



**Методические рекомендации по  
выполнению курсовой работы**

**МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Самара, 2018 г.



Методические рекомендации выполнены на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовый уровень).

**Разработчик:**

Преподаватель ГАПОУ «СГК» Г.М.Днепровская



## Содержание

Пояснительная записка.

Введение.

1. Теоретическая часть.

1.1. Общие сведения об организации эксплуатационной работы.

1.2. Организация труда работников депо.

1.3. Организация заработной платы работников депо.

2. Техническая часть.

2.1. Определение размеров движения поездов.

2.2. Составление ведомости оборота локомотивов.

2.3. Составление ведомости оборота локомотивных бригад.

3. Охрана труда и техника безопасности.

4. Нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта.

5. Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.

Заключение.

Используемая литература.

Приложения.

Приложение 1. Исходные данные к индивидуальной части курсовой работы.

Приложение 2. Титульный лист курсовой работы.

Приложение 3. Титульный лист пояснительной записки.

Приложение 4. Пример оформления содержания.

Приложение 5. Требования к оформлению курсовой работы.



## Пояснительная записка

Курсовая работа является одним из важнейших этапов изучения материала программы МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации студентами специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Цель данной курсовой работы – углубление, закрепление и систематизация знаний студентов об организации и управлении эксплуатационной работой локомотивного депо.

Характеризуя задачи, стоящие перед выполнением курсовой работы, следует выделить главные из них:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний;
- закрепление знаний и навыков выполнения технико-экономических расчетов, полученных студентами на практических занятиях;
- развитие навыков самостоятельной работы.

*Тема курсовой работы: Организация эксплуатационной работы тягового подвижного состава с расчетом показателей использования локомотивов.*

В состав курсовой работы входят введение, теоретическая, техническая части и заключение.

Техническая часть выполняется по исходным данным, выданным студенту руководителем курсовой работы (см. Приложение 1).

Получив задание на курсовую работу, студент самостоятельно выполняет необходимые расчеты. Расчеты, выполненные в курсовой работе, имеют непосредственное отношение к организации и управлению работой локомотивного депо. Выполнение расчетов способствует приобретению студентами навыков грамотного оформления технико-экономических расчетов.

В курсовой работе должны найти отражение вопросы охраны труда работников железнодорожной отрасли и локомотивного хозяйства, а также вопросы экологической безопасности и мероприятия по охране окружающей среды в железнодорожной отрасли.



## **Введение**

Во Введении отражаются общие сведения о значении железнодорожной отрасли для экономики страны, состояние и перспективы развития железнодорожного транспорта и локомотивного хозяйства, раскрывается актуальность и значимость выбранной темы курсовой работы.

## **1. Теоретическая часть**

### **1.1. Общие сведения об организации эксплуатационной работы**

В данном разделе приводятся сведения о роли локомотивного хозяйства в перевозочном процессе, об управлении эксплуатационной работой в локомотивном депо, об организации работы локомотивов и локомотивных бригад,

### **1.2. Организация труда работников депо**

В разделе приводятся сведения о нормировании труда, о рабочем времени, затратах рабочего времени. об организации труда и отдыха локомотивных бригад.

### **1.3. Организация заработной платы работников депо**

В данном разделе содержатся сведения о системах оплаты труда работников депо.

## **2. Техническая часть**

Принимаем, что электровозы приписаны к основному депо А, где производятся все виды деповского ремонта. В целях повышения производительности электровозов и снижения принят кольцевой способ обслуживания поездов электровозами на участке Б-А-В. При этом способе электровозы проходят станцию основного депо А без отцепки от состава со сменой локомотивных бригад на станционных путях. Экипировку и техническое обслуживание ТО-2 электровозам выполняют в пунктах оборота. В основное депо А электровозы заходят только для плановых обслуживаний текущего ремонта после выполнения определенного пробега.

## 2.1. Определение размеров движения поездов

Для определения размеров движения поездов необходимо рассчитать число пар поездов, интервал движения между поездами, время хода по тяговым плечам АБ и БА (рис.1).

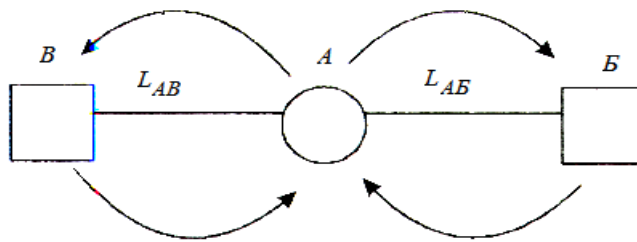


Рис.1. Схема движение поездов по тяговым плечам

Число пар поездов определяется по формуле:

$$N = \frac{\sum PL_{\text{бр}} * \gamma}{Q_{\text{бр}} * (L_{AB} + L_{BA})} \quad (1)$$

где  $\sum PL_{\text{бр}}$  — объем работы, млн т-км брутто;

$\gamma$  — коэффициент неравномерности движения поездов;

( $\gamma = 1,1—1,15$ ; коэффициент принимается студентами самостоятельно);

$Q_{\text{бр}}$  — масса поезда, т;

$L_{AB}, L_{BA}$  — длины участков, км.

Интервал движения между поездами рассчитывается по формуле:

$$i = \frac{1400}{N}, \quad (2)$$

где 1440 — число минут в сутках.

Время хода поездов по тяговым плечам рассчитывается по формулам:

$$t_{\text{х}}^{AB} = \frac{L_{AB}}{v_{\text{уч}}} \quad (3)$$



$$t_X^{AB} = \frac{L_{AB}}{V_{уч}} \quad (4)$$

где  $t_X^{AB}$  - время хода поездов по тяговому плечу АБ, ч;

$t_X^{AB}$ — время хода поездов по тяговому плечу АБ, ч;

$V_{уч}$ — скорость движения поездов на участке, км/ч.

Рассчитанное время хода, полученное в долях часа, переводится в часы и минуты.

## 2.2. Составление ведомости оборота локомотивов

Ведомость оборота локомотивов (ВОЛ) составляется по утвержденной форме с соблюдением нормативов времени стоянки локомотивов на станциях основных депо и в пунктах оборота: стоянка на В - 0 ч 20 мин, на Б - 0 ч 20 мин, на А - 0 ч 30 мин, на А - больше 1 ч 30 мин.

Время отправления локомотивов принимается студентом самостоятельно. Время прибытия определяется суммированием времени отправления и времени хода локомотивов по тяговым плечам.

По окончании составления ВОЛ суммируется время хода на тяговых плечах и время стоянок на станциях участка. На основании ВОЛ рассчитывается эксплуатируемый парк локомотивов по формуле:

$$M_э = \frac{\sum MT_x + \sum MT_{cm}}{24} \quad (5)$$

Где  $\sum MT_x$  — сумма времени хода, ч;

$\sum MT_{cm}$  — сумма времени стоянки, ч;

24 – часы в сутках.

Результаты расчетов сводятся в ведомость оборота локомотивов.

## 2.3. Составление ведомости оборота локомотивных бригад



Ведомость оборота локомотивных бригад составляется на основании ведомости оборота локомотивов и отражает режим труда и отдыха локомотивных бригад.

Для составления ведомости оборота локомотивных бригад время приемки и сдачи  $t_{пр}$  локомотивов и время сдачи  $t_{сд}$  локомотивов принимается равным 30 минутам.

Время начала работы локомотивной бригады рассчитывается по формуле:

$$t_{нр} = t_{отп} - t_{пр} \quad (6)$$

Где  $t_{отп}$  — время отправления, ч (из табл. 1);

$t_{пр}$  — время прибытия, ч (из табл. 1).

Время окончания работы локомотивной бригады определяется по формуле:

$$t_{оп} = t_{пр} + t_{сд}, \quad (7)$$

где  $t_{сд}$  — время сдачи локомотива, ч.

Время работы бригады на участке определяется по формуле:

$$t_p = t_{оп} - t_{нр} \quad (8)$$

Время отдыха бригады в пункте оборота по норме определяется по формуле:

$$t_{отд}^{об} = \frac{t_p}{2} \geq 4 \quad (9)$$

Время работы бригады на плече «туда» и «обратно» определяется по формуле:

$$t_p^{общ} = t_p^m + t_p^o, \quad (10)$$

$t_p^m$  — время работы на плече «туда», ч; р

$t_p^o$  — время работы на плече «обратно», ч.

Время домашнего отдыха локомотивной бригады определяется по формуле:

$$t_{отд}^{дом} = 2,6 * t_p^{общ} - t_{отд}^{об.фак} \quad (11)$$

где  $t_{отд}^{дом}$  — фактическое время отдыха бригады в пункте оборота, ч.



Аналогично производится расчет для остальных пар поездов. Результаты расчетов сводятся в ведомость оборота локомотивных бригад.

### **3. Охрана труда и техника безопасности**

В данном разделе необходимо отразить информацию о вредных факторах производственной среды, о влиянии их на человека, о мероприятиях по охране труда и техники безопасности в железнодорожной отрасли и, в частности, в локомотивном хозяйстве.

### **4. Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте**

Приводятся сведения об организации и управлении природоохранной деятельностью на железнодорожном транспорте, о влиянии железнодорожного транспорта на окружающую среду, об экологическом мониторинге территорий предприятий железнодорожного транспорта, о мероприятиях по охране окружающей среды в локомотивном хозяйстве.

### **Заключение**

Необходимо сделать вывод о степени достижения целей и задач, поставленных в курсовой работе.



## Рекомендованная литература

### *Основная:*

1. Хасин Л.Ф., Матвеев В.Н. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством. Учебник для техникумов и колледжей ж.д. трансп. – М.: Маршрут, 2002. – 452 с.
2. Локомотивное хозяйство: Учебник для вузов ж/д транспорта / Под ред.С.Я. Айзинбунда. - М: Транспорт,1986. - 263 с.
3. Ключкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов и колледжей ж.д. трансп. – М.: Маршрут, 2004. – 412 с.
4. Крупенио Н.Н. Управление природоохранной деятельностью на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. – М.: Маршрут, 2004. – 32 с.
5. Ключкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте.: Учебное пособие. – ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2007. – 456 с.
6. Клюка О.Е. Правовое обеспечение профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте: Учебное пособие для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. – М.: Маршрут, 2006. – 161с.

### *Дополнительная:*

1. Экономика железнодорожного транспорта: Учебник для вузов ж. д. трансп. Под ред. Н.П. Терешинной. – М.: УМК МПС России, 2001. - 600 с.
2. Хушит Л.И. Общий курс железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж. д. трансп. - М.: Маршрут, 2005. – 256 с.
3. Организация, планирование и управление производством по ремонту подвижного состава: Учебник для вузов/ Шишков А.Д., Дмитриев В.А. – М.: Транспорт, 1997. - 400с.
4. Шишкина Л.Н., Транспортная система России. – М: УМК МПС России, 2001. -225с.
5. Абрамов А.л., Галабурда В.Г., Иванов Е.А. Маркетинг на транспорте, М.: Желдориздат, 2001. -300с.



6. Мачерет Д.А. Коммерция на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж. д. транспорта. - М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж. д. транспорте», 2007. – 269с.

7. Менеджмент: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. М.Л. Разу. – М.: КНОРУС, 2010. - 320 с. – (Среднее профессиональное образование).

8. Иваненко А.Ф. Анализ хозяйственной деятельности на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж. д. транспорта. М.: Маршрут, 2004. – 568 с.



**Исходные данные**  
к индивидуальной части курсовой работы

№ варианта	Объем работы за сутки, в млн.т*км брутто для одного направления	Длина участка ЛА-Б, км	Длина участка ЛА-В, км	Средняя масса грузового поезда, т.брутто	Участковая скорость для обоих направлений, км/ч
1.	9,5	500	400	4200	50
2.	8,0	400	380	4000	55
3.	7,8	440	360	4100	60
4.	9,2	480	350	3900	65
5.	9,4	460	400	4200	50
6.	8,5	500	380	4000	55
7.	8,8	400	360	4100	60
8.	9,2	440	350	3900	65
9.	9,0	480	400	4200	50
10.	9,4	460	380	4000	55
11.	8,6	500	360	4100	60
12.	8,4	400	350	3900	65
13.	8,8	440	400	4200	50
14.	9,0	480	380	4000	55
15.	9,2	460	360	4100	60
16.	9,4	500	350	3900	65
17.	8,2	440	400	4200	50
18.	8,6	480	380	4100	55
19.	9,5	460	360	3900	60
20.	7,8	440	360	4100	60
21.	8,6	500	360	4100	60
22.	9,5	500	400	4200	50
23.	9,4	460	380	4000	55
24.	8,8	400	360	4100	60

Для всех вариантов: участки двухпутные, оборудованные автоблокировкой



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность:(шифр)  
ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Старший методист:

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

## КУРСОВАЯ РАБОТА

По дисциплине: **МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации**

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель: преподаватель

\_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Обучающийся группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Самара 201 г



Приложение 3  
(титульный лист пояснительной записки)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 23.02.06  
Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных  
дорог

### Пояснительная записка к курсовой работе

По дисциплине: **МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением  
организации**

тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил обучающийся группы ТЖД

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Руководитель курсовой работы

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Самара 201 г.



## Содержание

	стр.
Введение.	4
1. Теоретическая часть.	5
1.1. Общие сведения об организации эксплуатационной работы.	6
1.2. Организация труда работников депо.	12
1.3. Организация заработной платы работников депо.	13
2. Техническая часть.	15
2.1. Определение размеров движения поездов.	17
2.2. Составление ведомости оборота локомотивов.	19
2.3. Составление ведомости оборота локомотивных бригад.	21
3. Охрана труда и техника безопасности.	22
4. Нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта.	26
5. Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.	30
Заключение.	31
Используемая литература.	32

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КП 23.02.06 01 ПЗ			
Разраб.		Иванов А.В.			Организация эксплуатационной работы тягового подвижного состава с расчетом показателей использования локомотивов ЧС 2	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Днепровская					15	32
Реценз.								
Н. Контр.		Венкова Л.В.						
Утверд.								
						СГК ТЖД 12-01		



## Требования к оформлению курсовой работы

Пояснительная записка и чертежи графической части курсовой работы оформляются в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД и ЕСТД.

В состав этих систем документации входят ГОСТы, регламентирующие оформление чертежей, пояснительных записок.

*Правила изложения пояснительной записки:*

Общие требования:

Пояснительная записка выполняется на стандартных листах формата А4 (210x297 мм).

На каждой странице пояснительной записки соблюдается рамка: слева шириной 20 мм (для подшивки), справа, сверху и снизу шириной по 5 мм. Внизу выполняется штамп форма 2а ГОСТ 2.104-68.

Текст пояснительной записки, выполненный на компьютере, печатается шрифтом Times New Roman, 14 размера, через полтора межстрочных интервала. Вписывать в пояснительную записку, изготовленную на компьютере, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и конце строк не менее 3 мм. Расстояние от верхней (нижней) строки текста до верхней (нижней) рамки должно быть не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти печатным знакам (15-17мм).

Нумерация страниц пояснительной записки и приложений, входящих в неё, должна быть сквозная.

*Требования к оформлению титульного листа*

Титульный лист является первым листом документа. Номер на титульном листе не проставляется. После титульного листа подшивают задание на курсовую работу.

*Требования к оформлению содержания*

Содержание включают в общее количество листов пояснительной записки.

На первом листе содержания пояснительной записки выполняется основная надпись по форме 2 ГОСТ 2.104-68, на всех последующих листах по форме 2а ГОСТ 2.104-68.

Слово "Содержание" записывают в виде заголовка (текст центрируется относительно левого и правого краев) с прописной буквы. Содержание включает в себя номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц).

Список используемой литературы и Приложения включают в содержание документа.

*Требования к текстовой части пояснительной записки*

Текст пояснительной записки при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами и записанные с нового абзаца. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номер разделов и подразделов ставятся точки. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если пояснительная записка 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 ставится точка, пример:

1. Типы и основные размеры
  - 1.1. } Нумерация пунктов первого раздела документа
  - 1.2. }
2. Технические требования
  - 2.1. } Нумерация пунктов второго раздела документа
  - 2.2. }



Если пояснительная записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, пример:

### 3. Методы испытаний

#### 3.1. Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1. } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа

3.1.2. }

#### 3.2. Подготовка к испытанию

3.2.1. } Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела документа

3.2.2. }

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он тоже нумеруется. Если текст документа подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах пояснительной записки.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

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

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

В конце заголовка точка не ставится, печатают без кавычек и подчеркиваний.

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

Расстояние между заголовком и текстом при должно быть равно 3-4 межстрочных интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала.

Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

#### *Изложение текста письменной записки*

Полное название темы курсового проекта на титульном листе, в основной надписи и при упоминании в тексте должно быть 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 пояснительной записки и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

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

В тексте документа не допускается:

- 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 сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующие государственными стандартами, а также в данной пояснительной записке;

- сокращать обозначение единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковинах таблиц, и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

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.

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

В пояснительной записке формулы могут быть выполнены печатным способом или чертежным шрифтом высотой не менее 2,5 мм. Применение печатных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

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).

#### *Оформление иллюстраций и приложений*

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту пояснительной записки (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

#### *Пример – Рисунок 1.1*

Материал, дополняющий текст, допускается помещать в приложениях.

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

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением информационного приложения "Список используемой литературы", которое располагают последним.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу листа слова "Приложение" и его обозначения.

Приложения обозначают арабскими цифрами, начиная с 1. После слова "Приложение" следует цифра, обозначающая его последовательность.

#### *Построение таблиц*

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Таблица \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
(номер) (название таблицы)

Головка			Заголовок граф
			Подзаголовки граф
			Строки (горизонтальные ряды)

Боковик  
(заголовки строк)

Графы  
(колонки)

#### Рисунок 1

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

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

На все таблицы в тексте пояснительной записки должны быть приведены ссылки, при ссылке на таблицу следует писать слово "таблица" с указанием её 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.

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 должна быть не менее 8 мм.

Таблицу, в зависимости от её размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на неё или на следующей странице, а, при необходимости, в приложении к пояснительной записки. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа пояснительной записки.

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

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

Графу "Номер по порядку" в таблицу не включают. 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 2.

Таблица ...

*В миллиметрах*

Условный проход $D_y$	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
80	195	210			170

Рисунок 2

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 3. 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 менее
2 Напряжение на коллекторе, В	---	---

Рисунок 3

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы.

Если все параметры, помещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, *в миллиметрах*), то сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

Если цифровые или иные данные в таблице не приводят, то в графе ставят прочерк.

*Требования к оформлению списка используемых литературных источников*

При составлении списка используемых литературных источников рекомендуется придерживаться следующего порядка:



- 1) учебники (основные);
- 2) учебные пособия;
- 3) нормативная литература;
- 4) справочная литература.

Список используемых источников составляется в черновиках по мере их использования. При окончательном переписывании списка используемых литературных источников их порядковые номера корректируют согласно изложенным ранее рекомендациям.

Сведения о каждом литературном источнике записываются в следующем порядке: заголовок (фамилия, имя, отчество авторов); заглавие; сведения, относящиеся к заглавию (тематика, вид, жанр, назначение документа);

1) сведения об ответственности (информация о составителях, редакторах, переводчиках и т.п., об организациях, от имени которых опубликован документ);

2) сведения об издании (данные о повторности издания, его переработке и т.п.);

3) место и время издания, город, издательство или издающая организация, год издания;

4) объем (сведения о количестве страниц).

Пример библиографического описания используемых литературных источников (список используемой литературы).

*Аносова М.Р., Кучер С.С., Лифанова Р.Ф. Основы теоретической механики: Учебник / Под ред. М.С. Мовина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Л.: Машиностроение, 1990. – 287 с.*

