

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

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ПМ 01 МДК.01.01. Конструкция, техническое
обслуживание и ремонт подвижного состава
(электроподвижной состав)
тема 1.10

(заочное отделение)

Т 23.02.06.00.

Преподаватель
Обучающийся гр. _____

Гукова С.С.

г. Каменск – Шахтинский
20__ / 20__ учебный год

Цель: приобрести практические навыки проверки электропневматического контактора после ремонта.

Оборудование: электропневматический контактор; набор слесарного инструмента.

Ход работы

Назначение и условие работы детали электропневматического контактора

Электропневматическими контакторами называют

Контакторы ПК14-19 (ПК-053Т), ПК21-26, ПК31-36, ПК41-46 предназначены

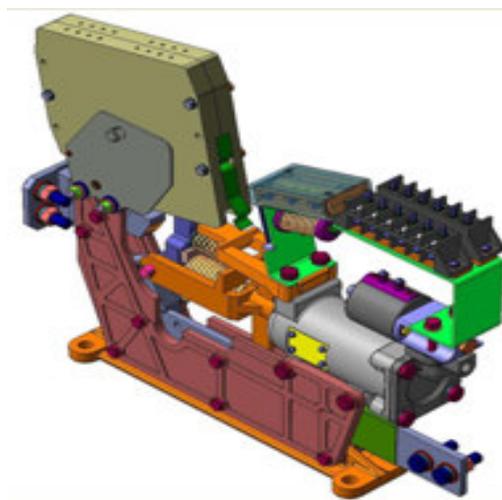


Рисунок 1- Электропневматический контактор

Электропневматический контактор (Рисунок 1) применяется там, где проходят большие токи и требуется высокое давление на контакты.

Электропневматические контакторы устанавливают в цепях подключения тяговых электродвигателей к тяговому генератору. Приводятся в действие воздухом.

					Т.23.02.06. __.01.ЛР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат			
Разраб.					Лит.	Лист	Листов
Провер.					у	п	р
Н. Контр.					1		
Утверд.					ЛиТЖТ-филиалРГУПС, Группа Тх-31		
Проверка после ремонта параметров электропневматического контактора							

Разрыв контактов	
Провал контактов	
Начальное нажатие контактов	
Конечное нажатие контактов, не менее	
Нажатие блокировочных пальцев	
Минимальное давление сжатого воздуха для нормальной работы ПК	
Начальное давление сжатого воздуха для проверки пневматического привода на герметичность	
Суммарный вертикальный люфт шарнирных соединений, приведенный к подвижному контакту, не более	
Напряжение переменного тока (частота 50 Гц) для испытания изоляции силовой цепи в течение 1 мин.	
Напряжение переменного тока (частота 50 Гц) для испытания изоляции цепи управления в течение 1 мин.	

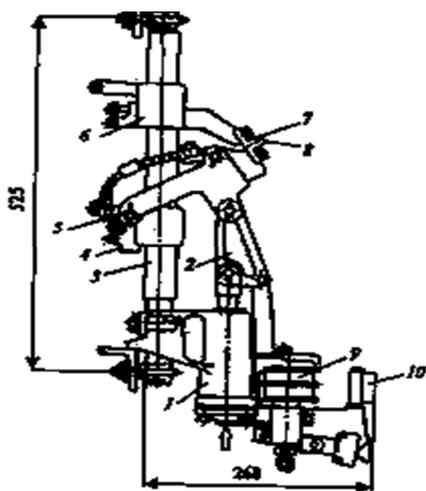


Рисунок 2- Электропневматический контактор ПК14-19:

- 1 — пневматический привод;
- 2 — тяга;
- 3 — изолированная стойка;
- 4 — кронштейн подвижного контакта;
- 5 — рычаг;
- 6 — кронштейн неподвижного контакта;
- 7 — неподвижный контакт;
- 8 — подвижный контакт;
- 9 — электромагнитный включающий вентиль;
- 10-блокировка

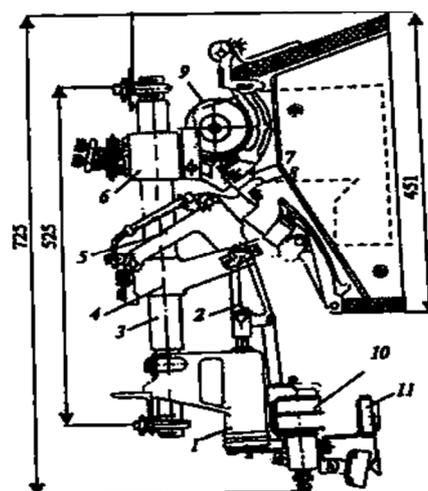


Рисунок 3- Электропневматический контактор ПК31-36:

- 1 — пневматический привод;
- 2 — тяга;
- 3 — изолированная стойка;
- 4 — кронштейн подвижного контакта;
- 5 — рычаг;
- 6 — кронштейн неподвижного контакта;
- 7 — неподвижный контакт;
- 8 — подвижный контакт;
- 9 — дугогасительная катушка;
- 10 — электромагнитный включающий вентиль;
- 11 — блокировка

										Лист
										2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.23.02.06. __.01.ЛР					

Цель: приобрести практические навыки проверки после ремонта параметров токоприёмника и изучить порядок регулировки силы нажатия на контактный провод.

Оборудование: токоприемник, карты технологического процесса ремонта токоприемников.

Ход работы

К отремонтированному, собранному и установленному на выверенные тумбы токоприемнику предъявляют следующие требования: качение рамы на тумбах должно быть не более __ мм; контактные поверхности полозов двухполозных токоприемников должны находиться на одном уровне; отклонение верхней поверхности полоза от горизонтали допускается не более __ мм. Проверку горизонтальности полозов производят установкой линейки длиной _____ с уровнем посередине.

При приемке токоприемника определяют смещение центра полоза относительно центра основания в сторону от продольной оси кузова, которое не должно превышать _____ мм. Для этого опускают отвес на основание в центральной части между полозами, где помещают линейку с нанесенным центром основания (рисунок 4).

Контролируют плотность закрепления к контактным поверхностям шунтов, шарниров, полозов и главных валов, наличие пружинных шайб под головками болтов.

Затем снимают характеристику токоприемника и сравнивают ее с типовой.

Убеждаются в отсутствии утечки воздуха из пневматической части при максимальном рабочем давлении, а также в наличии шайб и шплинтов на всех шарнирах.

Проверенный и принятый токоприемник окрашивают в красный цвет, кроме контактных поверхностей, силуминовых рычагов, верхних скоб, шунтов и полозов.

Верхние опорные поверхности оснований под изоляторы токоприемников на крыше электровоза или моторного вагона проверяют линейкой, уложенной на тумбы, или натянутой струной после опускания кузова на тележки. Регулировку горизонтального положения всех тумб в одной плоскости производят приваркой пластин соответствующей толщины на опорные поверхности.

Опорные изоляторы под один токоприемник подбирают с разницей по высоте не более _____.

					Т.23.02.06. __.02.ЛР				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат					
Разраб.					Проверка после ремонта параметров токоприёмника, регулировка силы нажатия на контактный провод	Лит.	Лист	Листов	
Провер.						у	п	р	1
Н. Контр.						ЛиТЖТ-филиалРГУПС, Группа Тх-31			
Утверд.									

Цель: приобрести практические навыки в проведения после ремонта диагностирования деталей различными способами.

Оборудование: ультразвуковой дефектоскоп, микроскоп, штангенциркуль.

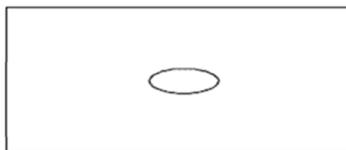
Ход работы

Дефект – _____

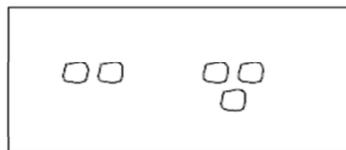
К несоответствиям относятся:

Рисунок 7 - Количественная классификация дефектов:

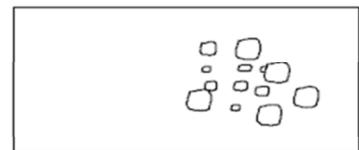
а – одиночные; б – групповые; в – сплошные



а)



б)



в)

Рисунок 8 - Классификация дефектов по положению в объекте контроля:

а – поверхностные; б – подповерхностные; в – объемные

					Т.23.02.06. __.01.ПР					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат	Изучение методов определения различных дефектов					
Разраб.								Лит.	Лист	Листов
Провер.								у	п	р
								1		
Н. Контр.								ЛиТЖТ-филиалРГУПС, Группа Тх-31		
Утверд.										

Основные виды НК

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

Оптический вид НК

НК проникающими веществами

Тепловой вид НК

					Т.23.02.06. __.02.ПР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

Цель: приобрести практические навыки работы с измерительными инструментами после.

Оборудование: штангенциркуль, масштабная линейка.

Ход работы

Простейшие средства измерения

К простейшим средствам измерения, применяемым при ремонте, относятся _____

Концевые меры длины —

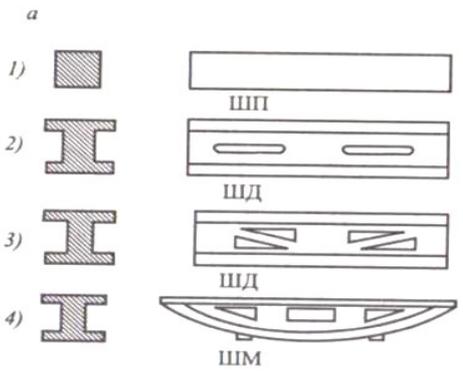
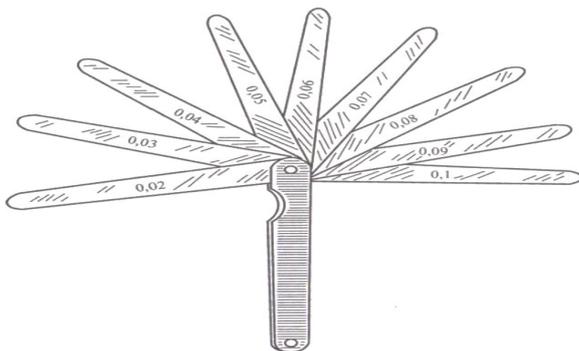


Рисунок 11 - Поверочные линейки:

- a — _____
- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____



Щупы служат для

Рисунок 12 - Набор щупов в обойме

					Т.23.02.06. __.02.ПР					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат	Ознакомление с измерительным инструментом					
Разраб.								Лит.	Лист	Листов
Провер.								у	п	р
								1		
Н. Контр.								ЛиТЖТ-филиалРГУПС, Группа Тх-31		
Утверд.										

Калибры — _____

Масштабная линейка — _____

К универсальным средствам измерения относятся

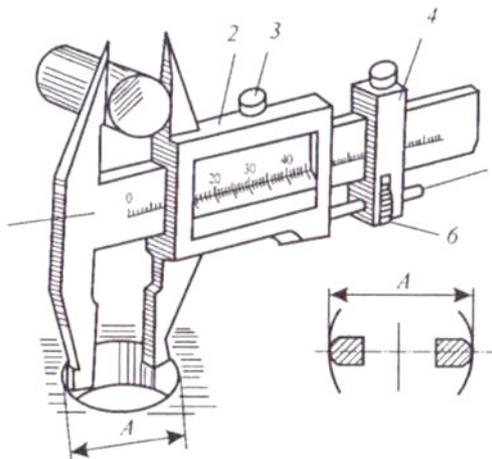


Рисунок 13 - Штангенциркуль:

1 — штанга; 2 — рамка; 3 — зажим рамки; 4 — рамка микрометрической подачи; 5 — винт микрометрической подачи; 6 — гайка микрометрической подачи; А — диаметр отверстия

Штангенрейсмасом измеряют _____

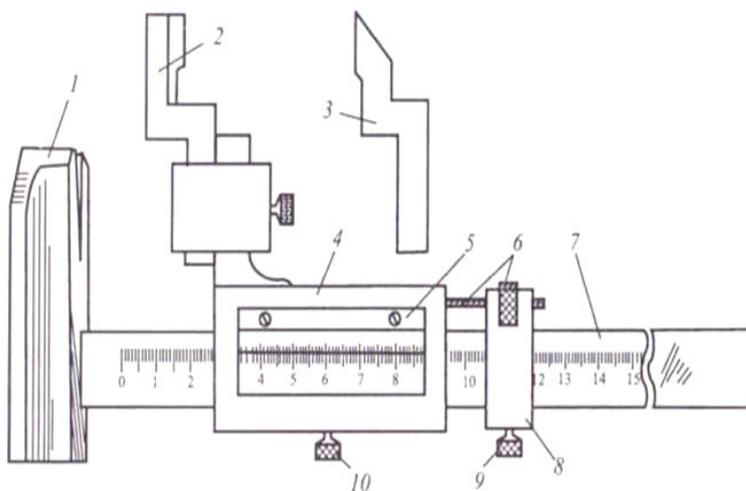


Рисунок 14. - Штангенрейсмас:

1 — основание;
2 — измерительная ножка;
3 — разметочная ножка;
4 — рамка;
5 — нониус;
6 — винт и гайка микрометрической подачи;
7 — штанга;
8 — рамка микрометрической

поддачи;
9 — зажим рамки микрометрической подачи;
10 — зажим рамки.

