

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение ФГБОУ ВО ПГУПС**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава
МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава
(электроподвижной состав)**

Тема 1.2 Механическая часть

заочное обучение

специальность 23.02.06

“Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог”

Преподаватель
Сафонов В.Г.

Методическое пособие разработано на основе рабочей программы, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 23.02.06 “Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог”. утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **22 апреля 2014 г. N 388**

Рабочая программа обсуждена на цикловой комиссии по специальности
“ 07” июня 2017 г., протокол № 11

Председатель ЦК

ВВЕДЕНИЕ

Студенты заочного отделения по специальности выполняют одну контрольную работу по ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав) тема 1.2 Механическая часть.

Контрольная работа выполняется в школьной тетради 12 или 18 листов в письменном виде.

Каждый новый вопрос начинается с новой страницы. Перед ответом на вопрос студент должен полностью написать текст вопроса и его выделить, так, чтобы он явно выделялся из текста

Ответ на каждый вопрос сопровождается необходимыми эскизами выполненными от руки карандашом или приклеивают в тексте ксерокопию рисунка без надписей. Пояснение дается в тексте.

В конце контрольной работы студент приводит список использованной литературы или интернет источников и ставит свою подпись

Варианты вопросов приведены ниже и выбираются студентом в зависимости от последних двух цифр шифра

Список литературы приведен после вопросов

Вариант № 1

1.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

1.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ60 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

1.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Устройство автосцепки СА3. Приведите необходимые эскизы. ТО устройств

1.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки моторного вагона электропоезда ЭР1 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

1.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей зубчатого колеса, основные геометрические параметры и размеры зубчатого зацепления. Техническое обслуживание колесной пары

1.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ60 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

1.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза ВЛ 60. Начертите поясняющие эскизы.

1.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию упругой муфты тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 2

2.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза 2ЭС4К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

2.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза 2ЭС4К (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

- 2.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при сцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств
- 2.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ЧС2 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки
- 2.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите классификацию деталей колесных пар. Техническое обслуживание колесной пары
- 2.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ЭП2К (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 2.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза 2ЭС4К. Начертите поясняющие эскизы.
- 2.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла малой шестерни тяговой передачи электропоезда ЭР2. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 3

- 3.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова моторного вагона электропоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова
- 3.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ15 (средняя тележка) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 3.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Работа деталей упряжи ударно-тяговых устройств при передаче растягивающих и сжимающих усилий. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств
- 3.6. Назначение тележки. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия сочленения тележки с кузовом, передающее силу тяги электровоза ЭП2К.
- 3.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары моторного вагона электропоезда ЭР1(2). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары
- 3.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (после реконструкции) (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 3.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза ВЛ 11. Начертите поясняющие эскизы.
- 3.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию моторно-осевого подшипника электровоза ВЛ11. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 4

- 4.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЧС2 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова
- 4.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ80С (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 4.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей

- автосцепки СА-3 при расцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств
- 4.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки
- 4.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары электровоза ВЛ60. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары
- 4.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла моторного вагона электропоезда ЭР2Т (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 4.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите характеристики упругих элементов рессорного подвешивания. Приведите поясняющие эскизы.
- 4.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию редуктора электровоза ВЛ11. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 5

- 5.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЭП2К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова
- 5.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ11 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 5.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при работе на буфер. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств
- 5.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки
- 5.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары прицепного вагона электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары
- 5.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла прицепного вагона электропоезда (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 5.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию второй ступени рессорного подвешивания прицепного вагона электропоезда (люлечное подвешивание). Начертите поясняющие эскизы.
- 5.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию моторно-осевого подшипника электровоза ВЛ60. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 6

- 6.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова
- 6.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ10 первых выпусков (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 6.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов.

Конструкция и работа аппарата ЦНИИ-Н6. ТО устройств

6.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки прицепного вагона электропоезда и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

6.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары электровоза 2ЭС4К. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

6.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза 2ЭС4К (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

6.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания прицепного вагона электропоезда. Начертите поясняющие эскизы.

6.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла опоры редуктора на ось тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 7

7.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ80С и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

7.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки моторного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

7.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата Ш-1-Т. ТО устройств

7.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

7.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите порядок формирования локомотивной колесной пары. Техническое обслуживание колесной пары

7.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ10 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

7.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания моторного вагона электропоезда ЭР2. Начертите поясняющие эскизы.

7.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите крепление тягового двигателя электропоезда ЭР2Т к раме тележки. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 8

8.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

8.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

8.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов.

Конструкция и работа аппарата Р-2П.

8.6. Назначение тележки. Назначение и классификация рам тележек; усилия, действующее на них. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание рамы тележки

8.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары электровоза ВЛ10. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

8.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (до реконструкции)(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

8.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электропоезда ЭР200.

Начертите поясняющие эскизы.

8.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию опоры тягового электродвигателя на ось электровоза 2ЭС4К. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 9

9.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

9.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ10 первых выпусков (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

9.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение и классификация поглощающих аппаратов. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

9.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки моторного вагона электропоезда ЭР2Т и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

9.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары моторного вагона электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

9.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла моторного вагона электропоезда ЭР2(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

9.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия гидравлических гасителей колебаний локомотивов. Приведите схемы установки гасителей на локомотивах и поясняющие эскизы.

9.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла опоры редуктора на ось тяговой передачи электропоезда ЭР2. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 10

10.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ80С и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

- 10.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза 2ЭС4К (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 10.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Устройство автосцепки СА3. Приведите необходимые эскизы. ТО устройств
- 10.6. Назначение тележки. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия передачи силы тяги от кузова на тележку электровоза 2ЭС4К.
- 10.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей оси колесной пары, колесного центра и их назначение. Техническое обслуживание колесной пары
- 10.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (после реконструкции)(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 10.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания моторного вагона электропоезда ЭР2Т. Начертите поясняющие эскизы.
- 10.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию опоры тягового двигателя на раму тележки электровоза ВЛ10. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 11

- 11.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова
- 11.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ60 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 11.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при расцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств
- 11.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки
- 11.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите основные клейма, наносимые на торцах оси колесной пары и на бандаже. Техническое обслуживание колесной пары
- 11.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза 2ЭС4К (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 11.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания моторного вагона электропоезда ЭР2. Начертите поясняющие эскизы.
- 11.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла малой шестерни тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 12

- 12.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза 2ЭС4К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

- 12.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ80С (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 12.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата Ш-1-Т. ТО устройств
- 12.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ЧС2 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки
- 12.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей бандажа, основных поверхностей на бандаже и их назначение. Техническое обслуживание колесной пары
- 12.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла моторного вагона электропоезда ЭР2 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 12.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия гидравлических гасителей колебаний локомотивов. Приведите схемы установки гасителей на локомотивах и поясняющие эскизы.
- 12.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла малой шестерни тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 13

- 13.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова моторного вагона электропоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова
- 13.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ11 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств
- 13.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Работа деталей упряжи ударно-тяговых устройств при передаче растягивающих и сжимающих усилий. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств
- 13.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки
- 13.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите классификацию деталей колесных пар. Техническое обслуживание колесной пары
- 13.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (до реконструкции) (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла
- 13.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию второй ступени рессорного подвешивания прицепного вагона электропоезда (люлечное подвешивание). Начертите поясняющие эскизы.
- 13.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла малой шестерни тяговой передачи электропоезда ЭР2. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 14

- 14.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова

электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

14.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки моторного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

14.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при работе на буфер. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

14.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки моторного вагона электропоезда ЭР2Т и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

14.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары моторного вагона электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

14.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла прицепного вагона электропоезда (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

14.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза ВЛ11. Начертите поясняющие эскизы.

14.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию редуктора электровоза ВЛ11. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 15

15.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЧС2 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

15.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ15 (средняя тележка) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

15.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при сцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

15.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

15.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите порядок формирования локомотивной колесной пары. Техническое обслуживание колесной пары

15.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ60 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

15.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания прицепного вагона электропоезда. Начертите поясняющие эскизы.

15.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию упругой муфты тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 16

16.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЭП2К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

16.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

16.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата Р-2П.

16.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки моторного вагона электропоезда ЭР1 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

16.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите основные клейма, наносимые на торцах оси колесной пары и на бандаже. Техническое обслуживание колесной пары

16.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ10 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

16.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электропоезда ЭР200. Начертите поясняющие эскизы.

16.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию моторно-осевого подшипника электровоза ВЛ11. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 17

17.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЭП2К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

17.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ60 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

17.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата ЦНИИ-Н6. ТО устройств

17.6. Назначение тележки. Назначение и классификация рам тележек; усилия, действующее на них. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание рамы тележки

17.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей бандажа, основных поверхностей на бандаже и их назначение. Техническое обслуживание колесной пары

17.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла моторного вагона электропоезда ЭР2Т (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

17.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза ВЛ60. Начертите поясняющие эскизы.

17.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию опоры ТЭД на раму тележки тяговой передачи электровоза 2ЭС4К. Приведите

поясняющие эскизы.

Вариант № 18

18.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ80С и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

18.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ11 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

18.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение и классификация поглощающих аппаратов. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

18.6. Назначение тележки. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия сочленения тележки с кузовом, передающее силу тяги электровоза ЭП2К.

18.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей оси колесной пары, колесного центра и их назначение. Техническое обслуживание колесной пары

18.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ЭП2К (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

18.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания моторного вагона электропоезда ЭР2Т. Начертите поясняющие эскизы.

18.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите крепление тягового двигателя электропоезда ЭР2Т к раме тележки. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 19

19.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза 2ЭС4К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

19.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

19.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Устройство автосцепки СА3. Приведите необходимые эскизы. ТО устройств

19.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки прицепного вагона электропоезда и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

19.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей зубчатого колеса, основные геометрические параметры и размеры зубчатого зацепления. Техническое обслуживание колесной пары

19.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ЭП2К (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

19.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза 2ЭС4К. Начертите поясняющие эскизы.

19.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла опоры редуктора на ось тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 20

20.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

20.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ80С (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

20.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата ЦНИИ-Н6. ТО устройств

20.6. Назначение тележки. Опишите назначение, конструкцию тележки электровоза 2ЭС4К.

20.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары электровоза ВЛ60. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

20.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла моторного вагона электропоезда ЭР2Т (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

20.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите характеристики упругих элементов рессорного подвешивания. Приведите поясняющие эскизы.

20.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию опоры тягового двигателя на раму тележки электровоза ВЛ10. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 21

21.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова моторного вагона электропоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

21.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза 2ЭС4К (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

21.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при работе на буфер. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

21.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки моторного вагона электропоезда ЭР2Т и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

21.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары электровоза 2ЭС4К. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

21.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза 2ЭС4К (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

21.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия гидравлических гасителей колебаний локомотивов. Приведите схемы установки гасителей на локомотивах и поясняющие эскизы.

21.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла

опоры редуктора на ось тяговой передачи электропоезда ЭР2. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 22

22.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

22.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ15 (средняя тележка) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

22.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Работа деталей упряжи ударно-тяговых устройств при передаче растягивающих и сжимающих усилий. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

22.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

22.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары моторного вагона электропоезда ЭР1(2). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

22.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла моторного вагона электропоезда ЭР2(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

22.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электропоезда ЭР200. Начертите поясняющие эскизы.

22.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию моторно-осевого подшипника электровоза ВЛ60. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 23

23.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

23.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ10 первых выпусков (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

23.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение и классификация поглощающих аппаратов. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

23.6. Назначение тележки. Опишите назначение, конструкцию тележки электровоза 2ЭС4К.

23.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары прицепного вагона электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

23.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ60 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

23.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания прицепного

вагона электропоезда. Начертите поясняющие эскизы.

23.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию упругой муфты тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 24

24.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЧС2 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

24.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки моторного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

24.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при сцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

24.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ЧС2 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

24.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары электровоза ВЛ10. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

24.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла прицепного вагона электропоезда (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

24.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза 2ЭС4К. Начертите поясняющие эскизы.

24.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию моторно-осевого подшипника электровоза ВЛ11. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 25

25.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

25.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза 2ЭС4К (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

25.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при расцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

25.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки моторного вагона электропоезда ЭР1 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

25.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары прицепного вагона электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

25.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ10 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

25.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию второй ступени рессорного подвешивания прицепного вагона

электropоезда (люлечное подвешивание). Начертите поясняющие эскизы.

25.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию тяговой передачи электровоза 2ЭС4К. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 26

26.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ80С и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

26.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки моторного вагона электropоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

26.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата Ш-1-Т. ТО устройств

26.6. Назначение тележки. Назначение и классификация рам тележек; усилия, действующее на них. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание рамы тележки

26.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите классификацию деталей колесных пар. Техническое обслуживание колесной пары

26.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (до реконструкции)(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

26.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза ВЛ60. Начертите поясняющие эскизы.

26.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла опоры редуктора на ось тяговой передачи электropоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 27

27.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова прицепного вагона электropоезда ЭР2(Т) и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

27.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ60 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

27.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата Р-2П.

27.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки прицепного вагона электropоезда и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

27.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите порядок формирования локомотивной колесной пары. Техническое обслуживание колесной пары

27.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (после реконструкции)(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

27.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания моторного вагона электропоезда ЭР2. Начертите поясняющие эскизы.

27.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла малой шестерни тяговой передачи электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 28

28.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

28.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки прицепного вагона электропоезда ЭР2(Т) (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

28.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при сцеплении. Приведите поясняющие эскизы. ТО устройств

28.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ60 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

28.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары моторного вагона электропоезда ЭР2Т. Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

28.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (до реконструкции)(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

28.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания моторного вагона электропоезда ЭР2Т. Начертите поясняющие эскизы.

28.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию моторно-осевого подшипника электровоза ВЛ60. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 29

29.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза ЭП2К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

29.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ10 первых выпусков (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

29.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Назначение поглощающих аппаратов. Конструкция и работа аппарата Р-2П.

29.6. Назначение тележки. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия сочленения тележки с кузовом, передающее силу тяги электровоза ЭП2К.

29.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Опишите конструкцию колесной пары моторного вагона электропоезда ЭР1(2). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание колесной пары

29.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ80С (после реконструкции)(основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое

обслуживание буксового узла

29.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите характеристики упругих элементов рессорного подвешивания. Приведите поясняющие эскизы.

29.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла малой шестерни тяговой передачи электропоезда ЭР2. Приведите поясняющие эскизы.

Вариант № 30

30.3. Назначение и классификация кузовов. Опишите конструкцию кузова электровоза 2ЭС4К и приведите поясняющие эскизы. ТО кузова

30.4. Назначение устройств опоры рамы кузова на раму тележки, выполняемые функции. Опоры рамы кузова на раму тележки электровоза ВЛ11 (приведите кинематическую схему опор, эскизы и описание основных устройств). ТО устройств

30.5. Назначение ударно-тяговых приборов. Устройство автосцепки СА3. Приведите необходимые эскизы. ТО устройств

30.6. Назначение тележки. Опишите конструкцию рамы тележки электровоза ВЛ10 и приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание тележки

30.7. Назначение колесных пар. Требования ПТЭ к колесным парам. Приведите названия частей бандажа, основных поверхностей на бандаже и их назначение. Техническое обслуживание колесной пары

30.8. Назначение и классификация буксовых узлов. Опишите конструкцию буксового узла электровоза ВЛ10 (основные внутренние детали и их назначение). Приведите поясняющие эскизы. Техническое обслуживание буксового узла

30.9. Назначение и классификация рессорного подвешивания. Опишите конструкцию первой (буксовой) ступени рессорного подвешивания электровоза ВЛ11. Начертите поясняющие эскизы.

30.10. Назначение и классификация тяговых передач. Опишите конструкцию узла опоры редуктора на ось тяговой передачи электропоезда ЭР2. Приведите поясняющие эскизы.

Основная учебная литература

Ермишкин И.А. Электрические цепи ЭПС: учебное пособие. - М.: УМЦ, 2016

<https://e.lanbook.com/book/90940>

Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие. - М.: УМЦ, 2016

<https://e.lanbook.com/book/90937>

Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава - М: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2015

<https://e.lanbook.com/book/80005>

Дайлидко А.А., Ветров Ю.Н., Брагин А.Г. Конструкция электровозов и электропоездов- М: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2014

<https://e.lanbook.com/book/55388>

Попов Ю.В., Стрекалов Н.Н., Баженов А.А. Конструкция электроподвижного состава – М: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2012

<https://e.lanbook.com/book/4184>