

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»**  
Аэрокосмический колледж

**Презентация на тему:**

**ГОСТ 2.105-95 ЕСКД**  
**Общие требования к текстовым документам**

Преподаватель

Бухатиева Н.Ц.  
СЭГК 20-18

Татару Д.В.

Студент гр

**Общие требования к текстовым документам ГОСТ 2.105-95 — это свод правил, призванный стандартизировать форму заполнения конструкторской документации. Они содержат нормы, которым должны подчиняться структура и состав текстов в сфере строительства, приборостроения и машиностроения.**

**Текстовые документы, к которым относят: пояснительную записку, спецификацию, ведомость проекта и другие материалы, необходимо составлять в соответствии с ГОСТ 2.105-95.**

**ГОСТ 2.201-80 устанавливает единую обезличенную классификационную систему обозначения изделий и их конструкторских документов всех отраслей промышленности при разработке, изготовлении, эксплуатации и ремонте.**



# Общие положения

**1.1** Текстовые документы подразделяют на документы, содержащие, в основном, сплошной текст (технические условия, паспорта, расчеты, пояснительные записки, инструкции и т.п.), и документы, содержащие текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы и т.п.). Текстовые документы выполняют в бумажной форме и (или) в форме электронного документа (ДЭ). Допускается в текстовых документах, содержащих текст, разбитый на графы, использовать сокращения слов по [ГОСТ 2.316](#).

**1.2** Текстовые документы выполняют на формах, установленных соответствующими стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС).

**1.3** Подлинники текстовых документов выполняют одним из следующих способов:

- машинописным, при этом следует выполнять требования [ГОСТ 13.1.002](#). Шрифт пишущей машинки должен быть четким, высотой не менее 2,5 мм, лента только черного цвета (полужирная);
- рукописным - чертежным шрифтом по [ГОСТ 2.304](#) с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм. Цифры и буквы необходимо писать четко черной тушью;
- с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ ([ГОСТ 2.004](#));
- на электронных носителях данных.



# Общие положения

**1.4** Копии текстовых документов выполняют одним из следующих способов:

- типографским - в соответствии с требованиями, предъявляемыми к изданиям, изготовляемым типографским способом;
- ксерокопированием - при этом рекомендуется размножать способом двустороннего копирования;
- светокопированием;
- микрофильмированием;
- на электронных носителях данных.

**1.5** Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами, пастой или тушью.

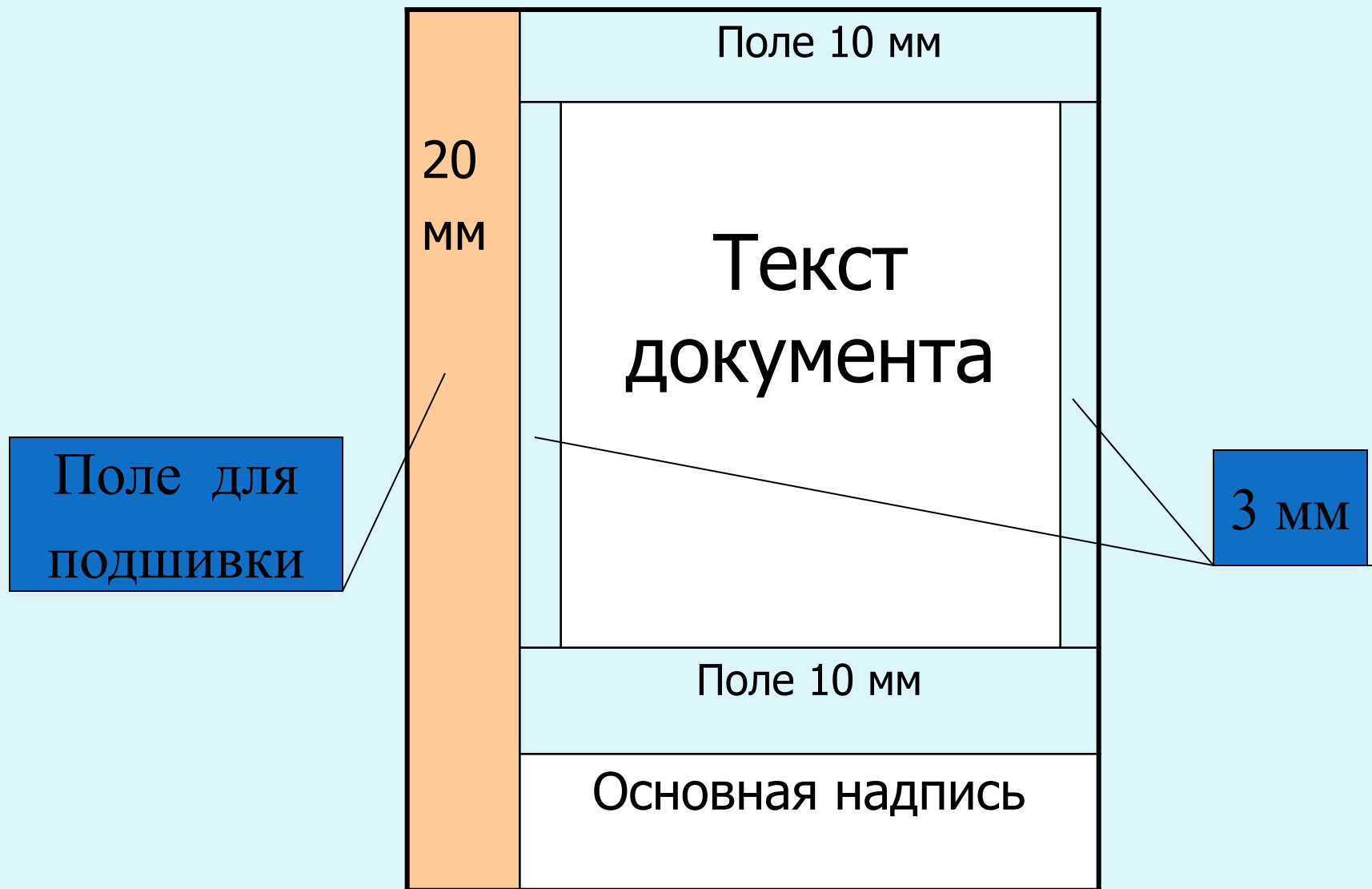
**1.6** Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти ударам пишущей машинки (15-17 мм).



# Общие положения



# Общие положения

**1.7** 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) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

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

**1.8** Для размещения утверждающих и согласующих подписей к текстовым документам рекомендуется составлять титульный лист и (или) лист утверждения в соответствии с разделом 6 настоящего стандарта.

Обязательность и особенности выполнения титульных листов оговорены в стандартах ЕСКД и СПДС на правила выполнения соответствующих документов.

**1.9** К текстовым документам рекомендуется выпускать лист регистрации изменений в соответствии с [ГОСТ 2.503](#) и [ГОСТ 21.101](#).

**1.10** Содержательная и реквизитная части ДЭ должны соответствовать требованиям стандарта ЕСКД.



# Требования к текстовым документам, содержащим, в основном, сплошной текст

## *1. Построение документа*

**2.1** Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

При большом объеме документа допускается разделять его на части, а части, в случае необходимости, на книги. Каждую часть и книгу комплектуют отдельно. Всем частям дают наименования и присваивают обозначение документа. Всем книгам дают наименование и присваивают порядковый номер.

Листы документа нумеруют в пределах каждой части, каждую часть начинают на листах с основной надписью по форме [ГОСТ 2.104](#) и форме 3 [ГОСТ 21.101](#).

**2.2** Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа (части, книги), обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого 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.



## 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:

- **1 Методы испытаний**
- **1.1 Аппараты, материалы и реактивы**
- 1.1.1 } Нумерация пунктов первого подраздела
- 1.1.2 } третьего раздела документа
- 1.1.3 }
- **2.2 Подготовка к испытаниям**
- 2.2.1 }
- 2.2.2 } Нумерация пунктов второго подраздела
- 2.2.3 } третьего раздела документа



## Если документ не имеет подразделов

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:

- **3 Типы и основные размеры**

- 3.1

- 3.2

- 3.3

} Нумерация пунктов первого раздела документа

- **4 Технические требования**

- 4.1

- 4.2

- 4.3

} Нумерация пунктов второго раздела документа

## *2. Изложение текста документа*

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований; технически и стилистически грамотным. Не допускается дословное воспроизведение текста из литературных источников, не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов. Достаточно привести техническую характеристику и принципиальные особенности, имеющие значение для проекта.

При повторном определении тех или иных параметров и величин допускается приводить лишь конечные результаты со ссылкой на методику их получения или сводить в таблицу.

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 «как правило», «допускается», «рекомендуется», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д.

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, техницизма, профессионализма;
- применять для одного и того же понятия синонимы, а также иностранные слова и термины при наличии их в русском языке;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, в соответствии с государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковинках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.



- ***В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:***
- – применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- – применять знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- – применять без числовых значений математические знаки, а также знаки № (номер), % (процент);
- – применять индексы стандартов и других документов без регистрационного номера.
  
- Наименование команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками
- Например: «Сигнал + 27 включено».



Перечень допускаемых сокращений слов для основных надписей, технических требований, таблиц, чертежей и спецификаций установлен ГОСТ 2.316-68.

В тексте 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) Ток в первой ветви 5 А.
- 2) Отобратить 15 труб для испытаний на давление.

Если в тексте приводят диапазон числовых значений физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

*Примеры:*

- 1) От 10 до 20 кВ.
- 2) От плюс 350 до плюс 600° С.

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



### 3. Формулы

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

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены 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:*

- **Сила тока в цепи  $I$ , А, вычисляются по формуле**

$$I=U/R,$$

где  $U$  — напряжение на участке цепи, В;

$R$  — сопротивление участка цепи, Ом.



- **Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1).**

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

- **Порядок изложения в документах математических уравнений такой же, как и формул.**

- **Запись расчета по формулам должна соответствовать общепринятому правилу: формула – постановка цифр в системе СИ в точном соответствии с обозначениями формулы – ответ. При многократных расчетах по одной и той же формуле дается пример вычисления, а результаты представляются таблицей.**

- **Ссылки в тексте на порядковые номера формул приводят в скобках, например, ... согласно формуле (2.4).**



## 4. Построение таблиц

- Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.
- Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.
- Слово «Таблица» следует помещать в верхнем левом углу (отступ абзаца).
- При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.
- Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается
- 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.
- В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.
- Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.
- Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.





**- Головка таблицы должна быть отделена двойной линией от остальной части таблицы.**

**- 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.**

**- 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.**

**- Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера 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.**





## ***5. Иллюстрации***

- Количество иллюстраций должно быть достаточно 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. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, он обозначается **«Рисунок 1»**.

- Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрами обозначения приложения **«Рисунок А.3»**



- При ссылках на иллюстрации следует писать слово «рисунок» с указанием его номера.

*Например* «... в соответствии с рисунком 2».

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

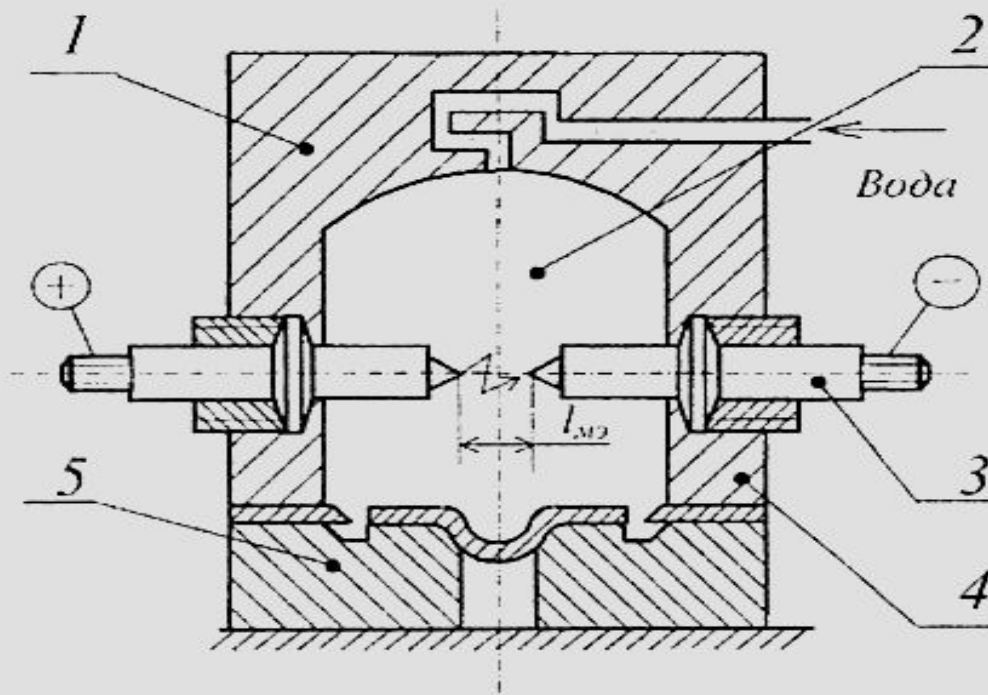
- Иллюстрации при необходимости могут иметь наименования и пояснительные данные (подрисуночный текст).

- **Слово «Рисунок» его номер и наименование помещают после пояснительных данных**

Пример оформления иллюстрации:



# Пример оформления иллюстрации:



1 – камера; 2 – рабочая жидкость (вода); 3 – электроды;  
4 – заготовка; 5 – матрица

Рисунок 1.1 – Схема электрогидроимпульсной штамповки в закрытом объеме



## 6. Состав студенческих работ

Работа в общем случае должна содержать:

- текстовый документ;
- графическую часть.

*Текстовые документы* к курсовым работам (проектам) КР (КП), письменным экзаменационным работам (ПЭР), дипломным работам (проектам) ДР (ДП) именуется соответственно:

- «Пояснительная записка к КР (КП)»;
- «Пояснительная записка к ПЭР»;
- «Пояснительная записка к ДР (ДП)».

К *графической части* относят:

- чертежи и схемы;
- демонстрационные листы (плакаты)

*Чертежи и схемы*, в зависимости от характера работы, могут представляться как на отдельных листах, используемых при публичной защите, так и в составе ПЗ.

*Демонстрационные листы* служат для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.



## *Структура пояснительной записки (ПЗ):*

- титульный лист
- задание (*бланк не нумеруется, вшивается*)
- отзыв (*бланк не нумеруется, вшивается*)
- рецензия (*бланк не нумеруется, вшивается*)
- замечания нормоконтроля (*бланк не нумеруется, вшивается*)
- содержание (*с основной надписью, размер 185 x 40 мм*)
- введение
- основная часть (разделы, подразделы, пункты)
- заключение
- список литературы
- приложения



Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом. Повреждения листов текстовых документов и помарки не допускаются.

Рецензирование работ ведется специалистами предприятий, организаций, преподавателями других образовательных учреждений, хорошо владеющими вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

***РЕЦЕНЗИЯ должна включать:***

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку выпускной квалификационной работы.





# 7. Нормоконтроль пояснительных записок

Работа в общем случае должна содержать:

- текстовый документ;
- графическую часть.

*Текстовые документы* к курсовым работам (проектам) КР (КП), письменным экзаменационным работам (ПЭР), дипломным работам (проектам) ДР (ДП) именуется соответственно:

- «Пояснительная записка к КР (КП)»;
- «Пояснительная записка к ПЭР»;
- «Пояснительная записка к ДР (ДП)».

К *графической части* относят:

- чертежи и схемы;
- демонстрационные листы (плакаты)

*Чертежи и схемы*, в зависимости от характера работы, могут представляться как на отдельных листах, используемых при публичной защите, так и в составе ПЗ.

*Демонстрационные листы* служат для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.



Проект, представляемый на нормоконтроль, должен иметь подпись автора проекта (студента), руководителя проекта и консультантов по отдельным разделам проекта, если это предусмотрено по условиям проектирования.

**В процессе нормоконтроля пояснительных записок проверяется:**

- комплектность пояснительной записки в соответствии с заданием на проектирование;
- правильность заполнения титульного листа, наличие необходимых подписей;
- наличие и правильность рамок, основных надписей на всех страницах, выделение заголовков, разделов и подразделов, наличие красных строк;
- правильность оформления содержания, соответствие названий разделов и подразделов в содержании соответствующим названиям в тексте записки;
- правильность нумерации страниц, разделов, подразделов, иллюстраций, таблиц, приложений, формул (ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 7.32-81);
- правильность оформления иллюстраций-чертежей, схем, графиков (ГОСТ 2.319-81);
- правильность оформления таблиц (ГОСТ 2.105-95);
- правильность расшифровки символов, входящих в формулы, наличие и правильность размерностей физических величин, их соответствие СИ;
- отсутствие загромождения записки однотипными расчетами, грамматическими ошибками;
- наличие и правильность ссылок на использованную литературу, правильное оформление литературы.



## **В процессе нормоконтроля чертежей проверяется:**

- выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов;
- соблюдение форматов, правильность их оформления (ГОСТ 2.301-68);
- правильность начертания и применение линий (ГОСТ 2.303-68);
- соблюдение масштабов, правильность их обозначений (ГОСТ 2.302-68);
- достаточность изображений (видов, разрезов, сечений), правильность их расположения и обозначения (ГОСТ 2.305-68);
- правильность выполнения схем.



## ***8. Требования к текстовым документам, содержащим текст, разбитый на графы***

Текстовые документы, содержащие текст, разбитый на графы, при необходимости, разделяют на разделы и подразделы, которые не нумеруют. Наименования разделов и подразделов записывают в виде заголовков строчными буквами (кроме первой пропис-ной) и подчеркивают.

Расположение заголовков для ведомостей установлено соответствующими стандартами ЕСКД и СПДС.

Ниже каждого заголовка должна быть оставлена одна свободная строка, выше - не менее одной свободной строки.

Примечания к разделам, подразделам или ко всему документу нумеруют в соответствии с 4.2.21.

В текстовых документах в бумажной форме, имеющих строки, все записи проводят на каждой строке в один ряд.

Для облегчения внесения изменений:

- ведут запись в нижней части поля строки. Записи не должны сливаться с линиями, разграничивающими строки и графы;

- оставляют свободные строки между разделами и подразделами, а в документах большого объема - также внутри разделов и подразделов.



При составлении документов на опытные образцы дополнительно предусматривают свободные строки для записи документов и других данных, которые могут быть введены в документацию.

Если в графе документа записан текст в несколько строк, то в последующих графах записи начинают на уровне первой строки. Если в последующих графах запись размещается на одной строке, то при машинописном способе выполнения ее допускается помещать на уровне последней строки.

Для электронных документов при выводе на бумажный носитель или устройство отображения с использованием программных средств допускаются отклонения по формам исполнения таблиц (размеры рамок, граф и т.п.) и размещению текста (размеры полей, интервалы и т. д.) с соблюдением при этом требований к оформлению текстовых документов.

## *9. Требования к оформлению титульного листа и листа утверждения*

Титульный лист является первым листом документа. Титульный лист, составленный на альбом документов, является первым листом описи этого альбома.

Лист утверждения (ЛУ) выпускают для документов, на которых по условиям их использования разработчик и (или) заказчик считает нецелесообразным приводить наименования организаций, должности и фамилии лиц, подписавших эти документы.

ЛУ выпускают на один документ, на несколько документов, на альбом документов или комплект документов. Допускается выпускать ЛУ на отдельную часть или несколько частей документа.

Обозначение ЛУ состоит из обозначения документа, к которому он относится, с добавлением через дефис кода ЛУ, например ХХХХ.ХХХХХХ.ХХХТУ-ЛУ.



Если ЛУ выпускается на альбом документов, ему присваивают обозначение одного из этих документов с добавлением через дефис кода ЛУ и записывают в опись альбома первым.

Если ЛУ выпускается на несколько документов, ему присваивают обозначение одного из этих документов с добавлением через дефис кода ЛУ и записывают в спецификацию, в которую входит этот документ.

Если ЛУ выпускается на комплект документов, ему присваивают обозначение спецификации с добавлением кода ЛУ и записывают в спецификацию в раздел "Документация" первым.

6.8 При записи ЛУ в спецификацию следует указывать в графе "Примечание" - "Размножить по указанию".

## Примечания

ЛУ размножают и рассылают при необходимости. Необходимость рассылки копий ЛУ определяет держатель подлинника ЛУ по согласованию с заказчиком. В ведомость эксплуатационных документов, а также в ведомость документов для ремонта ЛУ не включают.

Титульный лист и ЛУ выполняют на листах формата А4 по [ГОСТ 2.301](#) по форме, приведенной на рисунке 21:

**поле 1** - наименование ведомства, в систему которого входит организация, разработавшая данный документ. Заполнение поля не обязательно;

**поле 2** - в левой части - код по классификатору продукции, в правой части - специальные отметки. Заполняется только для титульного листа;

**поле 3** - в левой части - гриф согласования, в правой части - гриф утверждения, выполняемые по [ГОСТ 6.38](#), при необходимости;

**поле 4** - наименование изделия (заглавными буквами) и документа, на который составляется титульный лист или ЛУ.

**поле 5** - слова "Лист утверждения"; поле заполняют только для ЛУ;

**поле 6** - для титульного листа - обозначение документа (заглавными буквами), для альбома документов - обозначение описи этого альбома; для ЛУ – обозначение ЛУ;

**поле 7** - количество листов ЛУ. Поле не заполняют, если ЛУ выполнен на одном листе;

**поле 8** - для титульного листа: подписи разработчиков документа, выполняемые согласно [ГОСТ 6.38](#).

**поле 9** - графы 19-23 по [ГОСТ 2.104](#), размещаемые на поле для подшивки.

**поле 10** - графы 14-18 по [ГОСТ 2.104](#) (допускается размеры устанавливать произвольно; линии, разделяющие графы и строки, не наносят; наименование граф не указывают). Поле заполняют строками снизу вверх. Поле заполняется только для ЛУ.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

# 10. Требования к оформлению документов для двустороннего копирования

Для двустороннего копирования листы документа выполняют сведенными с линией сгиба посередине. Основную надпись приводят на обеих половинах каждого листа (рисунок 22), за исключением дополнительных граф, которые помещают только на нечетной странице.

