

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»

РАССМОТРЕНО
на заседании Совета Учреждения
протокол № 5
от «01» 09 2016 г.
секретарь Совета
Т. Д. Яковенко



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «НМК»

С.Е. Федоров
2016 г.

Правила оформления пояснительных записок курсовых и дипломных проектов (работ), расчетно-графических заданий в ГБПОУ РО «НМК»

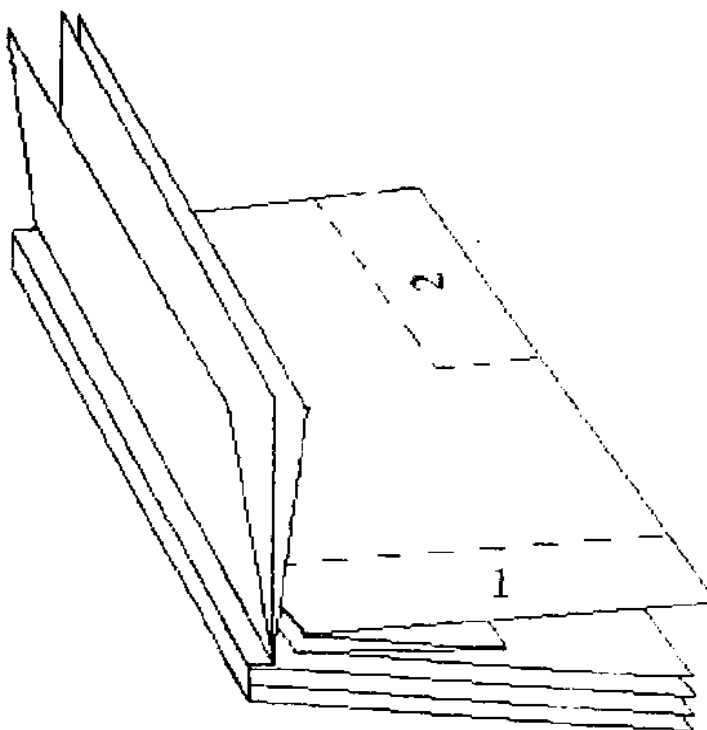
СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Общие требования | 3 |
| 2 | Основные надписи текстовых документов | 5 |
| 3 | Требования, предъявляемые к оформлению титульного листа | 6 |
| 4 | Требования к оформлению содержания текстового документа | 7 |
| 5 | Требования к выполнению основного текста документа | 8 |
| 5.1 | Общие требования | 8 |
| 5.2 | Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст | 8 |
| 5.2.1 | Построение документов курсовых и дипломных проектов, расчетно-графических работ | 8 |
| 5.2.2 | Изложение текста документа | 11 |
| 5.3 | Оформление расчетов | 13 |
| 5.4 | Оформление иллюстраций и приложений | 15 |
| 5.5 | Построение таблиц | 17 |
| 6 | Порядок составления списка литературы | 25 |
| | Приложение А Основные надписи | 27 |
| | Приложение Б Примеры выполнения основных надписей | 28 |
| | Приложение В Титульный лист курсового проекта (пример) | 29 |
| | Приложение Г Титульный лист дипломного проекта (спец. 151901) | 30 |
| | Приложение Д Титульный лист дипломного проекта (спец. 151031) | 31 |
| | Приложение Е Титульный лист дипломного проекта (спец. 260103) | 32 |
| | Приложение Ж Титульный лист дипломной работы | 33 |
| | Приложение И Пример выполнения содержания текстового документа | 34 |
| | Приложение К График выполнения дипломного проекта | 35 |
| | Приложение Л Пример выполнения списка литературы | 36 |

1 Общие требования

1.1 Оформление пояснительных записок курсовых и дипломных проектов, курсовых и дипломных работ и расчетно-графических работ (в дальнейшем именуемых текстовыми документами) осуществляется согласно требованиям единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД).

1.2 Текстовые документы выполняются рукописным или машинописным способом, а также с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ на писчей бумаге формата А4 и при необходимости могут иметь вкладыши формата А3, которые складываются в формат А4 изображением наружу (налицо), при этом основная надпись должна находиться на стороне, противоположной подшивке согласно рисунка 1.1.



- 1 - расположение основной надписи при горизонтальном заполнении листа;
- 2 - расположение основной надписи при вертикальном расположении листа

Рисунок 1.1 - Складывание листа большого формата при брошюровке

2 Основные надписи текстовых документов

2.1 Все текстовые документы, за исключением титульного листа и листов задания, должны иметь основные надписи, которые располагаются в правом нижнем углу.

2.2 Основные надписи текстовых документов по ГОСТ 2.104-68 выполняются двух видов: для первого листа документа по форме, приведенной на рисунке А.1 приложения А, для последующих листов - по форме, приведенной на рисунке А.2 приложения А. Основные надписи для графических работ приведены на рисунке А.3 приложения А.

2.3 В графах основной надписи должны быть указаны (приложение А):
в графе 1 - обозначение документа. Само обозначение состоит из семи групп

| | | | | | | |
|------|----------|------|------|------|------|------|
| Х | XX.XX.XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 1гр. | 2гр. | 3гр. | 4гр. | 5гр. | 6гр. | 7гр. |

Первая группа - шифр работы:

ДП — дипломный проект;

КП — курсовой проект;

ДР — дипломная работа;

КР — курсовая работа;

УП — учебная практика;

ПП — производственная практика (по профилю специальности);

ПДП — преддипломная практика;

П — практическая работа;

Л — лабораторная работа.

Вторая группа - шифр специальности, например:

15.02.08 Технология машиностроения;

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Третья группа – номер учебной группы;

Четвертая группа – номер варианта (или номер по списку);

Пятая, шестая и седьмая группы в рассматриваемых текстовых документах не заполняются и поэтому ставят нули.

Примечание: при выполнении лабораторной или практической работы в пятой группе указывается порядковый номер работы.

Пример 1 Обозначение пояснительной записки дипломного проекта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения студента группы 41 варианта 17:

ДП 15.02.08 41 17 00 00 00

Пример 2 Обозначение пояснительной записки курсовой работы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы студента группы 31 варианта 5:

КР 09.02.01 31 05 00 00 00;

в графе 2 - тема проекта (работы) или тема расчетно-графической работы. Наименование темы записывают в именительном падеже с прописной буквы. В темах проекта (работы), состоящих из нескольких слов, на первом месте помещают имя существительное, например: «Вал червячный», «Редуктор цилиндрический косозубый».

Видом документа в учебной документации является «Пояснительная записка», поэтому полная запись графы 2 будет, например, иметь вид: «Редуктор цилиндрический горизонтальный косозубый. Пояснительная записка», причем слова «Пояснительная записка» необходимо писать более мелким шрифтом и в отдельной строке;

в графе 3 - различительный индекс колледжа и учебной группы; при выполнении дипломного проекта или дипломной работы указывается только индекс колледжа;

Остальные графы заполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

Пример заполнения основной надписи приведен в приложении Б на рисунках Б.1 и Б.2.

2.4 При заполнении основных надписей применяются шрифты согласно таблицы 2.1

Таблица 2.1

| Наименование записи | Размер шрифта | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | Чертежного (рукописный способ) | Машинного (при применении ЭВМ) |
| Обозначение документа | 7 | 20 |
| Тема проекта или работы: - состоящая из небольшого количества слов; - состоящая из большого количества слов | 5 | 14 |
| | 3,5 | 12 |
| Различительный индекс колледжа и учебной группы | 7 | 20 |
| Наименования остальных граф и их содержание | 5 | 10 |

2.5 Если текстовый документ, кроме пояснительных записок дипломных проектов и дипломных работ, выполняется рукописным способом пастой синего цвета (по согласованию с руководителем), то основные надписи заполняются также пастой синего цвета.

Выполнение и заполнение основных надписей дипломных и курсовых проектов, а также дипломных и курсовых работ карандашом не разрешается.

3 Требования, предъявляемые к оформлению титульного листа

3.1 Титульный лист является первым листом текстового документа.

3.2 Титульный лист выполняют на листе формата А4 тушью, чернилами или пастой черного цвета.

3.3 Титульный лист может быть выполнен типографским или машинным способом на бланке с выделенными местами для его индивидуального дозаполнения, а также может быть выполнен вручную чертежным шрифтом.

3.4 Дозаполнения титульного листа должны осуществляться чертежным шрифтом тушью, чернилами или пастой черного цвета.

3.5 Для оформления пояснительных записок курсовых и дипломных проектов (работ) в колледже разработаны титульные листы с соответствующим содержанием. Образец выполнения титульного листа пояснительной записки курсового проекта приведен в приложении В, дипломного проекта (по специальностям, примеры) – в приложениях Г, Д, Е, дипломной работы - в приложении Ж.

4 Требования к оформлению содержания текстового документа

4.1 В текстовых документах большого объема выполняют перечень содержания текстового документа - «Содержание».

4.2 Содержание находится в начале документа после листа (листов) задания и графика выполнения проекта (работы), если таковой предусматривается. Содержание выполняется на одном или нескольких листах формата А4.

4.3 В содержание включают номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов.

4.4 Содержание включают в общее количество листов документа. С первого листа содержания и начинается простановка нумерации листов документа, но с учетом того, что титульный лист, листы задания и график выполнения проекта (работы) также входят в количество листов; *например*, если в пояснительной записке дипломного проекта по порядку идут титульный лист, два листа задания, график выполнения дипломного проекта (приложение К), а затем содержание, то на первом листе содержания в графе «Лист» основной надписи ставят порядковый номер пять, а затем идет сквозная нумерация листов до окончания текстового документа, включая и список литературы, которая была использована при составлении документа.

4.5 На первом листе содержания документа выполняется основная надпись согласно приложения А, рисунок А.1, на следующих листах - согласно приложения А, рисунок А.2.

4.6 Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы.

4.7 При оформлении содержания первые цифры номеров разделов и подразделов выравниваются по левому краю формата А4 на расстоянии 5 мм от рамки

4.8 Запись наименований разделов и подразделов необходимо производить правее последней цифры нумерации разделов и подразделов

4.9 Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

4.10 При указании номеров листов (страниц) последние цифры выравниваются по правому краю формата А4 на расстоянии 5 мм от рамки

4.11 Пример выполнения содержания приведён в приложении И.

5 Требования к выполнению основного текста документа

5.1 Общие требования

5.1 Текстовые документы выполняются рукописным, машинописным способами, а также с применением печатающих и графических устройств выводами ЭВМ. Выполнение текста осуществляется тушью черного цвета, чернилами или пастой черного цвета. При машинописном способе цвет ленты должен быть только черный.

5.2 Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинным способом или при помощи ЭВМ, отдельные слова, формулы, условные обозначения, знаки необходимо от руки чертежным шрифтом только тушью или пастой черного цвета. Все схемы и рисунки необходимо выполнять тушью или пастой черного цвета.

5.3 По согласованию с руководителем допускается выполнение документа пастой синего цвета (кроме пояснительной записки дипломного проекта или дипломной работы).

5.4 Каждый лист текстового документа должен иметь рамку. Рамка выполняется типографским, машинным методами или вручную тушью, чернилами или пастой, в зависимости от того, чем выполнен текст документа

5.5 Рамка выполняется сплошной основной линией на расстояниях: 20 мм от левой границы формата, 5 мм от остальных границ формата.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - 5 мм. Расстояние от верхней строки текста до верхней рамки документа должно быть 10 мм. Такое же расстояние должно быть от нижней строки текста до рамки основной надписи.

5.6 Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять аккуратно подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте верхнего текста.

5.7 Повреждение листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускается.

5.8 При рукописном выполнении пояснительных записок курсовых и дипломных проектов (работ) устанавливается шаг строк в 8 мм, при машинописном выполнении – два интервала, при применении ЭВМ – одинарный шаг строк.

5.9 При выполнении с применением ЭВМ пояснительных записок дипломных работ, содержащих сплошной текст, допускается применять полуторный шаг строк.

5.2 Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст

5.2.1 Построение документов курсовых и дипломных проектов (работ), расчетно-графических работ

5.2.1.1 Текст документа делится на разделы, подразделы, а если необходимо, то ещё на пункты и подпункты.

5.2.1.2 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 точки не ставятся. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

5.2.1.3 Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нём 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 раздела
документа }
3.1.3

3.2 Подготовка к испытанию

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

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

5.2.1.5 Если текст документа подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах документа.

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

5.2.1.7 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, 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:

- a) _____
- б) _____
 - 1) _____
 - 2) _____
- в) _____

5.2.1.8 Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

5.2.1.9 Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

При выполнении текста документа при помощи ЭВМ заголовки разделов необходимо печатать шрифтом №16 (полужирным), заголовки подразделов – шрифтом №14 (полужирным). При этом текст выполняется шрифтом №14.

При рукописном варианте оформление текста документа заголовки разделов и подразделов выписывают аккуратно шрифтом, размер которого на порядок выше размера шрифта, принятого для текста данного документа.

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.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно трем интервалам, при выполнении рукописным способом - 15 мм, при выполнении на ЭВМ - одной пустой строке.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела: два интервала – при машинописном способе, 8 мм - при выполнении рукописным способом, одна пустая строка – при выполнении на ЭВМ

5.2.1.10 Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

5.2.1.11 Если после окончания подраздела или пункта до рамки основной надписи осталось менее 60 мм, то следующий подраздел или пункт начинается с нового листа. Для подразделов или пунктов, текст которых записывают на одном листе с текстом предыдущего подраздела или пункта, расстояние между последней строкой и последующим заголовком должно быть равно при выполнении документа рукописным способом 15 мм, при

выполнении машинописным способом - четырьмя интервалами, при выполнении на ЭВМ – двумя пустыми строками.

5.2.1.12 Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозная.

5.2.2 Изложение текста документа

5.2.2.1 Изложение текста документа должно быть кратким, четким, исключающим возможность субъективного толкования.

5.2.2.2 Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии – общепринятым в научно-технической литературе.

5.2.2.3 Полное наименование изделия на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте должно быть одинаковым. В последующем тексте порядок в наименовании должен быть прямой, т.е. на первом месте должно быть определение (прилагательное), а затем - название изделия (имя существительное); при этом допускается употреблять сокращенное наименование изделия. Наименования, приводимые в тексте документа и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

5.2.2.4 В тексте не допускается сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровке буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки. В тексте не допускается применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, пунктуации, а также соответствующими государственными стандартами. Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316.

5.2.2.5 Спецификой предмета, по которому выполняется документ, может быть предусмотрено иметь свои общепринятые сокращения, тогда в первый раз необходимо написать полностью слово или группу слов будущего постоянного сокращения, а в скобках тут же показать принятый сокращенный вариант.

Пример 1 Использование электронных клавишных вычислительных машин (ЭКВМ) позволило значительно снизить время, затрачиваемое на расчет производственной программы.

Пример 2 Второе техническое обслуживание (ТО-2) позволило увеличить межремонтный пробег.

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

5.2.2.7 Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения и знаки должны соответствовать установленным в государственных стандартах. В тексте документа перед

обозначением параметра дают его пояснение, *например*, «Временное сопротивление разрыву σ_B ».

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

Примечания не должны содержать требований.

5.2.2.9 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 _____

5.2.2.10 В текстовом документе необходимо выполнять ссылки на источники.

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

5.2.2.11 Если исполнитель ссылается на использованные, позаимствованные источники (список которых обязательно должен быть в конце текстового документа), то ссылки должны быть в квадратных скобках, при этом указывается порядковый номер документа в списке источников (список литературы) или указывается порядковый номер документа в списке источников (список литературы) и номер страницы, на которой расположена информация. *Например*, [10], [10, с. 41], [15, с. 136].

Все остальные указания, связанные с местом расположения информации, показываются вне скобки и оформляются фразами по типу:

- Коэффициент трения $K_T=0,05$ согласно таблицы 12 [4, с.82].
- Определяем число оборотов шпинделя по формуле [6, с. 104]:

$$\eta = \frac{1000 * V}{\pi * D} \text{ об/мин.}$$

5.2.2.12 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

- Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
- Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

5.2.2.13 Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте документа приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения.

Примеры

- 1 От 1 до 5 мм.
- 2 От 10 до 100 кг.
- 3 От плюс 10 до минус 40 °С.

5.2.2.14 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 или при помощи ЭВМ.

5.2.2.15 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.

5.2.2.16 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.

5.2.2.17 Интервалы чисел в тексте записывают со словами «от» и «до» (имея в виду «От ... до ... включительно»), если после чисел указана единица физической величины и если числа представляют безразмерные коэффициенты, или через дефис, если числа представляют порядковые номера.

- Пример 1 ... толщина слоя должна быть от 0,5 до 20 мм.
Пример 2 ... страница 7-12, рисунок 1-14.

5.3 Оформление расчетов

5.3.1 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные стандартами.

5.3.2 Все формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

5.3.3 Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках на расстоянии 5 мм до рамки.

5.3.4 Одну формулу также нумеруют.

5.3.5 Если на одном листе несколько формул, то расположение их номеров должно быть на одной линии также на расстоянии 5 мм до рамки.

5.3.6 Для написания формулы между строками текста оставляется 15-20 мм при рукописном способе, не менее четырех интервалов при машинописном способе, а при использовании ЭВМ - по одной пустой строке до и после формулы.

5.3.7 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.

5.3.8 Все расчеты, за исключением расчетов несистемных единиц, выполняются в Международной системе единиц измерений (СИ).

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

5.3.10 Порядок написания формулы с её решением следующий. Пишется символами формула, после неё знак равенства, затем подставляются числовые значения величин, входящих в формулу, после чего снова ставится знак равенства, а после него результат вычислений и размерность в сокращенном варианте с точкой или без точки. Если формула и подставленные в неё числовые значения не помещаются в одной строчке, то запись можно переносить на другую строчку, применив для этого математические правила и знаки переноса.

Впервые встречающиеся символы и числовые коэффициенты должны быть приведены с пояснениями непосредственно под формулой с её решением. В таком случае после размерности с точкой или без неё ставится запятая. Пояснение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Расшифровка символов должна начинаться с красной строки со слова «где» с маленькой буквы без двоеточия после него.

5.3.11 Если для выведения формулы необходимо вывести одну несколько промежуточных формул, то указанная формула по отношению к промежуточной будет основной. В таком случае непосредственно после основной формулы числовые значения не пишутся, так как их надо получить. Пишется основная формула с единицами размерности в сокращенном варианте. С новой строки пишется слово «где», после которого пишутся символы, входящие в состав формулы, с известными числовыми значениями и пояснениями. После раскрытия содержания формулы пишут следующее: «Полученные числовые значения подставляем в формулу (в круглых скобках указываем номер формулы) и получаем результат». После такой записи записывают условное обозначение основной формулы, затем знак равенства, подставляют числовые значения, потом снова ставят знак равенства, а после

этого результат вычислений, размерность в сокращенном варианте и точку (если размерность с точкой).

Для наглядности приведем примеры.

Пример 1 Решение основной формулы.

Определяем расчетный тормозной момент механизма:

$$(5.1) \quad M_T = K_T * M_{СТ.Т} \quad \text{кг*м},$$

где $K_T=2,75$ – коэффициент запаса торможения по правилам Госгортехнадзора (таблица 18 [4, с. 37]);

$M_{СТ.Т}$ – статический момент на валу двигателя при торможении.

Определяем статический момент на валу двигателя при торможении:

$$M_{СТ.Т} = \frac{Q * D_b * \eta_0}{2 * i_m} \quad \text{кг*м}, \quad (5.2)$$

где $Q=5000$ кг – грузоподъемность механизма;

$D_b = 0,4$ м – диаметр барабана;

$\eta_0=0,904$ – КПД механизма (приложение А [4, с. 51]);

i_m – передаточное число механизма.

Определяем передаточное число механизма:

$$i_m = i_p * i_n = 31,5 * 1 = 31,5 \quad (5.3)$$

где $i_p=31,5$ – передаточное число редуктора [12, с. 98];

$i_n=1$ – передаточное число полиспаста [12, с. 96].

Полученное числовое значение i_m подставляем в формулу (5.2) и получаем результат:

$$M_{СТ.Т} = \frac{5000 * 0,4 * 0,904}{2 * 31,5} = 28,6 \quad \text{кг*м}$$

Полученное числовое значение статического момента подставляем в формулу (5.1) и получаем результат:

$$M_T = 2,75 * 28,6 = 78,5 \quad \text{кг*м}$$

Пример 2 Решение промежуточной формулы.

Определяем потребное число оборотов шпинделя:

$$n = \frac{1000 * V}{\pi * D} = \frac{1000 * 171}{3,14 * 65} = 830 \quad \text{об/мин},$$

где $V = 171$ м/мин – скорость резания [12];

$D = 65$ мм – диаметр обрабатываемого вала.

5.4 Оформление иллюстраций и приложений

5.4.1 Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту так и в конце его.

Перед иллюстрацией и после нее оставляются следующие расстояния: при рукописном способе – 8 мм, при машинописном способе – два интервала, при использовании ЭВМ – одна пустая строка.

Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. *Например:* Рисунок 1.1.

Не допускается сокращение слова «Рисунок».

5.4.2 Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок X.1» (где X – номер раздела).

5.4.3 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. *Например:* Рисунок А.3.

5.4.4 На каждую иллюстрацию следует делать ссылку, например: «... в соответствии с рисунком 1.2»

5.4.5 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок», его номер и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом (симметрично иллюстрации): Рисунок 1.1 - Детали прибора.

5.4.6 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.

5.4.7 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.

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

5.4.9 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.

5.4.10 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».

Слово ПРИЛОЖЕНИЕ записывается прописными буквами.

Если приложение имеет заголовок, то его записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

5.4.11 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».

5.4.12 При ссылках на приложения в тексте документа слово «приложение» записывают строчными буквами. *Например:*

- Основная надпись приведена на рисунке А.1, приложение А.
- Программа расположена в приложении Б.
- Заводской техпроцесс приведен в приложении В.

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

5.4.14 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.

5.4.15 Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

5.4.16 Допускается в качестве приложения к документу использовать другие самостоятельно выпущенные конструкторские документы (габаритные чертежи, схемы и др.).

5.5 Построение таблиц

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

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 5.1.

5.5.2 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

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

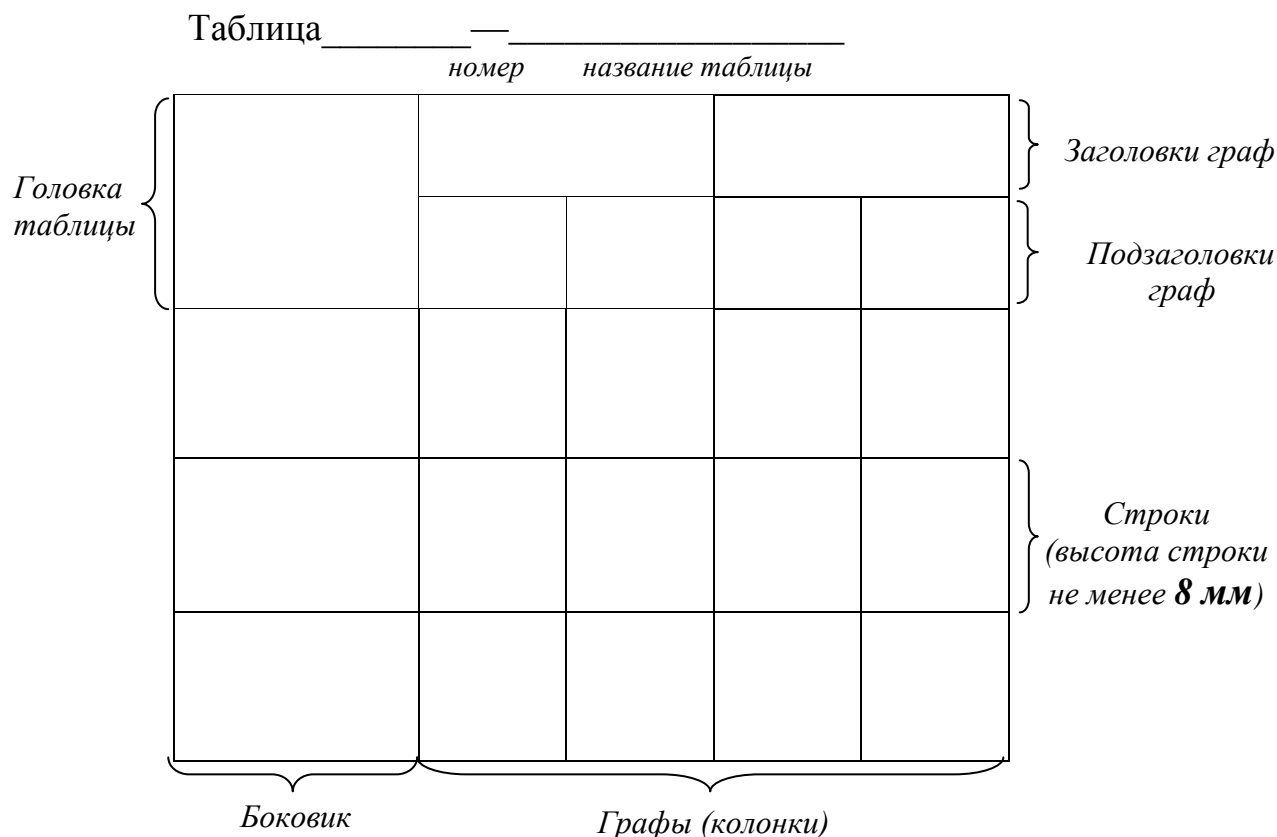


Рисунок 5.1 – Общий вид таблицы

5.5.3 На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера. Слово «таблица» сокращать не допускается.

5.5.4 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 точку не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

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

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.

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

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

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

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы в соответствии с рисунком 5.2.

Таблица 5.1

В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки | Внутренний диаметр шайбы | Толщина шайбы | | | | | |
|--|--------------------------|---------------|----------|------------|----------|----------|----------|
| | | легкой | | нормальной | | тяжелой | |
| | | <i>a</i> | <i>б</i> | <i>a</i> | <i>б</i> | <i>a</i> | <i>б</i> |
| 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 5.1

В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки | Внутренний диаметр шайбы | Толщина шайбы | | | | | |
|--|--------------------------|---------------|----------|------------|----------|----------|----------|
| | | легкой | | нормальной | | тяжелой | |
| | | <i>a</i> | <i>б</i> | <i>a</i> | <i>б</i> | <i>a</i> | <i>б</i> |
| 4,0 | 4,1 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,6 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42,0 | 42,5 | - | - | 9,0 | 9,0 | - | . |

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

Рисунок 5.2

Если в конце страницы таблица, не имеющая горизонтальных линий разграничения строк, прерывается и её продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

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 5.3. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2S.

Таблица 5.2

| 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 5.3

5.5.8 Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием в соответствии с рисунком 5.4. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

Таблица 5.3- Основные технико-экономические показатели годового экономического эффекта

В

рублях

| Наименование | Показатели | |
|--|------------|---------|
| | 2011 г. | 2012 г. |
| 1 Инвентарно-расчетная стоимость | 8178000 | 8190000 |
| 2 Годовой фонд зарплаты | 4422000 | 4468000 |
| 3 Себестоимость единицы веса продукции | 92 | 91 |
| 4 Экономическая эффективность | 6420000 | 6600000 |

Рисунок 5.4

Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении

таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу в соответствии с рисунком 5.5.

Таблица 5.4

| Условный проход D_v | Размеры в миллиметрах | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----|-------|-------|------------------------|
| | 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 5.5

5.5.9 Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то её обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью в соответствии с рисунком 5.2.

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 наименование показателей и (или) обозначения других единиц физических величин в соответствии с рисунком 5.5.

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.

Показатели с одним и тем же буквенным обозначением в соответствии с рисунком 5.5 группируют последовательно в порядке возрастания индексов. Ограничительные слова «более», «не более», «менее», «не менее» и др. должны быть помещены в одной строке или графе таблицы с наименованием соответствующего показателя после обозначения его единицы физической величины, если они относятся ко всей строке или графе. При этом после наименования показателя перед ограничительными словами ставится запятая в соответствии с рисунком 5.5.

5.5.10 Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы в соответствии с рисунком 5.6. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз в соответствии с рисунками 5.5. и 5.6.

Таблица 5.5

| Тип изолятора | Номинальное напряжение, В | Номинальный ток, А |
|---------------|---------------------------|--------------------|
| ПНР-6/400 | 6 | 400 |
| ПНР-6/800 | | 800 |
| ПНР-6/900 | | 900 |

Рисунок 5.6

Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы в соответствии с рисунком 5.3.

Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале документа.

5.5.11 Обозначения единиц плоского угла следует указывать не в заголовках граф, а в каждой строке таблицы как при наличии горизонтальных линий, разделяющих строки в соответствии с рисунком 5.7, так и при отсутствии горизонтальных линий в соответствии с рисунком 5.8.

Таблица 5.6

| α | β |
|------------|---------|
| 3°5'30" | 6° 30' |
| 4° 23'50" | 8° 26' |
| 5° 30' 20" | 10° 30' |

Рисунок 5.7

Таблица 5.7

| α | β |
|------------|---------|
| 3°5'30" | 6° 30' |
| 4° 23'50" | 8° 26' |
| 5° 30' 20" | 10° 30' |

Рисунок 5.8

5.5.12 Предельные отклонения, относящиеся ко всем числовым значениям величин, помещенным в одной графе, указывают в головке таблицы под наименованием или обозначением показателя в соответствии с рисунком 5.9.

Таблица 5.8

| Диаметр резьбы d | В миллиметрах | | | | Условный диаметр шплинта d_j |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| | S $\pm 0,2$ | H $\pm 0,3$ | H $\pm 0,2$ | B $\pm 0,2$ | |
| 4 | 7,0 | 5,0 | 5,2 | 1,2 | 1,0 |
| 5 | 8,0 | 6,0 | 4,0 | 1,4 | 1,2 |
| 6 | 10,0 | 7,5 | 5,0 | 2,0 | 1,6 |

Рисунок 5.9

5.5.13 Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычки в соответствии с рисунком 5.10.

Если таблица не имеет горизонтальных линий разграничения строк и содержит текст из двух и более слов, то при первом повторении текст заменяют словами «То же», а далее кавычками в соответствии с рисунком 5.11. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить её словами «То же» и добавить дополнительные сведения.

При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять.

Таблица 5.9

| Диаметр зенкера | В миллиметрах | | | | | | |
|--------------------|---------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | <i>C</i> | <i>C1</i> | <i>R</i> | <i>h</i> | <i>hi</i> | <i>S</i> | <i>Si</i> |
| От 10 до 11 включ. | 3,17 | - | - | 3,00 | 0,25 | 1,00 | - |
| Св. 11 " 12 " | 4,85 | 0,14 | 0,14 | 3,84 | - | 1,60 | 6,75 |
| " 12 " 14 " | 5,50 | 4,20 | 4,20 | 7,45 | 1,45 | 2,00 | 6,90 |

Рисунок 5.10

Таблица 5.10- Расположение осей вращения заготовок

| Наименование отливки | Положение оси вращения |
|-----------------------|------------------------|
| Гильзы цилиндрические | Горизонтальное |
| то же | " |
| " | " |

Рисунок 5.11

5.5.14 Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения марок материалов и типоразмеров изделий, обозначения нормативных документов не допускается.

5.5.15 При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире) в соответствии с рисунком 5.10.

5.5.16 При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, их следует записывать: «От ... до ... включ.», «Св.... до ... включ.» в соответствии с рисунком 5.10.

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире в соответствии с рисунком 5.12.

5.5.17 Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Таблица 5.11

| Наименование материала | Температура плавления, К (°С) |
|------------------------|-------------------------------|
| Латунь | 1 131 - 1 173 (858-900) |
| Сталь | 1 573 - 1 673 (1300-1400) |
| Чугун | 1 373 - 1 473 (1 100-1200) |

Рисунок 5.12

6 Порядок составления списка литературы

6.1 В конце текстового документа приводится список литературы (приложение Л), которая использована при его составлении. Выполнение списка и ссылки на него в тексте должны соответствовать ГОСТ 7.32-2001.

6.2 Список литературы имеет заголовок «Литература», который записывается с красной строки с прописной буквы. В список литературы включают все использованные в тексте документа источники. Источники следует располагать в алфавитном порядке, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

6.3 Сведения о книгах (учебники, справочники, методические руководства и т.д.) в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство, год издания, общее количество страниц издания.

6.4 Фамилию автора следует указывать в именительном падеже. После фамилии, перед инициалами автора ставится запятая. Если книга написана двумя или более авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они напечатаны в книге, перед фамилией последующего автора ставят запятую.

6.5 Основное заглавие приводят в том виде, в каком оно дано в предписанном источнике информации, в той же последовательности и с теми же знаками.

6.6 Список литературы включают в содержание документа.

6.7 Примеры библиографических записей:

Книга

Бахвалов, Н. С. Численные методы: учеб. пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; под общ. ред. Н. И. Тихонова. – 2-е изд. – М. : Физматлит : Лаб. базовых знаний ; СПб. : Нев. диалект, 2002. – 630 с.

Стандарт

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – М.: Изд-во стандартов, 2001. –27 с.

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 102 с.

Правила

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергообеспечивающих организаций: РД 153-34.0-03.205 – 2001. – М.: ЭНАС, 2001. – 158 с.

Инструкция

Инструкция по проектированию элеваторов, зерноскладов и других предприятий, зданий и сооружений по обработке и хранению зерна: СН 261–77. – М.: СИ, 1977. – 45 с.

Электронный ресурс

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996.

Журнал

Актуальные проблемы современной науки: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь – . – М. : Спутник +, 2001.

Разработал старший методист



Э.В. Сизякина

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

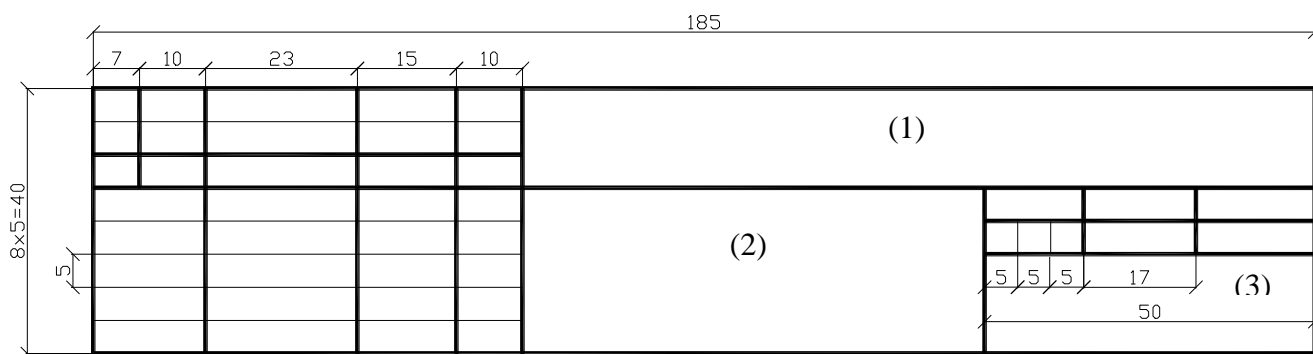


Рисунок А.1 – Основная надпись для текстовых документов (первый лист)

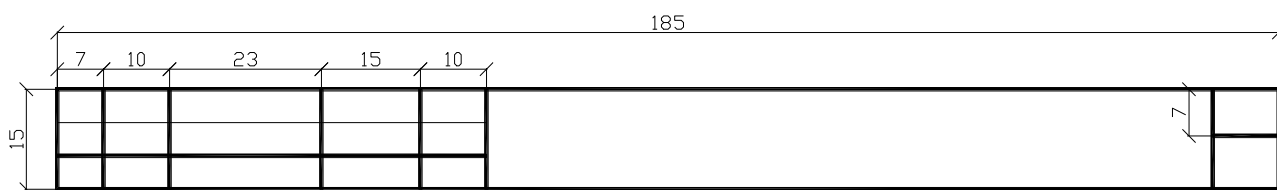


Рисунок А.2 – Основная надпись для текстовых документов (последующие листы)

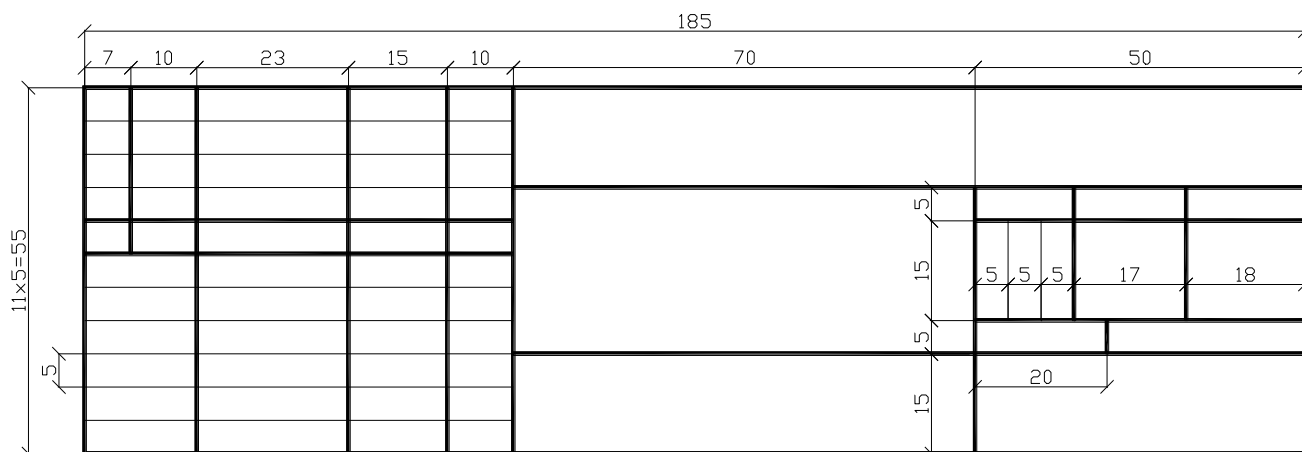


Рисунок А.3 – Основная надпись для графических работ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------------|-------|------|---|------------|------|--------|
| | | | | | <i>ДП 09.02.03 41 16 00 00 00 ПЗ</i> | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <i>Автоматизация отдельных этапов разработки детали «Вилка» Пояснительная записка</i> | Лит. | Лист | Листов |
| Разраб. | | <i>Иванов</i> | | | | | 6 | 45 |
| Пров. | | <i>Ивлиева</i> | | | | <i>НМК</i> | | |
| Н. контр. | | <i>Неижко</i> | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Рисунок Б.1 – Пример выполнения основной надписи для дипломного проекта (первый лист)

| | | | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------------------------|--|--|------|
| | | | | | <i>ДП 09.02.03 41 16 00 00 00 ПЗ</i> | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 7 |

Рисунок Б.2 – Пример выполнения основной надписи для дипломного проекта (последующие листы)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»

Курсовой проект

Тема: Автоматизированная система учета
и хранения складских материалов
на предприятии ООО НПП «Экофес»

Пояснительная записка

КП 09.02.03 41 13 00 00 00 ПЗ

Руководитель проекта
преподаватель

_____/_____/_____/

Выполнил

_____/_____/_____/

20__

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»

Отделение дневное группа ТМ-41
специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Допущен(а) к защите
« ____ » _____ 20 г.
Зам. директора
по учебно - методической работе
_____ / _____ /

Дипломный проект

Тема: Проект участка механической обработки
детали

Пояснительная записка
ДП 15.02.08 41 05 00 00 00 ПЗ

Рецензент
_____ / _____ /

Руководитель проекта
_____ / _____ /

Консультант по
экономической части
_____ / _____ /

Проектант
_____ / _____ /

Проект защищен
с оценкой _____
Секретарь ГАК
_____ / _____ /

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. № дубл. | |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

*Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»*

Отделение дневное группа ТР-41
специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)

Допущен(а) к защите
« ____ » _____ 20 ____ г.
Зам. директора
по учебно - методической работе
_____ / _____ /

Дипломный проект

Тема: Проект участка РМЦ по ремонту
оборудования – станок _____

Пояснительная записка

ДП 15.02.01 41 09 00 00 00 ПЗ

Рецензент

_____ / _____ /

Руководитель проекта

_____ / _____ /

Консультант по

экономической части

_____ / _____ /

Проектант

_____ / _____ /

Проект защищен

с оценкой _____

Секретарь ГАК

_____ / _____ /

20

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(справочное)

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»

Отделение заочное группа ТХ-6з
специальность 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Допущен(а) к защите
« ____ » _____ 20 ____ г.
Зам. директора
по учебно - методической работе
_____/_____/

Дипломный проект

Тема: Разработка плана кондитерского цеха

Пояснительная записка
Д 19.02.03 6з 14 00 00 00 ПЗ

Рецензент
_____/_____/

Руководитель проекта
_____/_____/

Консультант по
экономической части
_____/_____/

Проектант
_____/_____/

Проект защищен
с оценкой _____
Секретарь ГАК
_____/_____/

20__

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(справочное)

*Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»*

Отделение _____ группа _____
специальность _____

Допущен(а) к защите
« ____ » _____ 20 г.
Зам. директора
по учебно - методической работе
_____ / _____ /

Дипломная работа

на тему _____

ДР _____

Рецензент
_____ / _____ /

Руководитель проекта
_____ / _____ /

Дипломник
_____ / _____ /

*Работа защищена
с оценкой _____*

Секретарь ГАК
_____ / _____ /

20__

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. № дубл. | |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(справочное)

Содержание

| | | |
|-------|--|----|
| | Введение | 4 |
| 1 | Разработка алгоритма | 6 |
| 1.1 | Описание метода | 6 |
| 1.2 | Решение контрольного примера | 7 |
| 1.3 | Разработка алгоритма решения задачи | 9 |
| 2 | Создание программы в соответствии с заданием по разработанному алгоритму | 10 |
| 2.1 | Выбор языка программирования | 10 |
| 2.2 | Входные и выходные данные | 11 |
| 2.3 | Разработка пользовательского интерфейса | 12 |
| 2.3.1 | | 12 |
| 2.3.2 | | 13 |
| 2.4 | Описание программы по листингу | 14 |
| 2.5 | Тестирование и отладка программы | 15 |
| 2.6 | Инструкция по применению программы | 16 |
| | Заключение | 17 |
| | Литература | 18 |
| | Приложение А Блок-схема алгоритма | 19 |
| | Приложение Б Листинг программы | 22 |
| | Приложение В Пример выполнения содержания текстового документа | 24 |

КП 09.02.03 41 14 00 00 00 ПЗ

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|----------|-------|------|
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Н.Контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

*Составление модели
двойственной задачи
Пояснительная записка*

| | | |
|-----|------|--------|
| Лит | Лист | Листов |
| | 3 | 31 |

НМК ТП- 41

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(справочное)

*Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Новочеркасский машиностроительный колледж»*

Специальность:

—

—

Приложение к дипломному заданию

Дипломник: _____
(Ф.И.О. полностью)

Тема дипломного
проекта: _____

—

—

—

График выполнения дипломного проекта

| № п/п | Содержание работы | Недели | | | | |
|----------|---------------------------------|--------|--------|--------|---|---|
| | | 1 2 | 3 4 | 5 6 | 7 | 8 |
| 1 | Введение. Общая часть | | | | | |
| 2 | Технологическая часть | | | | | |
| 3 | Расчетная часть | | | | | |
| 4 | Организационная часть | | | | | |
| 5 | Экономическая часть | | | | | |
| 6 | Графическая часть | | | | | |
| 7 | Сдача проекта руководителю | | | | | |
| 8 | Сдача проекта на рецензирование | | | | | |

Руководитель: _____ / _____ /

Председатель цикловой комиссии _____ / _____ /

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(справочное)

Пример выполнения списка литературы

Литература

- 1 Абрамов, В. Л. Сертификация продукции и услуг. М.: Ось-89, 2013. – 218 с.
- 2 ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. М.: Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.
- 3 Инструкция по проектированию элеваторов, зерноскладов и других предприятий, зданий и сооружений по обработке и хранению зерна: СН 261–77. – М.: СИ, 1977. – 45 с.
- 3 Кошечая, И. П., Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА–М, 2012. – 416 с.
- 4 Куликов, В. П., Кузин, А. В., Демин, В. М. Инженерная графика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2014. – 368 с.
- 5 Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205 – 2001. – М.: ЭНАС, 2001. – 158 с.
- 6 Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. – Пущино : ПНЦ РАН, 2000. – 64 с.