формул, расположенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой (парантезом), про­изводится справа. Острие парантеза находится в середине группы формул по высоте и обращено в сторону номера, помещаемого против острия парантеза в правом крае страницы.

Формулы-разновидности приведенной ранее основной формулы допускается нумеровать арабской цифрой и прямой строч­ной буквой русского алфавита, которая пишется слитно с цифрой. Например: (14а), (14б).

Промежуточные формулы, не имеющие самостоятельного зна­чения и приводимые лишь для вывода основных формул, нумеруют либо строчными буквами русского алфавита, которые пишут прямым шрифтом в круглых скобках, либо звездочками в круглых скобках. Например: (а), (б), (в), (\*), (\*\*), (\*\*\*).

Сквозная нумерация формул применяется в небольших работах, где нумеруется ограниченное число наиболее важных формул. Такую же нумерацию можно использовать и в более объемных работах, если пронумерованных формул не слишком мно­го и в одних главах содержится мало ссылок на формулы из других глав. В текстовом документе допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

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

При ссылках на какую-либо формулу в тексте ее номер ставят точно в той же графической форме, что и после формулы, т.е. арабскими цифрами в круглых скобках. Например: в фор­муле (3.7); из уравнения (5.1) вытекает...

Если ссылка на номер формулы находится внутри выра­жения, заключенного в круглые скобки, то их рекомендуется заменять квадратными скобками. Например: Используя выра­жение для дивергенции [см. формулу (14.3)], получаем...

Следует знать и правила пунктуации в тексте с формулами. Общее правило здесь таково: формула включается в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в тех случаях, когда оно необходимо по правилам пунктуации:

* в тексте перед формулой содержится обобщающее слово;
* этого требует построение текста, предшествующего формуле.

Знаки препинания между формулами, следующими одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой или точ­кой с запятой. Эти знаки препинания помещают непосредственно за формулами до их номера.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той же последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него, а после формулы ставится запятая. Слово «где» пишется по уровню границы левого поля листа (страницы) текстового документа. Все обозначения входящих в формулу величин пишутся по вертикали одно под другим. Пояснительный текст не должен выходить за свою левую границу (по уров­ню тире за обозначаемой величиной).

Пример.

*Начальную влажность образца древесины Wн., %, вычисляют по формуле*

*, (1)*

*где – начальная масса образца, г;*

*– масса образца в абсолютно сухом состоянии, г.*

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разде­ляют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки по­вторяют. Порядок изложения в текстовом документе математических урав­нений, технических расчетов такой же, как и формул.

В математических формулах точка как знак умножения не ставится перед буквенными символами, после скобки и перед скобкой; точка ставится между дробями и перед числом, выраженным цифрой, например:

Не допускается в одну строчку с формулой, непосредственно перед ней, писать единицу физической величины. Единица физической величины должна быть указана во фразе, предшествующей формуле, или в расшиф­ровке символов, если такая начинается с пояснения искомой величины.

Неправильно:

*1. Количество теплоты определяется по формуле, в Дж.*

*2. Диаметр отверстия , мм.*

Правильно:

*1. Количество теплоты, Дж, определяется по формуле ...*

*2. Диаметр отверстия , мм, .*

Все расчеты должны быть выполнены в международной системе единиц.

Числовые значения величин, входящих в формулу, приводят ни­же формулы, за расшифровкой символов.

Числовые значения символов могут быть даны со ссылками на литературные источники, из которых они взяты. В ссылках на литературу приводят номера таблиц, диаграмм, номограмм, графиков, откуда взяты необходимые для расчетов величины с указанием страницы и номера литературы в списке литературных источников, приводимом в конце текстового документа.

Например:

*Коэффициент объемной усушки для древесины сосны , таблица 4.6, [5 с. 50].*

Расчетные значения величин должны указываться в порядке, совпадающем в формуле с символами. После определения всех исходных данных формулу следует привести вновь вместе с подставленными вместо символов цифровыми значениями величин, полученным результатом и с указанием единиц измерения. Промежуточные вычисления по формуле не приводятся, а однотипные расчеты должны быть сведены в таблицу.

Для создания формул в текстовом процессоре Microsoft Word следует использовать встроенный редактор формул. Формулы вставлять как встроенные. Не допускается набирать формулы и отдельные величины простым текстом. Редактирование осуществлять только при помощи инструментов табуляции.

## 5.7 Оформление иллюстраций, диаграмм и таблиц

Все помещаемые в текстовом документе иллюстрации (различные схемы, эскизы, чертежи, диаграммы, фотографии) именуются рисунками. Оформление иллюстраций осуществляется в соответствии с ГОСТ 2.105 – 95.

Все иллюстрации выполняются только с применением графических редакторов. Иллюстрации, содержащие информационный материал (фотографии, диаграммы), допускается выполнять в цветном изображении.

Иллюстрации помещают в разрыве текста сразу после первой ссылки на нее или на отдельном листе того же формата.

Иллюстрации в тексте должны быть расположены по центру листа без отступа так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текстового материала, или с поворотом по часовой стрелке.

Рисунки снабжаются порядковыми номерами и наименованиями. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах каждого раздела. В этом случае номер рисунка должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например:

*Рис. 1. Название*

*Рис. 3.2. Название* – второй рисунок третьего раздела.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой знака (буквы) приложения. Например: *Рис. А.3*.

При выполнении ссылки на иллюстрацию следует писать «…в соответствии с рис. 3.2».

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «*Рис.*» и его наименование помещают после пояснительных данных.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов – позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключения составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

На приводимых в документе электрических схемах около каждого элемента указывают его позиционное обозначение, установленное соответствующими стандартами, и при необходимости, номинальное значение величины.

Ниже на листе приведены три примера оформления иллюстраций.



Рис. 7. Внешний вид ZyXEL P-660HT3 EE

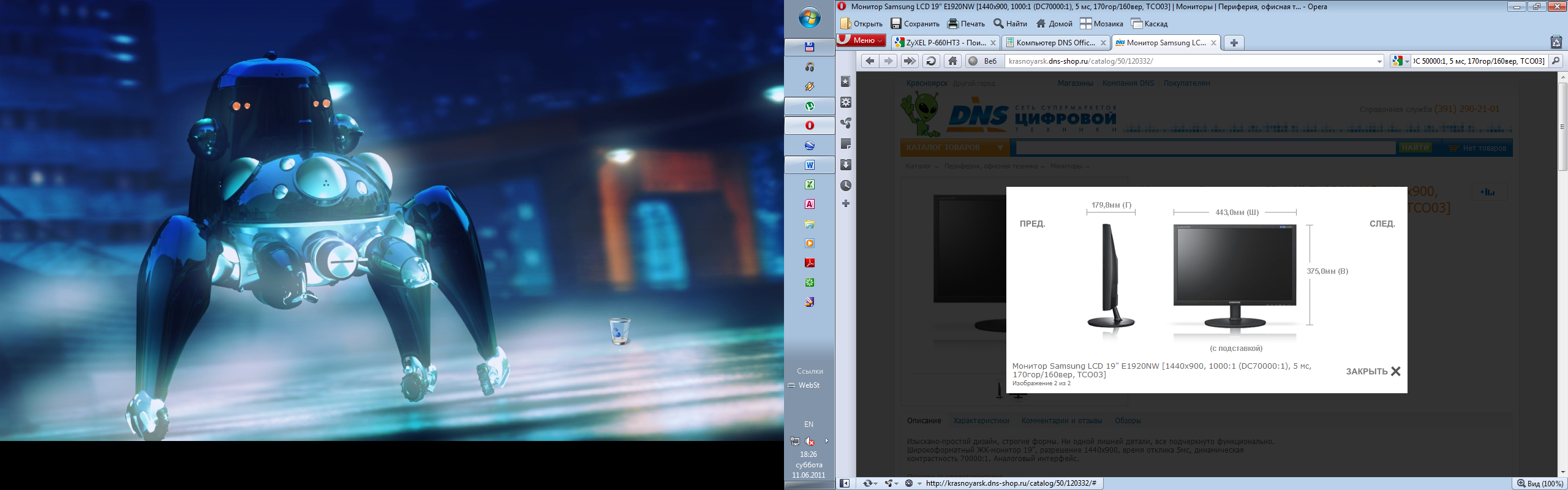


Рис. 4.1. Внешний вид монитора Samsung LCD 19" E1920NW

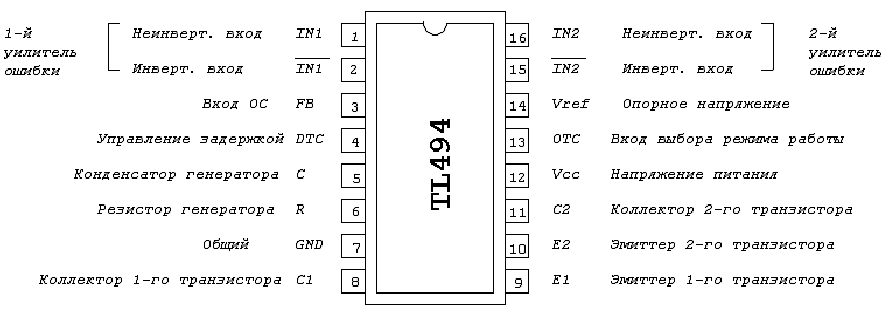


Рис. 9.2. Цоколевка корпуса двухтактного ШИМ-контроллера

Одним из видов иллюстраций могут быть диаграммы, т.е. графики, отражающие функциональную зависимость двух или нескольких величин. Диаграммы могут быть построены на основании аналитических расчетов, или путем снятия показаний с регистрирующих приборов. Рекомендуется создавать диаграммы средствами Microsoft Excel 2010.

При составлении диаграммы значения переменной величины, связанной функциональной зависимостью, откладываются по оси ординат. Значения независимой переменной – по горизонтальной оси.

В том случае, если на диаграмме необходимо указать направления возрастания величин, координатные оси должны заканчиваться стрелкой.

На диаграммах со шкалами направления возрастания величин можно обозначать в виде самостоятельных стрелок, расположенных параллельно осям координат.

Значения величин могут изображаться в линейном или логарифмическом масштабах. Масштаб, т.е. шкала значений переменной величины, может быть различным для каждого направления координат.

Числа у шкал следует размещать вне поля диаграммы и располагать горизонтально. Если началом отсчета по оси абсцисс и ординат является нуль, то его следует указать один раз у точки пересечения шкал.

Пример оформления представлен ниже.



Рис. 10. График зависимости свободной энергии F и nS от доли

целых узлов x (при h=0, N=25, R=2)

Обозначение величин, приведенных на диаграмме, следует выполнять одним из следующих способов: наименованием, символом или математическим выражением.

Единицы физических величин должны быть нанесены после символа через запятую.

Допускается на одной диаграмме изображать несколько функциональных зависимостей.

Символы и номера позиций у линий должны быть разъяснены на свободном поле диаграммы, под диаграммой или в тексте.

Начертание диаграммы следует выполнять линиями в соответствии с ГОСТ 2.303 ­– 68. Оси шкал и оси координат – сплошной основной линией толщиной S. Линии координатной сетки и делительные штрихи – сплошной тонкой линией толщиной S/2. Изображение функциональной зависимости (линии графического образа) – линией толщиной 2S.

Пучок линий графического образа, выходящих или пересекающихся в одной точке, не следует доводить до точки пересечения, за исключением крайних.

Диаграммы, помещаемые в текстовом документе, должны быть выполнены в соответствии с правилами оформления иллюстраций по ГОСТ 2.105 – 95.

Для сокращения объема текстового документа рекомендуется часть текста с цифрами и расчеты приводить в виде таблиц.

Название таблицы, при его наличии, должно точно и кратко отражать ее содержание, а также место и время, к которому относится событие. Слово «*Таблица*» пишется над заголовком таблицы и выравнивается по правому краю. Для выравнивания используются инструменты табуляции.

Заголовок таблицы пишется с прописной буквы по центру листа.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждого раздела, номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенного точкой. Например: «*Таблица 2.1».*

Таблицы приложений обозначают отдельной нумерацией арабскими буквами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например: «*Таблица В.1*».

На все таблицы документа должны быть ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

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

Для сокращения текста заголовков граф отдельные понятия могут быть занесены символами, если последние пояснены в тексте.

Таблицы слева, справа, и снизу, как правило, ограничивают линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. В этом случае головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Если строки или графы таблицы не умещаются на формате листа, таблицу делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается при делении таблицы на части ее головку и боковик заменять соответственно номером граф и строк.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице. Головку таблицы необходимо повторять.

При переносе таблицы необходимо указать номера граф в первой части и последующих частях таблицы. Название таблицы приводится только над первой частью.

При переносе таблицы над другими частями таблицы пишут слова «Продолжение табл.» и ее номер. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу не проводят.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок, и т.п. порядковые номера не проставляются. В головке таблице не допускается диагональное деление граф.

При построении таблицы нельзя выделять графу «Единица измерения». Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа или через запятую после ее названия, при делении таблицы на части – над каждой ее частью.

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах физических величин, но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах физических единиц, то над таблицей следует писать наименование преобладающего показателя и обозначение его физической величины. В подзаголовках остальных граф приводить наименование показателей и (или) обозначение других физических величин.

При заполнении таблицы можно использовать условные обозначения:

* « -«- » если в графе текст повторяется. Но следует учесть, что ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается;
* « х » если данная позиция ( на пересечении соответствующих граф и строк) не подлежит заполнению, или не имеет смысла;
* « … » или «нет сведений» если сведения отсутствуют;
* « - » если отсутствует явление или событие.

Цифры в графах таблиц следует писать на уровне последней строки в боковике и располагать следующим образом:

* классы чисел однородных величин в каждой графе располагаются один под другим, единицы под единицами, запятая под запятой, четко соблюдая их разрядность;
* текст и цифровой материал таблиц выполняется 10 шрифтом;
* в пределах одной графы округление следует проводить с одинаковой степенью точности;
* для удобства работы с цифровым материалом, числа в таблице следует размещать по правому краю графы (выравнивание по правому краю).

Примеры оформления таблиц представлены ниже.

*Таблица 11*

Конфигурация сетевого оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| И.Н. оборудования | Сетевая конфигурация | И.Н. оборудования | Сетевая конфигурация |
| 1 | Имя в сети: Server  Рабочая группа: SRV  IP-адрес: 192.168.10.100 | 4 | Имя в сети: ADSL  Рабочая группа: SRV  IP-адрес: 192.168.10.103 |
| 2-3 | Имя в сети: Switch  Рабочая группа: SRV  IP-адрес: 192.168.10.101-102 | 5-18 | Имя в сети: User 1-13  Рабочая группа: User  IP-адрес: 192.168.10.105-118 |

*Таблица 12*

Анализ затрат на аппаратную часть СКС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Кол-во, шт. | Цена, руб. | Итого, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Сервер Hewlett-Packard ProLiant ML 110G6 G6950 | 1 | 16252 | 16252 |
| Коммутатор HP ProCurve Switch 1700-8G | 1 | 2205 | 2205 |
| Коммутатор HP ProCurve Switch 1410-16G | 1 | 6361 | 6361 |
| ADSL2+ маршрутизатор ZyXEL P-660HT3 ЕЕ | 1 | 1350 | 1350 |
| Персональный компьютер DNS Office | 13 | 7450 | 96850 |
|  |  |  |  |
|  | *Продолжение табл. 12* | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Монитор Samsung LCD 19" E1920NW | 13 | 3500 | 45500 |
| МФУ Samsung SCX-3200 A4 | 1 | 4400 | 4400 |
| Кондиционер бытовой: LG S07LHQ | 1 | 23125 | 23125 |
| Кондиционер пром.: Samsung AQ09TSBN(X) | 1 | 21237 | 21237 |
| Ippon SMART POWER PRO 2000 | 1 | 7437 | 7437 |
| **Общая сумма затрат на аппаратную часть** | **224717** | | |

## 5.8 Оформление программного кода

Встречающийся в документе программный код должен быть обязательно закомменти­рован построчно.

На каждую функцию (процедуру) отводится три строчки комментариев, описываю­щих роль данной функции (процедуры) в создаваемом программном средстве.

На каждый программный модуль отводится до пяти строк комментариев, описываю­щих состав функциональных средств модуля.

Программный код (листинг), находящийся в документе, следует оформлять шрифтом Courier New, размер – 12 пт, межстрочный интервал – одинарный.

Программный код, находящийся в приложении документа, следует оформлять в одну колонку, шрифт – Arial, размер – 8, межстрочный интервал – одинарный.

Листинг имеет сквозную нумерацию. Листинг нумеруется арабскими цифрами и подписывается по правилам оформления таблиц. При переносе листинга на следующую страницу, следует использовать правила переноса таблиц.