Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский топливно-энергетический колледж

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ И ДИПЛОМНЫХ РАБОТ)

Методические указания для студентов

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Г.Р. Дымова
« ___»_____2020 г.

В методических указаниях «Требования к оформлению текстовой документации выпускных квалификационных работ (дипломных проектов и дипломных работ)» для студентов приведены в систематизированном виде основные положения, требования ГОСТ-ов и других нормативно-технических документов при выполнении дипломного проекта и дипломной работы.

Составители:

Костенко И.Г., преподаватель Компьютерной графики
ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж
Бильданова Ф.Т., преподаватель спец. дисциплин
ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж

Рецензенты:

Краснова Г.Г., преподаватель Инженерной графики
ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж
Сисанбаев А.В., кандидат физико-математических
наук, старший научный сотрудник ИПСМ РАН

Содержание

1 Область применения 4
2 Нормативные ссылки 4
3 Общие положения 4
4 Требования к текстовым документам 6
4.1 Оформление титульного листа вкр (приложения а, б) 6
4.2 Оформление задания на выполнение вкр 7
4.3 Оформление листа содержания 7
4.4 Построение документа 8
4.5 Изложение текста документов 10
4.6 Формулы и расчеты 11
4.7 Примечания 14
4.8 Ссылки при прямом цитировании 15
4.9 Рисунки и приложения 16
4.10 Таблицы 18
4.11 Составление списка использованных источников 24
5 Правила ввода и редактирования текста в документе ms word 25
ПРИЛОЖЕНИЕ А 27
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 28
ПРИЛОЖЕНИЕ В 29
Пример оформления листа содержания 29
ПРИЛОЖЕНИЕ Е 30
Пример оформления рисунка 30
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж 31
Пример оформления листа задания для дипломного проекта студентам очной формы обучения 31
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Пример оформления листа задания для дипломного проекта студентам заочной формы обучения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
ПРИЛОЖЕНИЕ И 33

Пример оформления заголовков, подзаголовков и формул 33
ПРИЛОЖЕНИЕ К 35
Пример оформления таблицы - вариант 1 35
ПРИЛОЖЕНИЕ К1 36
Пример оформления таблицы – вариант 2 36
ПРИЛОЖЕНИЕ Л 37
Пример оформления списка использованных источников 37
ПРИЛОЖЕНИЕ М 39
Правила написания единиц физических величин 39
ПРИЛОЖЕНИЕ Н 40
Пример оформления титульного листа для презентации 40
Список использованных источников 41

1 Область применения

Изложенные в данном пособии требования к оформлению текстовых и графических учебных документов разработаны с целью оказания помощи студентам при выполнении дипломных проектов и дипломных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем пособии использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 2.104-2006 (с изменениями). ЕСКД. Основные надписи;

ГОСТ 2.105-95 (с изменениями). ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.106-96 (с изменениями). ЕСКД. Текстовые документы;

ГОСТ 2.109-73 (с изменениями). ЕСКД. Основные требования к чертежам;

ГОСТ 2.301-68 (с изменениями). ЕСКД. Форматы;

ГОСТ 2.304-81(с изменениями). ЕСКД. Шрифты чертежные;

ГОСТ 2.316-68 (с изменениями). ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;

ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные;

ГОСТ 7.32 – 2001 ЕСКД Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с изменениями).

ГОСТ 8.417-2002 (с изменениями). ГСИ. Единицы величин;

ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к рабочей документации.

ГОСТ 21.105-97 СПДС. Нанесение на чертежах размеров, надписей, технических требований и таблиц.

ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

3 Общие положения

Структура и содержание выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) определяются в зависимости от профиля специальности, требований профессиональных образовательных организаций.

Структурными элементами текстовой части ВКР, располагаемыми в нижеуказанной последовательности, являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения.

В ходе анализа исследуемого материала при выполнении дипломных проектов и дипломных работ могут использоваться аналитические таблицы, формулы, схемы, диаграммы и графики.

К пояснительной записке дипломного проекта для технических специальностей прилагается графическая часть на формате А1.

Дипломная работа не технических специальностей содержит текстовый документ и приложения.

Каждый учащийся колледжа должен уметь:

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

− применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

знать**:**

− правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

− правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

− типы и название спецификаций, правила их чтения и составления;

− требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

− методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

4 Требования к текстовым документам

Оформление текстовых документов (построение документа, порядок нумерации разделов, подразделов, правила оформления таблиц, приложений и т.д.) выполнять согласно ГОСТ 2.105 – 95 ЕСКД.

Текстовые документы выполняют на компьютере на одной стороне листа.

Поля текстового документа необходимо принять следующие:

верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое – 25 мм, правое – 10 мм.

Абзацы в тексте начинают отступом 1,25 см.

Междустрочный интервал: 1,15.

Применяется шрифт Times New Roman, кегль 14, выравнивание текста по ширине страницы.

Рекомендуется во всем тексте, кроме заголовков, устанавливать автоматический перенос. При оформлении содержания таблиц допускается использовать одинарный межстрочный интервал без отступа и кегль 12, 11, 10.

Номера листов ВКР проставляют арабскими цифрами, кегль 12 в нижней части листа справа без точки. Проставление номеров листов текстовой части ВКР начинают с листа – «Содержание», имеющего номер «2». Титульный лист является первым листом ВКР, но номер листа на нём не проставляют (отмечают особый колонтитул для первой страницы). Нумерация страниц документа и приложений должна быть сквозная.

Все разделы пояснительной записки следует излагать кратко, печатный текст должен составлять не менее 50 страниц без приложений.

4.1 Оформление титульного листа ВКР (ПРИЛОЖЕНИЯ А, Б)

Все надписи на титульном листе выполняются шрифтом кегль 14, наименование темы ВКР пишется прописными буквами.

На титульном листе пояснительной записки указывается:

- организация управления учебным заведением;
- полное название учебного заведения;
- наименование темы ВКР;
- наименование вида работы: Выпускная квалификационная работа и строкой ниже в круглых скобках – вид ВКР (дипломный проект, дипломная работа);
- шифр и название специальности;
- шифр ВКР;
- инициалы, фамилия и подпись лица, выполнившего ВКР;
- инициалы, фамилии и подписи руководителя ВКР и консультантов.

Наименование темы ВКР должно быть идентично наименованию темы, указанному в задании на выполнение ВКР и утвержденному соответствующим приказом.

4.2 Оформление задания на выполнение ВКР

Вторым листом текстовой части ВКР, на котором также не проставляется номер листа, является задание на выполнение ВКР. Все строки задания на ВКР должны быть заполнены (задание на ВКР, как правило, заполняется от руки). Задание на выполнение ВКР должно быть подписано студентом и руководителем ВКР.

Все подписи на задании на выполнение ВКР должны быть выполнены темным фиолетовым или синим цветом. Под подписью должна быть указана дата подписания в цифровой форме.

4.3 Оформление листа содержания

Содержание состоит из:

- задание на выполнение ВКР (пример приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Д);
- введения;
- листов расчетной части ВКР (Разделов и подразделов);
- ожидаемых технико-экономических показателей;
- заключения;
- специфической терминологии (Глоссария);
- списка использованных источников (пример приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Л);
- приложения (презентации, фотографии, схемы, чертежи, графики, таблицы, образцы документов).

Образец оформления содержания представлен в ПРИЛОЖЕНИИ В.

Дипломный проект и работа брошюруется в жесткую папку лентой.

Дипломный проект и дипломная работа имеют свой шифр (рисунок 1), в конце шифра пишется ПЗ (пояснительная записка).

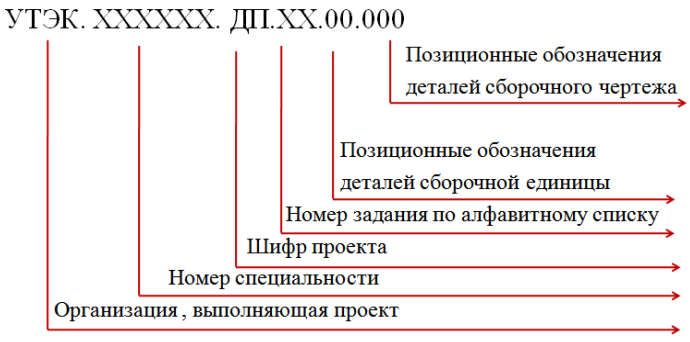


Рисунок 1

4.4 Построение документа

Текст документа разделяют на разделы и подразделы (ПРИЛОЖЕНИЕ И).

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

Разделы 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.

Заголовки раздела и подраздела должны быть разделены между собой одной пустой строкой (путем однократного нажатия на клавишу «Enter»). Также одна пустая строка должна разделять заголовок от предыдущего или последующего текста ВКР.

Каждый раздел текстового документа начинается с нового листа.

Заголовки пунктов и подпунктов также печатаются с абзацного отступа с прописной буквы, но не отделяются от предыдущего и последующего текста пустой строкой.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок раздела или подраздела не помещается на одной строке, то наименование заголовка должно быть продолжено на следующей строке без абзацного отступа.

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, например:

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
3.2.3 раздела документа

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву русского или латинского алфавитов, 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) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Заголовки следует писать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

В документе на втором листе и, при необходимости, на последующих листах помещают содержание, включающее номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц).

Слово "Содержание" записывают по центру с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

В конце текстового документа приводится список использованных источников, который был использован при его составлении. Выполнение списка и ссылки на него в тексте - по ГОСТ 7.32. "Список использованных источников" пишут по центру с прописной буквы.

Нумерация страниц документа и приложений должна быть сквозная.

4.5 Изложение текста документов

Полное наименование изделия на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте документа должно быть одинаковым с наименованием его в основном конструкторском документе.

Наименования, приводимые в тексте документа и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова "должен", "следует", "необходимо", "требуется, чтобы", "разрешается только", "не допускается", "запрещается", "не следует". При изложении других положений следует применять слова - "могут быть", "как правило", "при необходимости", "может быть", "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 и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе.

Если в документе принята специфическая терминология, то в конце его (перед списком использованных источников) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень (Специфическая терминология) включают в содержание документа.

В тексте документа не допускается:

– применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

– применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

– применять произвольные словообразования;

– применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

4.6 Формулы и расчеты

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 "∅" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак "диаметр";

– применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

– применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Если в документе приводятся поясняющие надписи, наносимые непосредственно на изготовляемое изделие (например, на планки, таблички к элементам управления и т.п.), то их выделяют шрифтом (без кавычек), например ВКЛ., ОТКЛ., или кавычками - если надпись состоит из цифр и (или) знаков.

Наименования команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например, "Сигнал + 27 включено".

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316.

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.

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 $\sigma_{\text{В}}$".

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

В ПРИЛОЖЕНИИ М даны правила написания единиц физических величин.

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

Примеры:

1 Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

2 Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

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 ее указывают только после последнего числового значения, например 1,50; 1,75; 2,00 м.

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

Примеры:

1 От 1 до 5 мм.

2 От 10 до 100 кг.

3 От плюс 10 до минус 40 °С.

4 От плюс 10 до плюс 40 °С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание "должно быть не более (не менее)".

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований следует применять словосочетание "не должно быть более (менее)".

Например, массовая доля углекислого натрия в технической кальцинированной соде должна быть не менее 99,4%.

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.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым.

Например, если градация толщины стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков, например 1,50; 1,75; 2,00.

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

(но не $\frac{1"}{4}$).

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32; (50A - 4C)/(40B + 20).

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой, после которой ставится запятая. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без красной строки и без двоеточия после него. Поясняющие символы пишутся строго друг под другом.

Мастер формул облегчает процесс создания формул (рисунок 1). При использовании встроенного мастера формул допускается использование шрифта Cambria Math.

До формулы и после формулы добавляется интервал до и после абзаца.

Пример – Плотность каждого образца ρ_0, кг/м^3, вычисляют по формуле

$$\rho_0 = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m - масса образца, кг;

V - объем образца, м^3.

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. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак "×".

В документах, издаваемых нетипографским способом, формулы могут быть выполнены машинописным, машинным способами или чертежным шрифтом высотой не менее 2,5 мм. Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается (ПРИЛОЖЕНИЕ И).

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках по правому краю (рисунок 2).

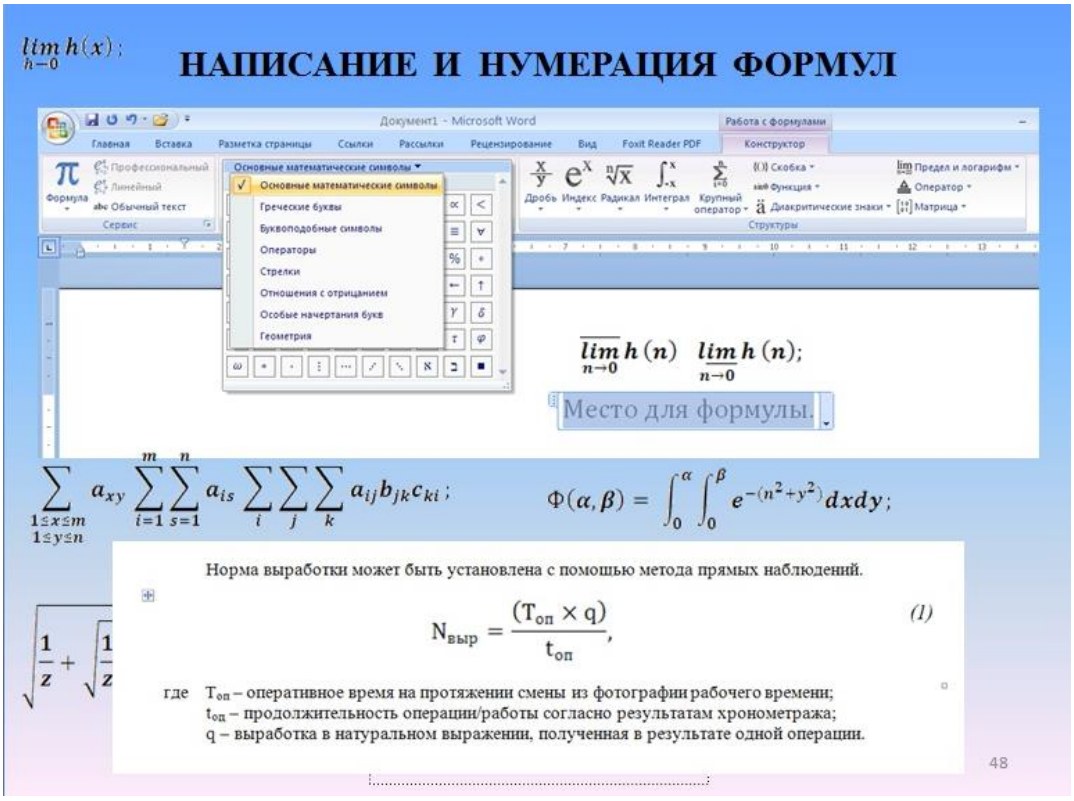


Рисунок 2 – Написание и нумерация формул

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В1).

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

4.7 Примечания

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

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

Примеры:

Примечание – _____
_____

Примечания
1 _____
2 _____

4.8 Ссылки при прямом цитировании

Существует два вида оформления библиографических ссылок.

Оформление сносок внизу страницы (постраничные). В этом случае библиографические сведения о цитируемом источнике располагают на той же станице, что и цитату. В конце цитаты ставят цифру, которая обозначает порядковый номер сноски на данной странице (или порядковый номер сноски в работе в случае сквозной нумерации).

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

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

Пример оформления сноски:

«Текст цитаты в тексте работы.»[1]

_____

[1] Иванов И.И. Теоретические основы.- М.:, 2015.- С.25.

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

Пример оформления сноски:

«Текст цитаты в тексте работы.»[1]

«Текст цитаты в тексте работы.»[2]

_____

[1] Иванов И.И. Теоретические основы.- М.:, 2015.- С.25.

[2] Там же. - С.25.

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

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

Пример оформления ссылки:

«Текст цитаты» взят из учебника Иванова Т.И. [1,С.25]. (т.е. источник указанный в списке литературы под номером 1, 25-я страница этого источника),

[1, С.25, таб.2]. (т.е. источник указанный в списке литературы под номером 1, 25-я страница этого источника, таблица 2)

4.9 Рисунки и приложения

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1".

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например - Рисунок А3.

Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

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.

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.

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.

Исключение 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.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов.

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

Указанные данные наносят на иллюстрациях согласно ГОСТ 2.109.

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

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст) (ПРИЛОЖЕНИЯ Г). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

1 – основание, 2 – планка, 3 – болт, 4 – гайка, 5 – шайба

Рисунок 3 – Соединение болтовое

Рисунок изображается по центру страницы, под ним, по центру, пишется название, например «Рисунок 3 – Детали прибора». Нумерация сквозная.

Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

Можно выполнить сквозную нумерацию рисунков в тексте с помощью автоматической нумерации (рисунок 3).

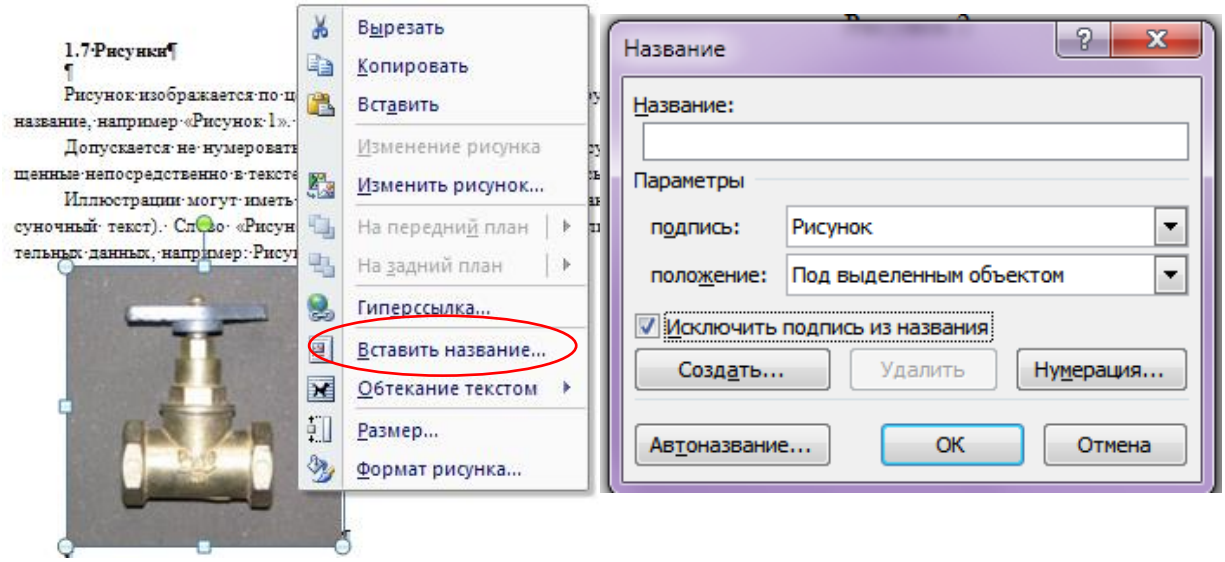


Рисунок 3 – Автоматическая нумерация

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

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

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

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Степень обязательности приложений при ссылках не указывается. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением информационного приложения "Библиография", которое располагают последним.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово "обязательное", а для информационного - "рекомендуемое" или "справочное".

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 O.

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

Если в документе одно приложение, оно обозначается "Приложение А".

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4 × 3, А4 × 4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301 - 68*.

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.

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

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа.
Допускается в качестве приложения к документу использовать другие самостоятельно выпущенные конструкторские документы (габаритные чертежи, схемы, презентации и др.) Пример оформления титульного листа для презентации приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Н.

4.10 Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей слева, без абзаца.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 4.

Таблица 1 – Пример выполнения

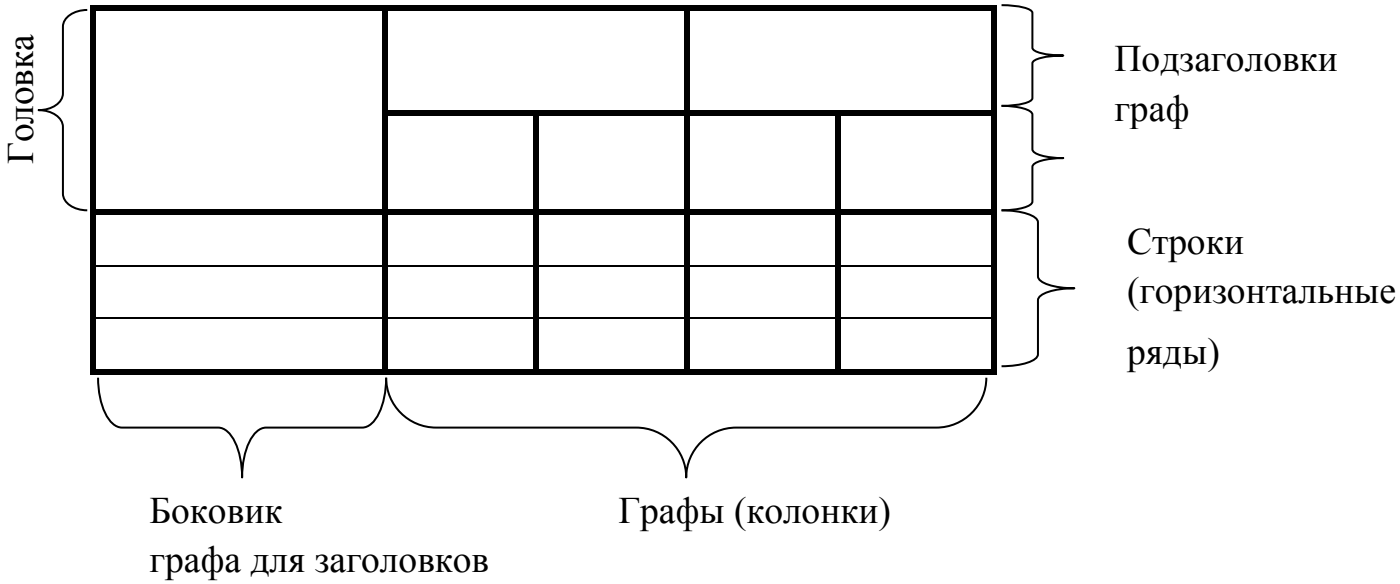


Рисунок 4 – Оформление цифрового материала

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

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

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы документа должны быть приведены 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 буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика 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.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

В ПРИЛОЖЕНИИ К и К1 приведены примеры оформления таблиц в вертикальном и горизонтальном положении.

Слово "Таблица" указывают один раз слева, без абзаца над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы в соответствии с рисунком 5**.** Название таблицы «Таблица …» и единицы измерений «В миллиметрах» пишут в двух строчках по левому краю и правому краю соответственно.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят в соответствии с рисунком 5.

Таблица ...

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		Лёгкой		Нормальной		Тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	–	–
2,5	2,6	0,6	0,8	0.6	0,6	–	–
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Продолжение таблицы

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		Лёгкой		Нормальной		Тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6
…	…	…	…	…	…	…	…
…	…	…	…	…	…	…	…
42,0	42,5	–	–	9,0	9,0	–	–

Рисунок 5

Примечание - Здесь (и далее) таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующих требований настоящего стандарта.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы в соответствии с рисунком 6**.** Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s.

Таблица...

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

Рисунок 6

Заголовки и подзаголовки граф, а также цифровые значения в строках центрируют по высоте и ширине, цифры и заголовки по центру граф, а заголовки в строках боковика выравнивают по левому краю без абзацного отступа.

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах физических величин, то над таблицей следует писать наименование преобладающего показателя и обозначение его физической величины, например, «Размеры в миллиметрах», «Напряжение в вольтах», а в подзаголовках остальных граф приводить обозначения других единиц физических величин в соответствии с рисунком 7.

Таблица…

Размеры в миллиметрах

Условный проход D_y	D	L	L_1	L_2	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
80	195	210			170

Рисунок 7

Графу «Номер по порядку» (№ п/п) в таблицу не включают. При необходимости нумерации показателей, параметров и других данных их порядковые номера могут быть указаны в боковике таблицы, непосредственно перед их наименованием без точки в соответствии с рисунком 8.

Таблица …

Наименование показателей	Значение	
	в режиме 1	в режиме 2
1 Ток коллектора, А	5, не менее	7, не более
2 Напряжение на коллекторе, Б	–	–
3 Сопротивление нагрузки коллектора, Ом	–	–

Рисунок 8

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью в соответствии с рисунками 5, 7**.**

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например D - диаметр, H - высота, L - длина.

Название пишется над таблицей слева без абзаца и состоит из слова «Таблица», номера, тире и названия темы, например:

Таблица 1 – Перечень используемых материалов

Нумерацию используют сквозную арабскими цифрами.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При переносе части таблицы на другие страницы название помещают над таблицей слева без абзаца, например:

Продолжение таблицы 1

В таблицах допускается применение более мелкого шрифта. На рисунках 9, 10 и 11 показан алгоритм создания электронной таблицы: Меню/ *Вставка/ Текст/ Объект*, диалоговое *Окно вставка объекта*, выбор *файла*, создание файла позволяет редактировать данные в электронной таблице, вносить правки.

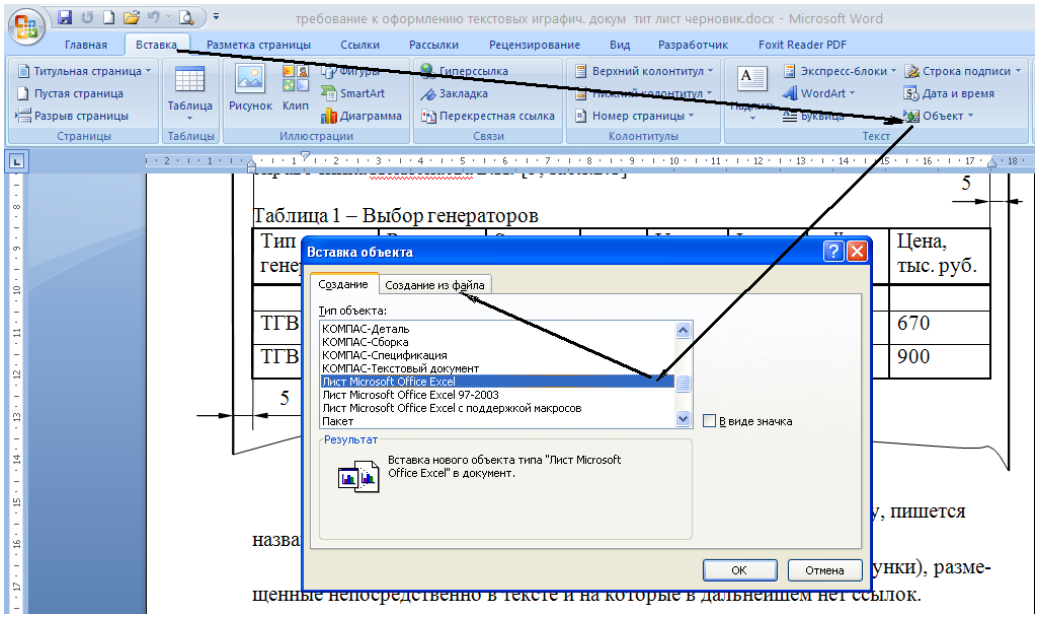


Рисунок 9

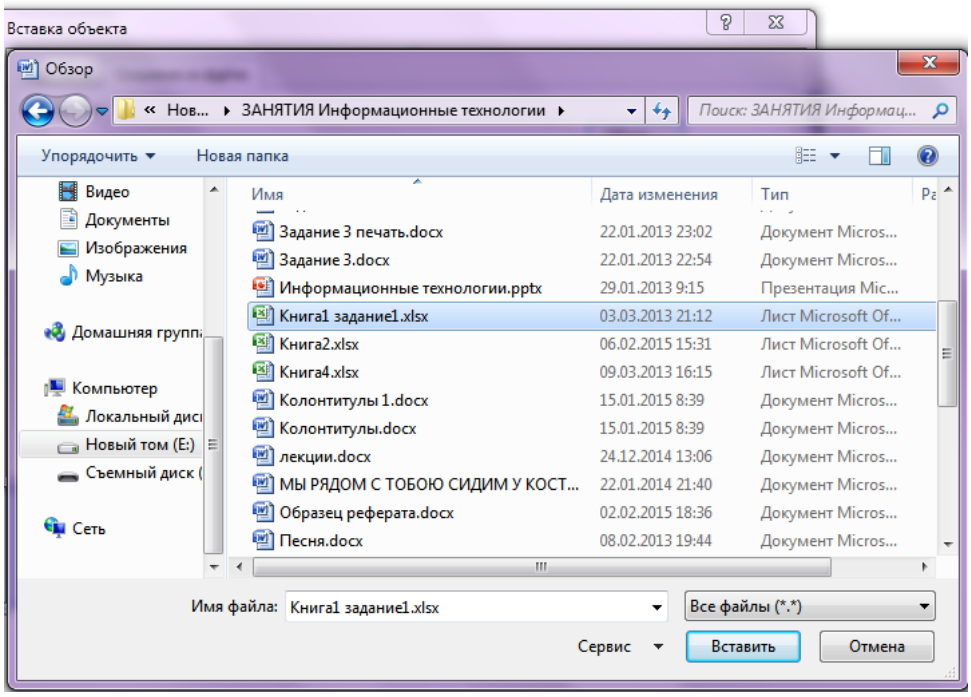
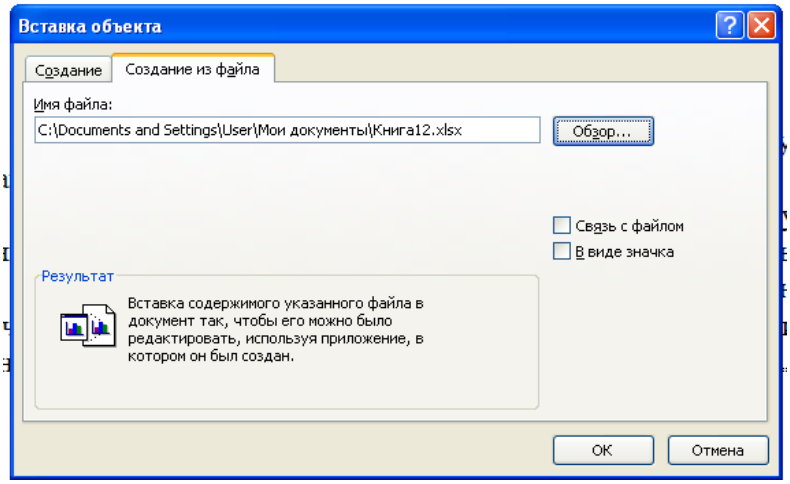


Рисунок 10



полуг	
дох	5000
расх	555
приб	4445

Рисунок 1

4.11 Составление списка использованных источников

Список использованных источников (ПРИЛОЖЕНИЕ Л) отражает перечень источников, которые использовались при написании ДП или ДР, составленный в следующем порядке (внутри одной группы сортировать в алфавитном порядке):

- Федеральные законы (в очередности от последнего года к предыдущим);
- указы Правительства РФ (в той же очередности);
- постановления Правительства РФ (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.)
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке):
- иностранная литература;
- интернет ресурсы.

Рассматриваются монографии, учебники, учебные пособия, иностранная литература не более 5 лет от даты выпуска.

5 Правила ввода и редактирования текста в документе MS Word

Между словами следует ставить только *один пробел*.

Пример:

2.4→·Перед·и·после·тире·нужно·ставить·пробелы,·например:·¶
Форматирование·–·это·процесс·оформления·страницы,·абзаца,·строки,·символа¶
2.5→·Дефисы·следует·использовать·без·пробелов,·например:·¶
Ростов-на-Дону.¶

Перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания - *обязательно*.

Слова, заключенные в кавычки или скобки, не должны отделяться от них пробелами, например: (текст), а не (текст).

Перед и после тире нужно ставить пробелы, например:

Форматирование – это процесс оформления страницы, абзаца, строки, символа.

Дефисы следует использовать без пробелов, например:

Ростов-на-Дону.

Не следует использовать знак табуляции и, тем более, несколько пробелов для обозначения красной строки (отступа первой строки). Установка первых (красных) строк производится в диалоговом окне *Абзац* (Вкладка *Главная*, группа *Абзац*) или с помощью *масштабной линейки*.

При использовании заголовков необходимо придерживаться следующих правил:

– располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;

– выделять заголовки разделов *полужирным шрифтом*;

– отделять заголовки от остального текста *интервалами*;

Отображение непечатаемых символов.

К группе специальных символов относятся непечатаемые символы. Эти символы не выводятся на принтер при печати, однако позволяют более наглядно видеть структуру документа.

Для включения режима отображения непечатаемых символов необходимо нажать кнопку Кнопка ¶ *(Непечатаемые символы)* располагается на вкладке *Главная* в группе *Абзац*.

Для правильного и профессионального редактирования документов приучайте себя работать с *непечатаемыми символами в Word* (таблица 2)¶.

Таблица 2 – Непечатаемые символы в MS Word

Символ	Назначение символа	Клавиши для ввода
¶	Конец абзаца	Enter
→	Табуляция	Tab
↵	Принудительный конец строки	Shift + Enter
¬	Возможный (гибкий) перенос	Ctrl + (-) дефис
o	Нерастяжимый пробел	Shift + Ctrl + Пробел
•	Пробел в Word	Пробел
☼	Конец текста в ячейке таблицы	-
•	Метка заголовка	-
----------	Скрытый текст	-
	Жесткий конец страницы	Ctrl+Enter
	Неразрывный дефис	Shift+Ctrl+(-)
	Для вставки тире (среднего тире «-»)	Ctrl + (-) на цифровой клавиатуре.
	Для вставки длинного тире «—»	Ctrl+Alt+ (-) на цифровой клавиатуре.
	Изменение регистра	Shift + F3

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Пример оформления титульного листа дипломного проекта

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский топливно-энергетический колледж

ВЫБОР И РАСЧЁТ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСТРОЙСТВ РЗ ТЭЦ 390 МВТ, СЕТЬ 110 КВ

Пояснительная записка
к выпускной квалификационной работе
(дипломному проекту)
по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

УТЭК.13.02.06.ДП.15.00.000.ПЗ

СОГЛАСОВАНО
Технический консультант
_____ Л.Р. Ванюшина
«___» ____2020
Консультант
по экономической части
_____Т.Н. Затеева
«___» ____2020
Консультант по ИКТ
_____Н.К. Валеева
«___» ____2020
Консультант по нормоконтролю
_____ Ю.К. Трофимова
«___» ____2020

Руководитель дипломного проекта
_____ Р.Д. Гиззатуллина
«___» ____2020

Разработчик
_____ А.Р. Башарова
«___» ____2020

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Пример оформления титульного листа дипломной работы

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский топливно-энергетический колледж

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ И АУДИТ РАСЧЕТОВ
С ПОСТАВЩИКАМИ
(НА ПРИМЕРЕ ООО «АВТОМАТИКА»)

Пояснительная записка
к выпускной квалификационной работе
(дипломной работе)
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

УТЭК.38.02.01.ДР.04.00.000

СОГЛАСОВАНО
Технический консультант
_____ Т.Н. Затеева
«___» ____2020
Консультант по ИКТ
_____ Н.К. Валеева
«___» ____2020

Руководитель дипломной работы
_____ Т.Н. Затеева
«___» ____2020
Разработчик
_____Р.Р. Гайнетдинова
«___» ____2020

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример оформления листа содержания

Содержание

Задание № на дипломный проект

Введение 3

1 Выбор типа и количества энергетических котлов 5

2 Проверка надежности работы ТЭЦ 13

3 Составление и описание принципиальной тепловой схемы электростанции, ее расчет 15

4 Выбор вспомогательного оборудования тепловой схемы станции 32

5 Определение потребности станции в технической воде. Выбор циркуляционных насосов 40

6 Определение часового расхода энергетических котлов 43

7 Выбор схемы пылеприготовления и ее оборудование 46

8 Растопочное мазутное хозяйство 51

9 Выбор тягодутьевых установок 54

10 Выбор дымовой трубы с краткой технической характеристикой 60

11 Выбор золоуловителей и системы шлакоудаления 63

12 Выбор схемы водоподготовки 68

13 Перечень автоматизации и тепловых защит котлов 71

14 Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике 74

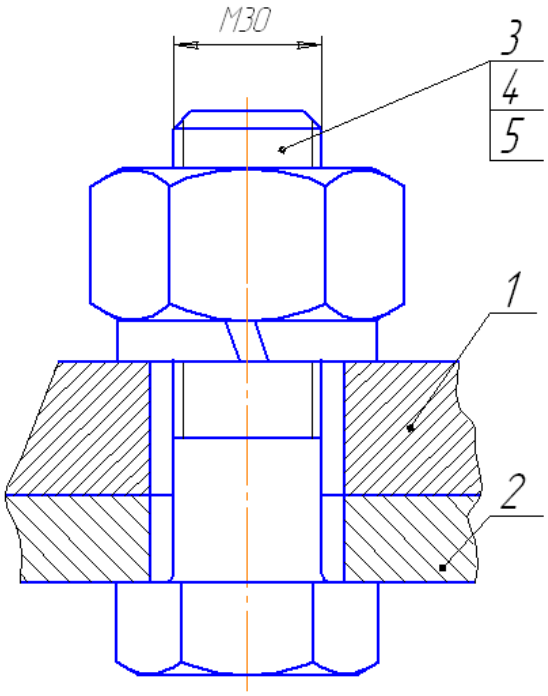
15 Разработка мероприятий по охране окружающей среды 75

16 Экономическая часть проекта 78

Список использованных источников 98

Приложение 99

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Пример оформления рисунка



1 – основание, 2 – планка, 3 – болт, 4 – гайка, 5 – шайба
Рисунок 2 – Соединение болтовое

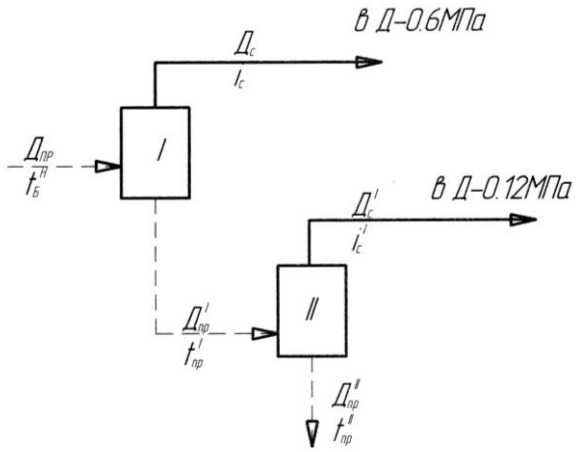


Рисунок 13 – Двухступенчатая схема РНП

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Пример оформления листа задания для дипломного проекта студентам очной формы обучения

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский топливно-энергетический колледж

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Председатель МЦК	Зам. директора
Специальности 08.02.08	по учебной работе
_____Л.В. Сайфутдинова	_____Г.Р. Дымова
«____» _____2020 г.	«____» _____ 2020 г.

Специальность 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ЗАДАНИЕ №
на дипломное проектирование

Обучающемуся _____
Тема проекта _____
_____
Исходные данные _____

В дипломном проекте должны быть разработаны:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение
1 Технологическая часть
1.1 Назначение, краткая характеристика и обоснование выбора схемы проектируемого процесса
1.2 Характеристика сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов
1.3 Теоретические основы процесса
1.4 Влияние основных факторов на выход и качество продукции
1.5 Описание и обоснование реконструкции
1.6 Описание технологической схемы процесса
1.7 Устройство и принцип работы основных аппаратов
1.8 Нормы технологического режима
1.9 Аналитический контроль процесса
1.10 Автоматизация технологического процесса

1.11 Охрана труда
1.12 Промышленная безопасность
1.13 Охрана окружающей среды
2 Расчетная часть
2.1 Материальный баланс установки
2.2 Расчет основных аппаратов
2.3 Расчет вспомогательного оборудования
3 Экономическая часть
3.1 Расчет дополнительных капитальных вложений, необходимых для проведения реконструкции
3.2 Расчет технико-экономических показателей (до и после реконструкции)
3.3 Расчет экономической эффективности реконструкции
Заключение

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1 _____
Лист 2 _____
Лист 3 _____
Лист 4 _____

Руководитель дипломного проекта _____И.Н. Гулина

Допустить обучающегося _____
к защите проекта Государственной экзаменационной комиссии
« ____ »_____ 20___ г.

Директор _____ А.Р. Камалетдинов

Зав. отделением _____Е.К. Вачаева

Председатель МЦК _____Л.В. Сайфутдинова

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Пример оформления заголовков, подзаголовков и формул

2 Формулы расчёта равновесной температуры гидратообразования

2.1 Равновесная температура гидратообразовния без учёта количества метанола влитого до защищаемой точки $t_{го}$, °С

$$t_{го} = t_0 + (t_1 - t_0) \cdot e^{\left[-\frac{K_t}{G \cdot C_p} \cdot l\right]} - D_i \cdot \frac{p_1 - p_2}{l} \cdot \frac{1 - e^{\left[-\frac{K_t}{G \cdot C_p} \cdot l\right]}}{\frac{K_t}{G \cdot C_p}}, \quad (1)$$

где K_t – теоретический расчетный коэффициент теплопередачи шлейфов, ккал/(м^2·час·°С);

t_0 – температура окружающей среды, °С;

D_i – коэффициент Джоуля-Томпсона, °С/атм;

l – расстояние от куста скважины до УКПГ, м;

G – массовый расход газа, кг/ч;

C_p – теплоемкость газа, ккал/(кг·°С).

4 Расчет количества линий

4.1 Расчет числа линий для связи с э.с.

Определение числа линий на стороне высокого напряжения 110 кВ.
Определим мощность, выдаваемую с шин высокого напряжения в систему

$$n_{ЛС} = \frac{\sum P_{НГ} - \sum P_{СН} - P_{220}}{P_{1Л}}, \quad (2)$$

где $n_{ЛС}$ – количество линий для связи с э.с.;
$P_{1Л}$ – пропускная способность одной линии, МВт;
$\sum P_{НГ}$ – сумма активной мощности всех генераторов станции, МВт;
$\sum P_{СН}$ – сумма мощности пошедшей на собственные нужды, МВт.

$$P_{СН} = \frac{n\% \cdot P_{нг}}{100\%}, \quad (3)$$

где n – процент собственных нужд на топливо.

$$P_{СН} = \frac{4{,}6 \cdot 220}{100\%} = 10{,}12 \text{ МВт}$$

$$\sum P_{СН} = 5 \cdot 10{,}12 = 50{,}6 \text{ МВт}$$

$$n_{ЛС} = \frac{1100 - 50{,}6 - 315}{207} = 3{,}6$$

Связь с э.с. принимается 4 линии

4.2 Расчет числа тупиковых линий

$$n_Т = \frac{P_{110}}{P_{1Л}}, \quad (4)$$

где $n_Т$ – количество тупиковых линий.

$$n_Т = \frac{150}{207} = 0{,}73$$

Число тупиковых линий принимается 2 линии.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Пример оформления таблицы - вариант 1

Таблица 2 - Технико-экономические показатели

Наименование затрат	Годовые издержки производства		Электрическая энергия		Тепловая энергия	
	И тыс. руб/год	Структура, %	Издержки по отпуску электро-энергии $И_э$, тыс. руб/год	Себесто-имость отпущенной электроэнер-гии $S_о^э$, руб./кВт*ч	Издержки по отпуску тепловой энергии $И_т$ тыс.руб./год	Себесто-имость по отпуску тепловой энер-гии $S_о^т$, руб./ГДж
Топливо на технологиче-ские цели	4126497,2	82,22	1691863,85	62,2	2434633,61	194,8
Материальные затраты	54442	1,08	22321,22	0,7	32120,78	2,2
Затраты на оплату труда	241150	4,8	98871,5	3,96	142278,5	11,2
Отчисления на социаль-ные нужды	72345	1,4	29661,45	0,81	42683,55	2,5
Амортизация основных средств	220371	4,4	88198,44	3,24	130018,9	9,12
Прочие затраты	412017,6	8,2	90352,11	6	243090,4	15,5
Итого	5016466,8	100	2056751,39	75,62	2959715,41	233,42

ПРИЛОЖЕНИЕ К1

Пример оформления таблицы – вариант 2

Таблица 3 – Гидравлический расчет тупикового газопровода низкого давления

Номер участка	Длина участка фактическая	Длина участка расчетная	Количество потребителей	Коэффициент одновременност и	Потребление газа потребление пищи	Потребление газа на отопления	Потребление газа на ГВС	Общее потребление газа	Диаметр газопровода, толщина стенки	Удельные потери давления	Падение давления на участке	Суммарные потери давления на участке	Давление газа в расчетной точке
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1–2	25	27,5	2	0,880	2,42	3,74	3,44	9,187	57x3,5	0,45	12,375	897,768	2102,23
2–3	25	27,5	4	0,715	4,84	7,48	6,88	19,915	76x3	0,42	11,55	890,453	2109,547
3–4	25	27,5	6	0,616	7,26	11,22	10,32	17,74	57x3,5	1,5	41,25	885,404	2114,59
4–5	25	27,5	8	0,540	9,68	14,96	13,76	20,736	76x3	0,45	12,375	878,54	2121,46
5–6	55	60,5	10	0,485	12,10	18,70	17,2	23,28	76x3	0,49	29,645	868,145	2131,85
6–7	20	22	12	0,446	14,52	22,44	20,64	25,689	76x3	0,5	11	861,149	2138,85
7–8	20	22	14	0,418	16,94	26,18	24,08	28,089	76x3	0,59	12,98	844,209	2155,80
8–9	20	22	16	0,405	19,36	29,92	27,52	31,104	76x3	0,88	19,36	825,894	2174,106
9–10	47	51,7	24	0,345	29,04	44,88	41,28	39,744	76x3	1,47	75,99	802,904	2197,09
10–11	20	22	26	0,345	31,46	48,62	44,72	43,18	76x3	1,53	33,66	797,954	2202,04
11–12	20	22	28	0,332	33,88	52,36	48,16	44,62	76x3	1,60	35,2	790,562	2209,438
12–13	47	51,7	30	0,332	36,3	56,1	51,6	47,808	76x3	1,65	85,305	779,012	2220,99
13–14	20	22	47	0,285	56,87	87,89	80,84	64,296	76x3	1,54	33,88	761,28	2238,72
14–15	20	22	49	0,273	59,29	91,63	84,28	64,209	89x4,5	1,55	34,1	687,03	2312,97
15–16	20	22	51	0,273	61,71	95,37	87,72	66,83	89x4,5	1,59	34,98	653,538	2346,47
16–17	40	44	53	0,273	64,13	99,11	91,16	69,451	89x4,5	1,62	71,28	637,984	2362,01
17–ШРП	60	66	71	0,242	85,91	132,77	122,14	82,47	108x4	0,96	63,36	63,36	2936,64

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
Пример оформления списка использованных источников

Список использованных источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 28 сентября 2001 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 10 октября 2001 г. (в ред. от 25 декабря 2018 г. №485-ФЗ). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Федеральный закон «Об электроэнергетике»: федер. закон Рос. Федерации от 26 марта 2003 г. №35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 21 февраля 2003 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 12 марта 2003 г. // Рос. газ. – 2003. – 1 апреля.
3. Барлыбаев Х.А. Экономика Башкортостана: Учебник для вузов и ссузов. 3-е изд., перераб. и доп. Уфа: Б.и. 2011, 563 с.
4. Басова Т.Ф. Экономика и управление в энергетике: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Т.Ф. Басова [и др.]. М.: Академия, 2011, 384 с.
5. Беседина Т.Н. Стандарт УТЭК: Методическое пособие по оформлении пояснительной записки и графических работ курсового и дипломного проектирования, Уфа, 2015, 40 с.
6. Волкова Т.Ю., Юлукова Г.М. Методические указания по курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Электроэнергетика». Уфимск. авиац. техн. ун-т., 2015, 50 с.
7. Волкова Т.Ю., Юлукова Г.М. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования по дисциплине «Электроэнергетика». Уфимс. гос. авиац. техн. ун-т., 2015, 40 с.
8. Иванов И.Н. Экономика промышленного предприятия. М.: ИНФРА-М, 2011, 395 с.
9. Медведева Е.Б. Методические рекомендации по расчету среднегодовых технико-экономических показателей ТЭЦ в курсовой работе и экономической части дипломного проекта, М.: 2013, 68 с.
10. Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектов по предмету «Релейная защита». Расчет дистанционный защиты линии. М.: Энергоатомиздат, 2013, 15 с.
11. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учеб. пособие для вузов. М.: Энергоатомиздат, 2012, 608 с.

12. Нормы технического проектирования тепловых электрических станция и тепловых сетей., М.: М-во энергетики Рос. Федерации, 2014.
13. Приемопередающее устройство: пат. 2187888 Рос. Федерация. №2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). 3 с.
14. ПУЭ, 7-е изд., испр. и дополн., М.: ЗАО Энергосервис, 2012, 608 с.
15. Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование электрических станций и подстанций: Учебник для сред. проф. образования. М.: Энергоатомиздат, 2012., 648 с.
16. Самсонов В.С., Вяткин М.А. Экономика предприятий энергетического комплекса: Учеб. для вузов. 2-е изд. М: Высш. шк., 2012, 416 с.
17. Серебренников Г.Г. Основы управления затратами предприятия: учебное пособие. Изд. 2-е, стер. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2012. URL: https://www.aup.ru/books (дата обращения: 15.09.2014)
18. Файбисович Д.Л., Справочник по проектированию электрических сетей. М.: НЦ ЭНАС, 2012, 348 с.
19. Чалдаев Л.А. Экономика предприятия: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2011, 348 с.
20. Защита шин 6-10 кВ // Электрические сети. URL: http://leg.co.ua/knigi/raznoe/zaschita-shin-6-10-kv-5.html (дата обращения: 14.04.2016).
21. Выбор измерительного оборудования // Справочник средств измерений. URL: http://www.all-pribors.ru (дата обращения: 20.01.2015).

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Правила написания единиц физических величин

Правильно	Неправильно
килопаскаль-секунда на метр (kPa·s/m; кПа·с/м)	паскаль-килосекунда на метр (Pa·ks/m; Па·кс/м)
100 kW; 100 кВт 80 % 20 °C (1/60) s^{-1}	100kW; 100кВт 80% 20°C 1/60/s^{-1}
20°	20 °
423,06 m; 423,06 м 5,758° или 5°45,48′ или 5°45’28,8”	423 m 0,6; 423 м 0,6 5°758 или 5°45′,48 или 5°45’28”,8
(100 ± 0,1) kg; (100 ± 0,1) кг 50 g ± 1 g; 50 г ± 1 г	100 ± 0,1 kg; 100 ± 0,1 кг 50 ± 1 g; 50 ± 1 г
υ =3,6 s/t, где υ – скорость, km/h; s – путь, m; t – время, s.	υ =3,6 s/t km/h, где s – путь, m; t – время, s.
N · m; Н · м A · m^2; А · $м^2$ Pa · s; Па · с	Nm; Нм Am^2; А$м^2$ Pa s; Па с
W · m^{-2}· K^{-1}; Вт · $м^{-2}$· $К^{-1}$ $\frac{w}{m^2 \cdot K}; \frac{Вт}{м^2 \cdot К}$	W /m^{-2}/ K^{-1}; Вт /$м^{-2}$/$К^{-1}$ $\frac{w}{\frac{m^2}{K}}; \frac{Вт}{\frac{м^2}{К}}$
m/s; м/с W/(m · K); Вт/(м · К)	$^{m}/_{s}$; $^{м}/_{с}$ W/m · K; Вт/м · К
80 км/ч 80 километров в час	80 км/час 80 км в час

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Пример оформления титульного листа для презентации

Министерство образования Республики Башкортостан
ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж

Специальность 38.02.03

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛОГИСТИКИ

Дипломная работа
УТЭК.38.02.03.ДР.11.00.000

Разработчик
_____Р.Р. Хакимзянова
05.06. 2019

Список использованных источников

1. ГОСТ 2.104 - 2006 Основные надписи, ИПК Издательство стандартов,М. 2006, Стандартинформ, 2007
2. ГОСТ 2.105 – 95 Общие требования к текстовым документам, ИПК Издательство стандартов, М.1995, Стандартинформ, 2007
3. ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы, ИПК Издательство стандартов, М.1997, Стандартинформ, 2007
4. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления, ИПК Издательство стандартов, М. 2006, Стандартинформ, 2007
5. ГОСТ 7.1-2003 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по
6. информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.