

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
ОП-04	Система менеджмента качества образовательного учреждения
	ЕДИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТОВ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ СТУДЕНТОВ ГБПОУ КНТ им. Б.И.Корнилова

Рассмотрено  
на заседании методического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
\_\_\_\_\_ Е.А. Костина  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Внутренний стандарт предприятия**

**СТП -2017**

**ЕДИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ  
ОТЧЕТОВ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ  
РАБОТАМ СТУДЕНТОВ  
В ГБПОУ КНТ им. Б.И.Корнилова**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	3
2 Нормативные ссылки	3
3 Общие положения	3
4 Требования к отчетам	4
4.1 Построение документа	4
4.2 Изложение текста	5
4.3 Оформление иллюстраций и приложений	9
4.4 Построение таблиц	10
4.5 Сноски	13
Приложение А Перечень допускаемых сокращений слов, применяемых в графических документах	14
Приложение Б Пример выполнения текстового документа	17
Приложение В Образец титульного листа	18
Приложение Г Образец листа СОДЕРЖАНИЯ	19
Приложение Д Образец листа ЛИТЕРАТУРА	20

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает единые требования к оформлению отчетов по лабораторным и практическим работам студентов ГБПОУ КНТ им. Б.И.Корнилова по всем дисциплинам и междисциплинарным курсам.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.004-88 "Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.105-95 "Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.104-2006 "Единая система конструкторской документации. Основные надписи"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.106-96 "Единая система конструкторской документации. Текстовые документы"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.301-68 "Единая система конструкторской документации. Форматы"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.304-81 "Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.503-2013 "Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления"
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 8.417-2002 "Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин"

## 3 Общие положения

3.1 Отчеты по лабораторным и практическим работам должны быть напечатаны или написаны на белой бумаге или бумаге в клеточку стандартного размера А4 (согласно ГОСТу 9327 офисная бумага для принтеров), рекомендуемая плотность – в районе 80 г/кв. м.

3.2 Текст отчета должен быть оформлен шрифтом типа Times New Roman 14 кеглем с полуторным межстрочным интервалом или написан от руки. Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации при необходимости следует черной гелиевой пастой.

3.3 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.

Пример выполнения текстового документа приведен в **приложении Б**.

3.4 Повреждения листов текстовых документов, помарки и удаления прежнего текста (графика) не допускается.

3.5 При оформлении папки с отчетами по практическим и (или) лабораторным работам используется титульный лист и лист содержания отчетов. Пример выполнения титульного листа приведен в **приложении В**.

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

3.6 Допускается в отчетах, содержащих текст, разбитый на графы, использовать сокращения слов (Приложение А). В остальных случаях сокращения слов не допускается.

3.7 Допускается использовать в тексте условные сокращения слов после первого упоминания в тексте полной расшифровки понятия.

**Например:** Автоматизированная система управления (АСУ). Далее по тексту АСУ.

3.8 При заполнении шифров пояснительной записки используется следующая схема:

**Л Р . 1 5 . 0 2 . 0 1 . М Д К . 0 1 . 0 1 . 0 1 . Т О**

вид работы	код специальности (профессии)	код междисциплинарного курса (дисциплина)	номер работы	вид документа
------------	-------------------------------	---	--------------	---------------

**Например: ЛР.15.02.01.МДК.01.01.01.ТО**

## 4 Требования к отчетам

### 4.1 Построение документа

4.1.1 Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Листы отчета имеют сквозную нумерацию. Титульный лист является первым листом документа, он не нумеруется, но считается при нумерации листов.

4.1.2 Каждая работа имеет наименование, которое обозначается прописными буквами 16 кеглем по единому принципу

**0 1 . ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ**

номер работы	наименование работы по плану
--------------	------------------------------

4.1.3 Текст отчета может подразделяться на пункты. В этом случае они нумеруются порядковыми номерами в пределах документа.

4.1.4 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.

4.1.5 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву русского или латинского алфавитов, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

**Пример:**

- а) \_\_\_\_\_
- б) \_\_\_\_\_
- 1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_

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

4.1.7 Пункты, как правило, заголовков не имеют.

4.1.8 Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки подразделов выполняются 16 кеглем, начиная с прописной буквы строчными буквами без точки в конце, не подчеркивая.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3, 4 интервалам (15 мм или 36 пт). Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала (8 мм или 18 пт).

4.1.9 Отчет по каждой работе следует начинать с нового листа (страницы). Пункты допускается выполнять без переноса на новый лист.

4.1.10 В документе помещают содержание, включающее номера и наименования работ указанием номеров листов (страниц).

Содержание включают в общее количество листов данного документа.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами 16 кеглем. Наименования, включенные в содержание, записывают так, как они обозначены в тексте документа. (Приложение Г).

## 4.2 Изложение текста

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

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например «применяют», «указывают» и т.п.

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

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

4.2.2 В тексте документа не допускается:

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

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

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «&» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При

указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «&»;

- 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.

4.2.4 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».

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

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

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

4.2.7 В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с [ГОСТ 8.417](#).

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.

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

#### **Примеры.**

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

4.2.9 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.

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

#### **Примеры.**

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

4.2.11 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.

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

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

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

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

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. **Например:** если градация толщины стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков, **например:** 1,50; 1,75; 2,00.

4.2.14 Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать  $1/4''$ ;  $1/2''$ ; (но не  $\frac{1}{4}''$ ,  $\frac{1}{2}''$ ).

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

4.2.15 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. 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  $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>, вычисляют по формуле:

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

где  $m$  - масса образца, кг;  
 $V$  - объем образца, м<sup>3</sup>.

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

При оформлении вычислений и результатов вычисления следует использовать правило, что два знака «равно» на одной строке не используется.

**Пример 1:**

Рассчитаем надежность по формуле (2.3.1):

$$\lambda K_3 = \frac{1}{t_{cp}}, \quad (2.3.1)$$

подставим данные и получим:

$$\lambda K_3 = 0,06 .$$

### Пример 2:

На основе стоимости оборудования рассчитываем величину затрат на транспортировку, которая определяется по формуле (5.3.1):

$$Z_{mp} = \sum \frac{S_{приб} \cdot 10\%}{100\%}, \quad (5.3.1)$$

где  $S_{приб}$  – стоимость приборов.

Рассчитаем транспортные расходы по формуле (5.3.1):

$$Z_{mp} = \frac{453424,72 \cdot 10\%}{100\%}.$$

Получим:

$$Z_{mp} = 45312,472 \text{ руб}$$

4.2.16 Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «3».

4.2.17 Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

4.2.18 Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1).

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

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

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

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

Примечания не должны содержать требований.

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

### Примеры:

Примечание – \_\_\_\_\_

---

#### Примечания

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

4.2.22 В отчетах допускаются ссылки на данный документ, стандарты, технические

условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в использовании документа.

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 и иллюстраций данного документа.

**Например:** (1, с.12)

Данная ссылка означает, что использован материал со страницы 12 документа, указанного в листе ЛИТЕРАТУРА (при наличии такового) под 1 порядковым номером.

При ссылках на другие документы в графе «Обозначение документа» указывают также и наименование документа. При ссылках на раздел или приложение указывают его номер.

### 4.3 Оформление иллюстраций и приложений

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

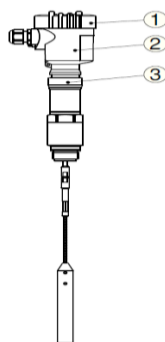
4.3.2 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. **Например:** Рисунок А.3

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

4.3.3 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 наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Устройство VEGAFLEX 66 показано на рисунке 1.7.1



1 – Крышка корпуса с модулем индикации и настройки

2 – Корпус с электроникой

3 – Присоединение

Рисунок 1.7.1 – Устройство VEGAFLEX 66

4.3.4 Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены

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

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

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

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

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

Указанные данные наносят на иллюстрациях согласно [ГОСТ 2.109](#).

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

4.3.6 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 и т.д.

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

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

4.3.8 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.

4.3.9 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху в правом верхнем углу 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.

4.3.10 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».

4.3.11 Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4 3 3, А4 3 4, А2 и А1 по [ГОСТ 2.301](#).

4.3.12 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.

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

## 4.4 Построение таблиц

4.4.1 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.

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

**Например:**

**Таблица 5.2 – Стоимость монтируемых приборов**

Наименование	Количество	Стоимость, руб.
Анализатор вязкости и плотности	13	453124,72

4.4.3 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.

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

4.4.5 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.

4.4.6 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.

4.4.7 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.

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

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. При подготовке текстовых документов с использованием программных средств надпись «Продолжение таблицы» допускается не указывать.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей

странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию не проводить.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s (1,5 пт).

**Например:**

**Таблица 4.2.1 – Основные неисправности**

Неисправность	Способы решения
Отсутствует сигнал	Проверьте провода, подключенные к датчику.
	Проверьте полярность проводов.
Нет показаний на дисплее при наличии сигнала	Удостоверьтесь, что буюк не закреплен в буйковой камере (для транспортировки) в случае внешнего монтажа.
	Проверьте, не находится ли прибор в режиме безопасности.
	Убедитесь, что дисплей отображает параметры нормального рабочего режима (последовательно: сила тока в цепи и уровень жидкости).
	Проверьте регулировку присоединения между стержнем и узлом механизма, имитируя изменение уровня с помощью перемещения пластины.

*Новая страница*

#### Продолжение таблицы 4.2.1

Неисправность	Способы решения
Сила тока на выходе отличается от величины, отображаемой на дисплее	Включите контрольный миллиамперметр в цепь (4-20 мА).
	Проверьте полярность проводов.
	Для новой калибровки внутреннего миллиамперметра в меню [VAR SET] выберите подзаголовок [ADVANCED SETUP]
	Войдите в [MA LOW]. Уменьшите или увеличьте значение, пока контрольный миллиамперметр не покажет значение 4,000 мА
	Войдите в [MA HI]. Уменьшите или увеличьте значение, пока контрольный миллиамперметр не покажет значение 20,000 мА
	Перейдите к [SIG GENE] через меню [ADVANCED SETUP] для генерации другого выходного сигнала и проверки соответствия его величины показаниям миллиамперметра

4.4.9 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.

При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов,

марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

4.4.10 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.

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.

4.4.11 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.

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

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

Если числовые значения величин в графах таблицы выражены и 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.

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

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

4.4.16 При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, их следует записывать: «От ... до ... включ.», «Св ... до ... включ.».

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире.

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

**Например:**

1 ... толщина слоя должна быть от 0,5 до 20 мм.

## 4.5 Сноски

4.5.1 Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

4.5.2 Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

4.5.3 Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

**Например:** «... печатающее устройство(2)...»

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками: \*. Применять более четырех звездочек не рекомендуется.

Перечень допускаемых сокращений слов, применяемых в графических документах


Таблица А.1

Полное наименование	Сокращение
Без чертежа	БЧ
Ведущий	Вед.*
Верхнее отклонение	верхн. откл.
Взамен	взам.
Внутренний	внутр.
Главный	Гл.*
Глубина	глуб.
Деталь	дет.
Длина	дл.
Документ	докум.
Дубликат	дубл.*
Заготовка	загот.
Зенковка, зенковать	зенк.
Извещение	изв.
Изменение	изм.
Инвентарный	инв.
Инженер	Инж.*
Инструмент	инстр.
Исполнение	исполн.
Класс (точности)	кл.
Количество	кол.
Конический	конич.
Конструктор	Констр.*
Конструкторский отдел	КО*
Конструкторское бюро	КБ*
Конусность	конусн.
Конусообразность	конусообр.
Лаборатория	лаб.*
Левый	лев.
Литера	лит.
Металлический	металл.
Металлург	Мет.*
Метрологический контроль	Метр. контр.*
Механик	Мех*
Наибольший	наиб.
Наименьший	наим.
Наружный	нар.
Начальник	Нач.*
Нормоконтроль	Н. контр.
Нижнее отклонение	нижн. откл.
Номинальный	номин.
Обеспечить	обеспеч.
Обработка, обрабатывать	обработ.

Полное наименование	Сокращение
Отверстие	отв.
Отверстие центровое	отв. центр.
Относительно	относит.
Отдел	отд.*
Отклонение	откл.
Первичная применяемость	перв. примен.*
Плоскость	плоск.
Поверхность	поверхн.
Подлинник	подл.*
Подпись	подп.*
Позиция	поз.
Покупка, покупной	покуп.
По порядку	п/п
Правый	прав.
Предельное отклонение	пред. откл.
Представительство заказчика	ПЗ
Приложение	прилож.
Примечание	примеч.
Проверил	Пров.
Пункт	п.
Пункты	пп.
Разработал	Разраб.*
Рассчитал	Рассч.*
Регистрация, регистрационный	регистр.
Руководитель	Рук.*
Сборочная единица	сб. ед.
Сборочный чертеж	сб. черт.
Свыше	св.
Сечение	сеч.
Смотри	см.
Специальный	спец.
Спецификация	специф.
Справочный	справ.
Стандарт, стандартный	станд.
Старший	Ст.*
Страница	с.
Таблица	табл.
Твердость	тв.
Теоретический	теор.
Технические требования	ТТ
Технические условия	ТУ
Техническое задание	ТЗ
Технолог	Техн.*
Технологический контроль	Т. контр.*
Ток высокой частоты	ТВЧ
Толщина	толщ.
Точность, точный	точн.
Утвердил	Утв.*
Условное давление	усл. давл.
Условный проход	усл. прох.

Полное наименование	Сокращение
Химический	хим.
Цементация, цементировать	цемент.
Центр масс	Ц.М.
Цилиндрический	цилиндр
Чертеж	черт.
Шероховатость	шерох.
Штук (штуки)	шт.
Экземпляр	экз.
<b>Примечание</b> – Сокращения, отмеченные знаком «*», применяют только в основной надписи.	



	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
ОП-04	Система менеджмента качества образовательного учреждения
	Технический отчет

## Лабораторные работы

по дисциплине: Эксплуатация промышленного оборудования

Технический отчет

ЛР.15.02.01.МДК.01.01.00.ТО

Принял преподаватель:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Выполнил студент:

группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Кстово 201\_

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
ЛР.15.02.07.МДК.01.01.01.ТО	Исследование системы на устойчивость
ЛР.15.02.07.МДК.01.01.02.ТО	Исследование динамических характеристик объекта
ЛР.15.02.07.МДК.01.01.031.ТО	Исследование динамических характеристик объекта

					ЛР.15.02.07.МДК.01.01.00.ТО			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гусенадзе А.Ю.			Лабораторные работы по МДК 01.01. Технический отчет	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Полякова Л.Н.					20	
Реценз.						2017-АСУ-26Д		
Н. Контр.		Полякова Л.Н.						
Утверд.								

## ЛИТЕРАТУРА

1) Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании"

2) ГОСТ 2.105-95 "Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам"

3) ГОСТ 21.404-85 "Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах"

4) Инструкция о порядке учета отказов, неисправностей контрольно-измерительных приборов, автоматики и их устранение на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез" Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник. – М.: Академия, 2012

5) Интернет-ресурсы:

а) [www.ste.ru/siemens](http://www.ste.ru/siemens) официальный сайт компании Siemens

б) <http://www.vega-rus.ru> официальный сайт компании Vegaflex

в) <http://www.metran.ru> официальный сайт компании Метран

г) <http://www.apc.com> официальный сайт компании APC

					ЛР.15.02.07.МДК.01.01.00.ТО	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		