



УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Управления  
 автоматики и телемеханики  
 ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»  
 \_\_\_\_\_ В.В.Аношкин  
 «18» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»  
 Управление автоматики и телемеханики

## ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0375-2018

Воздухосборник с управляющей аппаратурой ВУПЗ-05Э.

Внешний визуальный осмотр, проверка утечек сжатого воздуха, проверка электропневматической части блока управления клапанами БУК ЭП.

\_\_\_\_\_  
 (код наименования работы в ЕК АСУТР)

### Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

### Воздухосборник

(единица измерения)

\_\_\_\_\_  
 (средний разряд работ)

НВ № 12.16

(норма времени)

6 1  
 (количество листов) (номер листа)

Разработал:

Отделение автоматики

и телемеханики ПКБ И

Главный инженер

\_\_\_\_\_ А.В.Новиков

«30» \_\_\_\_\_ 2018 г.

## **1. Состав исполнителей**

Электромеханик СЦБ (ШН), электромонтёр СЦБ (ШЦМ).

## **2. Условия производства работ**

Указанную работу выполняют с согласия дежурного по горке с выключением управляющей аппаратуры вагонного замедлителя из действия в соответствии с «Инструкцией по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств», с записью в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» (далее-ДУ-46).

## **3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения, монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты и материалы**

Средства измерения:

- секундомер ручной, ГОСТ 8.423-81;
- контрольный манометр с пределом измерения 1 МПа, ГОСТ 8.146-75;
- вольтметр, ГОСТ 8.497-83.

Инструменты и материалы:

- ключи гаечные рожковые 8x10, 17x19, 24x27 мм, ГОСТ 2839-80;
- лента ФУМ (ТУ 6-05-1388-86);
- резиновые прокладки, ГОСТ 15180-86;
- ветошь, ГОСТ 5354-79;
- отвертка с изолирующей рукояткой 0,8x5,5x200 мм, ГОСТ 21010-75.

Средства защиты:

- перчатки хлопчатобумажные, ГОСТ 12.4.010-75 (по числу членов бригады);
- очки защитные, ГОСТ 12.4.013-97 (по числу членов бригады).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений и защиты, инструментов, оборудования и материалов.

## **4. Подготовительные мероприятия**

Проверить наличие и исправность специальной одежды и обуви, средств защиты и средств измерения. Провести и оформить инструктажи по охране труда и производству работ. Оформить запись в ДУ-46 о производстве работ и о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о маневровых передвижениях и начале роспуска состава. Наличие подписи ДСПГ под этой



записью является разрешением для выполнения работ.

## **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

Работа выполняется в свободное от роспуска и маневров время или в технологическое «окно».

## **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении работы должны соблюдаться требования действующих нормативных документов по охране труда:

«Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 03.11.2015 г. № 2616р;

«Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 26.11.2015 г. №2765р.

## **7. Технология выполнения работы**

### *7.1. Технические требования:*

Настоящая карта технологического процесса распространяется на воздухосборник с электронной управляющей аппаратурой ВУПЗ-05Э, см. ДУВК.665212.001 РЭ.

### *7.2. Технологические операции:*

7.2.1. Согласовать работы с ДСПГ или (и) с оператором распорядительного поста ГАЦ.

7.2.2. О начале работ сообщить ДСПГ или (и) оператору распорядительного поста ГАЦ.

7.2.3. Открыть кран узла с манометром для проверки утечки сжатого воздуха.

7.2.4. Установить с поста управления или на БУК ЭП четвертую ступень торможения.

7.2.5. Закрывать вентиль воздухосборника ВУПЗ-05Э подачи рабочего потока сжатого воздуха и по манометру контролировать падение давления, которое должно быть не более 0,06 МПа в течение 5 мин.

7.2.6. Открыть вентиль воздухосборника ВУПЗ- 05Э подачи рабочего потока сжатого воздуха.

7.2.7. Проверить работу замедлителя с поста управления или от блока БУК ЭП пробным оттормаживанием и затормаживанием.

7.2.8. При отторможенном состоянии закрыть кран узла с манометром.

7.2.9. При обнаружении повреждений и утечек сжатого воздуха замедлитель следует выключить из действия в соответствии с требованиями



Инструкции по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств, утвержденную распоряжением ОАО «РЖД» от 20.04.2018 №758р. После чего закрепить зажимы, штепсельные разъемы; затянуть крепеж: болты, гайки, винты; подтянуть негерметичные резьбовые и фланцевые соединения, при необходимости уплотнив их лентой ФУМ или заменив дефектные резиновые прокладки.

7.2.10. Произвести проверку на герметичность, путем измерения интенсивности падения давления в воздухоборнике ВУПЗ-05Э:

- открыть входной кран воздухоборника ВУПЗ-05Э, соединяющий его с воздушной магистралью горки, и перекрыть впускные вентили (краны) воздухопроводной сети замедлителя, отключив воздухоборник с управляющей аппаратурой от тормозной системы замедлителя.

- открыть кран узла с манометром, включить IV (прямую) ступень торможения и закрыть входной кран воздухоборника ВУПЗ-05Э. Падение давления при номинальном давлении воздуха 0,65 МПа в течение 5 мин должно быть не более 0,06 МПа. Измерение производить по штатному манометру, установленному в управляющей аппаратуре воздухоборника ВУПЗ-05Э.

7.2.11. Восстановить подачу сжатого воздуха ВУПЗ-05Э к тормозной системе замедлителя и проверить работу его с поста управления пробным затормаживанием и оттормаживанием. В отторможенном положении закрыть кран узла с манометром, исключив его из работы.

7.2.12. Проверку электропневматической части блока управления клапанами БУК ЭП необходимо выполнять в соответствии с требованиями распоряжения №758р.

7.2.13. Проверить срабатывание клапанов на разных ступенях торможения с горочного поста управления.

Давление сжатого воздуха проверяется по манометру воздухоборника ВУПЗ-05Э и сравнивается с показаниями на цифровом индикаторе блока управления клапанами (БУК ЭП). Расхождение в показаниях не должны превышать 10 кПа. Напряжение питания для электроуправления на клеммах воздухоборника «+48 (24)В» и «-48 (24)В» при включенной команде Р (или Т4) должно быть в диапазоне от 40 до 60 В (от 20 до 30 В). БУК ЭП должен обеспечивать диапазон давления сжатого воздуха согласно таблице и не допускать появления в пределах каждой ступени торможения автоколебательного процесса.

Таблица



Обозначение команды управления	Состояние замедлителя	Диапазон давления кг/см <sup>2</sup>
Р	Растопможен	0
T1	Ступень 1	от 0.8 ло 2.2
T2	Ступень 2	от 2.8 ло 4.3
13	Ступень 3	от 4.6 ло 6.1
T4	Ступень 4	свыше 6.5

В автоматизированном режиме управления воздухопборник ВУПЗ-05Э должен обеспечивать давление сжатого воздуха по ступеням торможения замедлителя, согласно настройкам УУПТ.

## 8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Оформить соответствующую запись в ДУ-46.

8.2. О результатах выполнения работ сделать запись в оперативном плане.

## 9. Норма времени

(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 08 октября 2018 г. № 2206р)

### НОРМА ВРЕМЕНИ № 12.16

Наименование работы		Воздухопборник с электронной управляющей аппаратурой ВУПЗ-05Э. Внешний визуальный осмотр, проверка утечек сжатого воздуха, проверка электропневматической части блока управления клапанами БУК ЭП		
Измеритель	исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч	
Воздухопборник	электромеханик - 1, электромонтер СЦБ 5 разряда - 1	2	0,255	
№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1.	Кран узла с манометром открыть, с поста управления или на БУК ЭП четвертую ступень торможения установить, вентиль воздухопборника закрыть, по манометру утечку воздуха проконтролировать	1 воздухопборник	секундомер, манометр, вольтметр, ключи гаечные рожковые, лента ФУМ, прокладки резиновые, ветошь, отвертка	6,3
2.	Вентиль открыть, работу замедлителя с поста управления или от блока БУК ЭП пробным оттормаживанием и затормаживанием проверить	то же		1,8
3.	Проверку на герметичность произвести	-//-		1,9

4.	Подачу сжатого воздуха восстановить, работу с поста управления пробным затормаживанием и отгормаживанием проверить	-//-		2,8
Итого				12,8

Начальник отдела ПКБ И (Ш)

А.А.Коваленко

Технолог 1 категории ПКБ И (Ш)

Р.Н. Ованесов