

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

А.А. Корнюшков

ПМ 01.01 Эксплуатация и техническое обслуживание
подвижного состава (электроподвижной состав)
МДК 01.01 Конструкция, техническое
обслуживание и ремонт подвижного состава
Тема Электрические схемы электровозов и электропоездов

рабочая тетрадь по выполнению лабораторных работ для студентов 3 –го
курса специальности
23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог,

Волгоград
2016

Рабочая тетрадь по выполнению практических работ для студентов 3–го курса. А.А. Корнюшков; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2016. – 22с.

Пособие предназначено для студентов специальности
23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог,

Одобрено к изданию учебно-методическим советом ВТЖТ – филиала ФГБОУ ВО РГУПС.

ВТЖТ - филиал РГУПС

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Тема “Электрические схемы
электровозов и электропоездов”

23.02.06.3 ЭПС. .ПР

Преподаватель

А.А. Корнюшков

Студент

2016

Содержание

Лабораторные работы:

- №1 Работа силовых цепей электровоза в тяговом режиме;
- №2 Работа силовых цепей в режиме электрического торможения;
- №3 Работа вспомогательных силовых цепей;
- №4 Работа схемы питания цепей управления;
- №5 Работа схемы цепей сигнализации;
- №6 Работа цепей управления токоприемниками;
- №7 Работа цепей управления главными выключателями;
- №8 Работа цепей управления фазорасщепителем;
- №9 Работа цепей управления мотор - компрессором;
- №10 Работа цепей управления мотор - вентиляторами;
- №11 Работа цепей управления линейными контакторами;
- №12 Работа цепей управления главным контроллером;
- №13 Работа цепей управления при ручном выключении позиций под нагрузкой;
- №14 Работа цепей синхронизации хода ЭКГ;
- №15. Работа цепей управления электровоза в режиме электрического торможения;
- №16 Работа цепей защиты от боксования;
- №17 Работа цепей от юза колесных пар электровоза;
- №18 Защита силовой цепи при заземлениях;
- №19 Работа источников питания цепей управления ЭД9М;
- №20 Работа силовых цепей электропоезда ЭД9М;
- №21 Работа цепей управления токоприемниками ЭД9М;
- №22 Работа цепей управления главными выключателями ЭД9М;
- №23 Работа цепей управления фазорасщепителем ЭД9М;.

					23.02.06.3 ЭПС. ЛР			
Разраб.					Лабораторные работы по теме «Электрические схемы электровозов и электропоездов»	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Корнюшков.					У	2	
Н. контр.						ВТЖТ - филиал РГУПС		
Утв.								

ТЕМА: Работа силовых цепей электровоза в тяговом режиме;

ЦЕЛЬ: Научиться читать силовые электрические цепи
электровоза ВЛ80С.

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Электрическая схема электровоза ВЛ80С;
2.Электровоз ВЛ80С на полигоне.

ХОД РАБОТЫ:

1. Подняться на электровоз с соблюдением техники безопасности;
2. Подать напряжение на цепи управления электровоза включением рубильника 2Р аккумуляторной батареи;
3. Включить соответствующие кнопки и выключатели на пульте управления кабины машиниста электровоза;
- 4.Поднять токоприемник;
5. Включить главный выключатель.
- 6 Привести электровоз в движение и остановить.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

- 1.Выполнить описание работы силовых цепей при пуске и разгоне;
- 2.Выполнить часть силовой схемы ВЛ80С;
- 3.Произвести работы согласно ТО-1.

ТЕМА: Работа силовых цепей в режиме электрического торможения;

ЦЕЛЬ: Научиться читать силовые электрические цепи при
электрическом торможении

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Электрическая схема электровоза ВЛ80С;
2.Электровоз ВЛ80С на полигоне.

ХОД РАБОТЫ:

1. Подняться на электровоз с соблюдением техники безопасности;
2. Подать напряжение на цепи управления электровоза включением рубильника 2Р аккумуляторной батареи;
3. Включить соответствующие кнопки и выключатели на пульте управления кабины машиниста электровоза;
- 4.Поднять токоприемник;
5. Включить главный выключатель.
- 6 Привести электровоз в движение и остановить.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

- 1.Выполнить описание порядка поиска неисправности в силовой цепи;
- 2.Выполнить часть силовой схемы ВЛ80С;
- 3.Произвести работы согласно ТО-1.

ТЕМА: Работа вспомогательных силовых цепей

ЦЕЛЬ: Научиться читать силовые вспомогательные электрические цепи
электровоза ВЛ80С

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Электрическая схема электровоза ВЛ80С;
2.Электровоз ВЛ80С на полигоне.

ХОД РАБОТЫ:

1. Подняться на электровоз с соблюдением техники безопасности;
2. Подать напряжение на цепи управления электровоза включением рубильника 2Р аккумуляторной батареи;
3. Включить соответствующие кнопки и выключатели на пульте управления кабины машиниста электровоза;
- 4.Поднять токоприемник;
5. Включить главный выключатель.
- 6 Привести электровоз в движение и остановить.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

- 1.Выполнить описание работы силовых вспомогательных цепей
- 2.Выполнить часть силовой вспомогательной схемы ВЛ80С;
- 3.Произвести работы согласно ТО-1.

ТЕМА: Работа схемы цепей сигнализации

ЦЕЛЬ: Научиться читать схему цепей сигнализации

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Электрическая схема электровоза ВЛ80С;

2.Электровоз ВЛ80С на полигоне.

ХОД РАБОТЫ:

1. Подняться на электровоз с соблюдением техники безопасности;
2. Подать напряжение на цепи управления электровоза включением рубильника 2Р аккумуляторной батареи;
3. Включить соответствующие кнопки и выключатели на пульте управления кабины машиниста электровоза;
- 4.Поднять токоприемник;
5. Включить главный выключатель.
- 6 Привести электровоз в движение и остановить.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

- 1.Выполнить описание схемы цепей сигнализации;
- 2.Выполнить часть силовой схемы ВЛ80С;
- 3.Произвести работы согласно ТО-1.

Отчет

ТЕМА: Работа цепей управления при ручном выключении позиций под нагрузкой

ЦЕЛЬ: Научиться читать работу цепей управления при ручном выключении позиций под нагрузкой

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Электрическая схема электровоза ВЛ80С;
2.Электровоз ВЛ80С на полигоне.

ХОД РАБОТЫ:

1. Подняться на электровоз с соблюдением техники безопасности;
2. Подать напряжение на цепи управления электровоза включением рубильника 2Р аккумуляторной батареи;
3. Включить соответствующие кнопки и выключатели на пульте управления кабины машиниста электровоза;
- 4.Поднять токоприемник;
5. Включить главный выключатель.
- 6 Привести электровоз в движение и остановить.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

- 1.Выполнить описание работы цепей управления при ручном выключении позиций под нагрузкой;
- 2.Выполнить часть силовой схемы ВЛ80С;
- 3.Произвести работы согласно ТО-1.

Отчет

ТЕМА: Защита силовой цепи при заземлениях

ЦЕЛЬ: Научиться читать защита силовой цепи при заземлениях

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Электрическая схема электровоза ВЛ80С;
2.Электровоз ВЛ80С на полигоне.

ХОД РАБОТЫ:

- 1 Подняться на электровоз с соблюдением техники безопасности;
- 2 Подать напряжение на цепи управления электровоза включением рубильника 2Р аккумуляторной батареи;
- 3 Включить автоматические выключатели
 - ВА-2 «Цепи управления»;
 - ВА-3 «Цепи торможения»;
 - ВА-5 «Переключатели».
- 4 На пульте машиниста включить кнопку «Цепи управления».
- 5 Включить поочередно сигнальные лампы электровоза.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

- 1 Выполнить описание работы защиты силовой цепи при заземлениях
- 3 Произвести работы согласно ТО-1.

Отчет
