

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное учреждение Республики
Крым
«Симферопольский колледж радиоэлектроники»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Методического
совета


В.И.Полякова
« 29 » 11 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ПО ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ),
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ
ПРОЕКТОВ, ПИСЬМЕННЫХ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ)**

Разработал преподаватель
И.М.Соколова

г. Симферополь
2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	3
2 Построение пояснительной записки	3
3 Оформление текста документа	6
4 Оформление иллюстраций и приложений	10
5 Построение таблиц	12

1 Общие положения

Правила и формы выполнения пояснительной записки КП и ДП устанавливает ГОСТ 2.105 – 95.

Пояснительную записку выполняют на листах формата А4.

Основная надпись пояснительной записки и заполнение соответствующих граф производится по ГОСТ 2.104 – 2006, форма 2 (для листа, идущего за титульным листом) и 2а (для всех остальных последующих листов).

Текст пояснительной записки КП и ДП должен быть выполнен с применением компьютера и принтера на одной стороне листа через полтора интервала шрифтом Times New Roman. Текст должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – 14 кегль. Текст распределяется равномерно между левым и правым краями страницы.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15 - 17 мм.

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

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

2 Построение пояснительной записки

Текст пояснительной записки (ПЗ) разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ПЗ, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если ПЗ 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

1.3

} Нумерация пунктов первого раздела документа

2 Технические требования

2.1

2.2

2.3

} Нумерация пунктов второго раздела документа

Если ПЗ 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

3.1.3

} Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа

3.2 Подготовка к испытанию

3.2.1

3.2.2

3.2.3

} Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела документа

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

Если текст документа подразделяется только на пункты, они нумеруются по порядку в пределах документа.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые также нумеруются в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления, причем перед каждым пунктом перечисления ставят тире, а при необходимости ссылки на него в тексте документа - строчную букву со скобкой. Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры со скобкой, а запись производят с абзацного отступа, например:

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки, которые четко отражают их содержание. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки пишут 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 должно быть равно 3 интервалам (3 нажатия клавиши Enter). Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала (2 нажатия клавиши Enter), Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Содержание документа по разделам помещают на первом (заглавном) листе и включают его в общую нумерацию листов данного документа.

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

Список использованной литературы приводят в конце текста и тоже включают в содержание документа. Каждое издание, включенное в список использованной литературы, должно быть представлено в виде краткой записи -

библиографического описания, которое определяет данный документ. Составление библиографической записи выполняется в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003.

Примеры библиографического описания печатных изданий

1. Книги

Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.

Электрические аппараты [Текст]: учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.В.Девочкин, В.В.Лохнин, Р.В.Меркулов, Е.В.Смолин- 5-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 240 с.

2. Нормативно-правовые акты, стандарты (в библиографический список включаются только действующие редакции нормативно-правовых документов, стандартов)

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]: ГОСТ Р 517721-2001. – Введ. 2002-01-01. – Москва : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

Дороги автомобильные. Метод определения автомобиля с дорожным покрытием [Текст]: ГОСТ 30413-96. – Введ. 01.07.1997. – Москва : ГУП ЦПП, 1997 – 6 с.

3. Статьи из периодических изданий

Мороз К. Прибор для подбора транзисторов [Текст] / К. Мороз // Радио. – 2017. – №8. – с. 54-56

Комаров С. Современные материалы и решения для конструирования и производства печатных плат [Текст] / К. Комаров, Н. Комаров // Технологии в электронной промышленности. –2017. – №4. – с. 40-44

Примеры библиографического описания электронных ресурсов

1. Книги из электронно-библиотечных систем (ЭБС)

Миловзоров О. В. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебник для СПО /О. В. Миловзоров, И. Г. Панков — 6-е изд. перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017 — 344 с. — (Серия: Профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Юрайт». -URL: <https://www.biblio-online.ru/book/315CB54F-50A2-497B-B1B7-EE168CCA36AA>

Гальперин М. В. Электронная техника: [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2015. - 352 с. - (Профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». - URL:<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=375623>

2. Интернет ресурсы

Статья

Терешин В.А. Л. В. Ассур [Электронный ресурс] : Электрон. статья (1 файл 22 Кб) // Теория механизмов и машин / Люди науки. - СПб. : СПбГПУ, 2003. - Загл. с титул. экрана. - Свободный доступ из сети Интернет. - <http://tmm.spbstu.ru/assur.html>

Сайт в целом

Википедия [Электронный ресурс]:свобод. энцикл.–Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

Нормативно-правовые акты, стандарты

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций [Электронный ресурс]: РД 153-34.0-03.205 : утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.2001. – Введ. 2001-11- 01// СПС «КонсультантПлюс».

3 Оформление текста документа

Наименование изделия на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте документа должно быть полным и одинаковым.

В последующем тексте порядок слов в наименовании должен быть прямой, т.е. на первом месте должно быть определение (имя 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.

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.

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, не установленные соответствующими государственными стандартами (принятые для данного документа сокращения необходимо оговаривать отдельно);

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они применяются без цифр (за исключением таблиц, формул и рисунков).

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

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

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

- 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 изготавливаемое изделие (например, на планки, таблички к элементам управления и т.п.), 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 - 2008

Условные буквенные обозначения, графические изображения или знаки должны соответствовать принятым государственными стандартами. В тексте документа перед обозначением параметра дают его пояснение, например "Временное сопротивление разрыву σ_b ".

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

В документе следует применять стандартизованные единицы измерения физических величин.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте документа числовые значения физических величин при наличии единиц измерения следует писать цифрами, а числовые значения без указания единиц измерения 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°C.
- 4) От плюс 10 до плюс 40°C.

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 с точностью, необходимой для обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду однотипных значений необходимо выравнивать число знаков после запятой.

Число знаков после запятой для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. Например, если толщина 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 $\frac{1}{4}$ " ; $\frac{1}{2}$ "

При необходимости выразить числовое значение в виде простой дроби ее пишут в одну строчку через косую черту, например, $\frac{5}{32}$; $\frac{50A-4C}{40B+20}$.

В формулах следует применять обозначения величин, установленные стандартами. Пояснения обозначений величин и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, дают непосредственно под формулой. 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 двоеточия после него.

Пример - Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

$$\rho = m / V, \quad (1)$$

где m - масса образца, кг; V - объем образца, м³.

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

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак "×", а не точку.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают - (1).

Ссылки в тексте на формулу дают в скобках, например: *Найдем эту величину по формуле (1)*.

Формулы, в приложениях нумеруют отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

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

Порядок оформления в документах математических уравнений такой же, как и формул.

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

Примечания не должны содержать требований.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и начинать 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

В текстовом документе допускаются ссылки на данный документ, стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования. Ссылки можно давать на документ в целом или отдельные его разделы и приложения.

Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации других документов не допускаются (только на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации данного документа).

4 Оформление иллюстраций и приложений

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (как можно ближе к соответствующим частям текста), либо отдельно в конце документа. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) и СПДС (Системы проектной документации для строительства). 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 А.3*.

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.

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

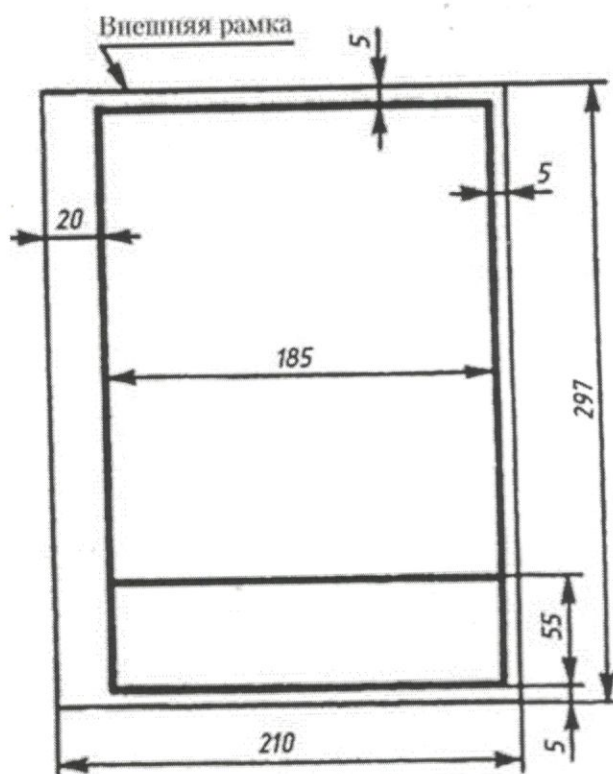


Рисунок 1 – Оформление формата А4

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на ней должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают по

порядку в направлении движения часовой стрелки (за исключением повторяющихся позиций). Позиционные обозначения электро- и радиоэлементов указывают в соответствии с правилами, установленными для данных изделий.

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.

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

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 для решения задач.

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 рекомендательного или справочного характера.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Степень обязательности их применения при этом не указывается. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, (за исключением информационного библиографического приложения, которое располагают последним).

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху 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 прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова *Приложение* следует буква, обозначающая его последовательность.

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 - 2001

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 имеющиеся приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков.

5 Построение таблиц

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.

При переносе части таблицы на другую страницу название не повторяют. Оформляют таблицы следующим образом:

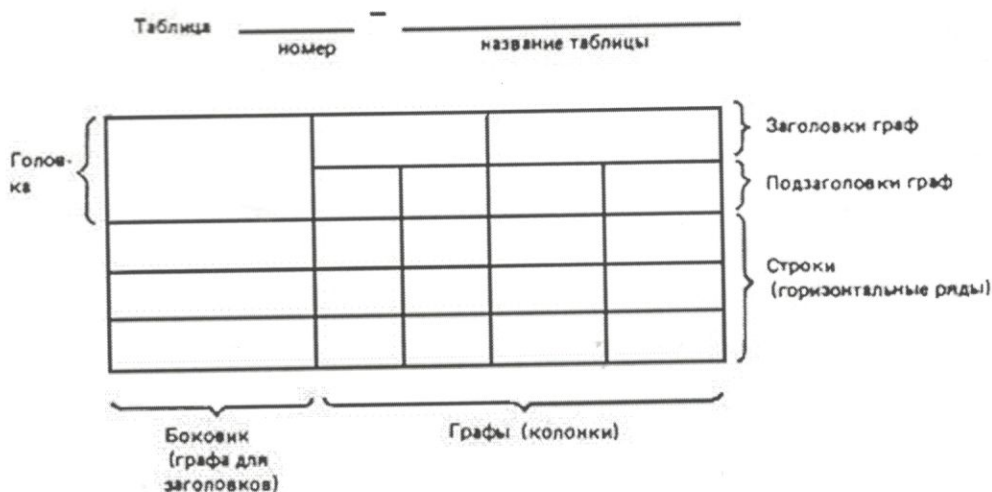


Рисунок 1 – Оформление таблицы

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. Заполняя таблицу, допускается применять 12 кегль.

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 и колонки 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 не помещаются на формате 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.

Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера, например:

Таблица...

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		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					
		легкой		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 2 – Пример подписания таблицы

Если в конце страницы таблица прерывается и ее 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 3. 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 3 - Пример оформления таблицы с небольшим количеством граф.

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. 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 4.

Таблица ...

Условный проход D_y	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 4 - Пример нумерации граф таблицы

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. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

Таблица...

Наименование показателя	Значение	
	в режиме 1	в режиме 2
1 Ток коллектора, А	5, не менее	7, не более
2. Напряжение на коллекторе, В	-	-
3. Сопротивление нагрузки коллектора, Ом	-	-

Рисунок 5 - Пример указания порядкового номера показателя

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 рисунком 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 4.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321-84 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 группируют последовательно в порядке возрастания индексов в соответствии с рисунком 4.

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 рисунками 4 и 5.

Обозначение единицы физической величины, общей для всех данных в строке, следует указывать после ее наименования в соответствии с рисунком 5. Допускается при необходимости выносить в отдельную строку (графу) обозначение единицы физической величины.

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 6. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз в соответствии с рисунками 4 и 6.

Таблица...

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

Рисунок 6 -Пример обозначения единицы измерения физической величины

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

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

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 7, так и при отсутствии горизонтальных линий в соответствии с рисунком 8.

Таблица...

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

Рисунок 7 - Пример обозначения угловых величин

Таблица...

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

Рисунок 8 - Пример обозначения угловых величин

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 9.

Таблица...

Диаметр резьбы d	S ± 0,2	H ± 0,3	h ± 0,2	b ± 0,2	Условный диаметр шплинта
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 9 - Пример указания предельных отклонений

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками в соответствии с рисунком 10.

Таблица...

Диаметр зонкера	C	C ₁	R	h	h ₁	S	В мм
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	
* 12 * 14 *	5,50	4,20	4,20	7,45	1,45	2,00	

Рисунок 10 - Пример заполнения таблицы

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

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире) в соответствии с рисунком 10.

При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, их следует записывать: "От ... до ... включ.", "Св. ... до ... включ." в соответствии с рисунком 10.

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире в соответствии с рисунком 11.

Таблица...

Наименование материала	Температура плавления, К (°С)
Латунь	1 131 — 1 173 (858—900)
Сталь	1 573 — 1 673 (1 300 — 1 400)
Чугун	1 373 — 1 473(1 100—1 200)

Рисунок 11 - Пример указания интервала чисел

Интервалы чисел в тексте записывают со словами "от" и "до" (имея в виду "От ... до ... включительно"), если после чисел указана единица измерения или если указываются безразмерные коэффициенты. Через тире пишут числа, представляющие собой порядковые номера.

Примеры

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

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.

При наличии в документе небольшого но объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок.

Пример

Предельные отклонения размеров профилей всех номеров:	
по высоте	±2,5 %
по ширине полки	± 1,5 %
по толщине стенки	±0,3 %
по толщине полки	±0,3 %