

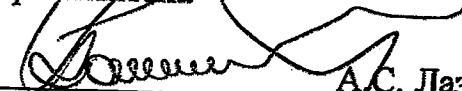
Приложение № 1 к
Заказу от 14.07.2017
№ 983/НЗТ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН»
УПРАВЛЕНИЕ МЕТРОПОЛИТЕНА
СЛУЖБА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

УТВЕРЖДАЮ


Главный инженер Службы
подвижного состава Управления
метрополитена


А.С. Лазарев
«20» 06 2017

ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1
по ремонту серги сцепного механизма
ч.1.7020.33.71.022.00

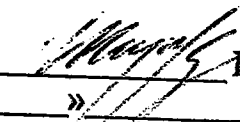
СОГЛАСОВАНО

Начальник технического отдела
Службы подвижного состава
Управления метрополитена



А.В. Никитин
« » 2017г

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
Электродепо «Северное»


В.А. Жгун
« » 2017

Главный инженер
Электродепо «Дачное»


И.Е. Никонов
«19» 05 2017

Санкт-Петербург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Меры безопасности
3. Ревизия серьги сцепного механизма перед ремонтом
4. Технология ремонта
5. Оборудование и приспособления
6. Проверка серьги сцепного механизма после ремонта
7. Клеймение

					ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1 по ремонту серьги сцепного механизма ч.1.7020.33.71.022.00/1)	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		2

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Инструкция устанавливает методы контроля серьги сцепного механизма перед и после ремонта, последовательность технологии ремонта, требования к серьге в зависимости от вида ремонта «СР, КР, ТР-3», клеймение серьги сцепного механизма.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При выполнении работ по ремонту серьги замка автосцепки должны соблюдаться требования правил охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в соответствии с действующим на метрополитене нормативными руководящими документами, в том числе:

2.1.1. Инструкция по охране труда при ремонте и эксплуатации подвижного состава «Основные положения», утв. НГ 07.11.2013.

2.1.2. Инструкция по охране труда слесарей по ремонту подвижного состава для каждого электродепо с учетом местных условий.

2.1.3. Санитарные правила эксплуатации метрополитенов СП 2.5.1337-03, утв. 29.05.2003.

2.1.4. «Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве», утв. Приказом Министерства Здравоохранения социального развития РФ №353 от 17 мая 2010 года.

2.1.5. Правила текущего содержания и ремонта электроподвижного состава Петербургского метрополитена, утв. 21.02.2014.

2.2. Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, прошедшим необходимые инструктажи, ознакомленным и прошедшим проверку знаний по данной инструкции.

2.3. Все работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (спец. одежда, перчатки и т.д.) и исправным инструментом.

3. РЕВИЗИЯ ЗАМКА АВТОСЦЕПКИ ПЕРЕД РЕМОНТОМ

3.1. Серьги автосцепки поступают в ремонт после мойки в моечной машине ММД-12.

3.2. Перед ремонтом серьги проверить имеющиеся клейма с целью выявления серег прошедших 3 ремонта с наплавкой. В этих серьгах проверить износ цапфы, при диаметре цапфы менее Ø 29 мм-серьга подлежит окончательной браковке. При диаметре цапфы не менее Ø 29 мм серьга может быть установлена в автосцепку на вагон по ремонту ТР-3 без наплавки, при диаметре цапфы не менее Ø 29,5 мм серьга может быть установлена на вагон по ремонту КР, СР без наплавки согласно нормам допусков и износов механического оборудования вагонов петербургского

					ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1 по ремонту серьги сцепного механизма ч.1.7020.33.71.022.00/1)	Лист 3
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

метрополитена «ПМетро-НДИ механическое оборудование вагонов» от 2012. При диаметре цапфы менее $\varnothing 29,5$ мм и не более 2 наплавов (клейма Р1, Р2) цапфа серыги подлежит наплавке с последующей мехобработкой до чертежных размеров с установкой на вагоны по всем видам ремонта КР, СР, ТР-3. Допускается не более 3 наплавов (положение по «Маркировке и клеймению ответственных деталей подвижного состава ПМ.2014./3», утв. НТ 25.03.2014; карта Д-22, положение «О порядке проведения сварочных работ на подвижном составе, ответственных узлах и деталях подвижного состава метрополитена», утв. НЗТ 29.12.2012).

3.3. Проверить расстояние от центра отверстия под валик сцепного механизма до рабочей поверхности цапфы, с помощью контрольного приспособления ДП-7.082. При размере не более 224,5 мм и диаметром цапфы не менее $\varnothing 29$ мм серыга устанавливается на вагон по ТР-3. При расстоянии более $223^{+0,51}_{-0,23}$ мм диаметре цапфы менее $\varnothing 29,5$ мм серыга подлежит наплавке с последующей мехобработкой до чертежных размеров с установкой на вагоны по всем видам ремонта КР, СР, ТР-3 (при условии не более 2 наплавов до ремонта).

3.4. Проверить износ отверстий под валик сцепного механизма. При диаметре более $\varnothing 24^{+0,045}$ мм, отверстие подлежит развертыванию до следующих ремонтных градаций $\varnothing 25^{+0,045}$ мм, $\varnothing 26^{+0,045}$ мм соответственно. При износе отверстий более $\varnothing 26^{+0,045}$ мм серыга подлежит окончательной браковке.

3.5. Осмотреть выработку в средней части серыги (место трения с головкой автосцепки). Выработку до 1,5 мм размыть личным напильником с последующей зачисткой мелкозернистой шлифшкуркой с маслом. При выработке более 1,5 мм серыгу забраковать. Выработка измеряется штангенциркулем как разница размеров с изношенной и неизношенной частями. Наплавка выработки в средней части серыги не допускается.

3.6. Проверить толщину серыги размер 55^{+1} мм, при необходимости поджать серыгу до размера в слесарных тисках.

Средства измерений:

- Штангенциркуль ШЦ-П-250-0,05 ГОСТ166-89
- Пробка ДИ 339 $\varnothing 24^{+0,045}$
- Пробка 400 $\varnothing 25^{+0,045}$
- Пробка ДИ 401 $\varnothing 26^{+0,045}$
- Контрольное приспособление ДП-7.082
- Микрометр МК 25-50 ГОСТ 6507-90

					ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1 по ремонту серыги сцепного механизма ч.1.7020.33.71.022.00/1)	Лист 4
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

4. ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА

4.1. Перед наплавкой рабочую поверхность цапфы серьги обработать напильником до чистого металла, обезжирить растворителем, например ФОРМУЛА-2002.

4.2. Произвести предварительный подогрев зоны наплавки газовой горелкой до температуры 250-300 °С. Контроль температуры производить пирометром типа Raynger, предназначенным для контроля температуры в процессе проведения сварочных и наплавочных работ.

4.3. Производить наплавку электродами марки ОЗН-300 ГОСТ 10051-75 Ø 3-4 мм, наплавку вести предельно короткой дугой, «+»-на электроде, «-» на изделии, кратеры выводить на рабочую поверхность серьги.

Величина сварочного тока $I_{св.}=110-130$ А для электродов Ø 3 мм, $I_{св.}=140-160$ А для электродов Ø 4 мм. В случае двухслойной наплавки перед наложением второго слоя, первый необходимо тщательно очистить от шлака.

4.4. Обеспечить припуск не менее 2 мм на механическую обработку. Остывание детали производить на открытом воздухе.

4.5. Разогнуть серьгу после сварки до размера 55^{+1} мм с помощью клина в тисках (как правило серьгу сжимает после наплавки цапфы).

4.6. Произвести развертывание отверстий до следующих градационных размеров Ø $25^{+0,045}$ мм или Ø $26^{+0,045}$ мм.

4.7. Зенковать фаску 1x45град. согласно чертежа.

4.8. Произвести зачистку детали от оставшихся брызг наплавленного металла на поверхностях не подлежащих мехобработке, не нарушая чертежных размеров.

4.9. Произвести обточку цапфы до Ø $30_{-0,42}^{-0,14}$ мм при помощи приспособления ДП-7.092, выдерживая R3 согласно чертежа, межцентровое расстояние $238 \pm 0,2$ мм обеспечивается приспособлением для обточки цапфы.

4.10. Размыть выработку средней части серьги согласно п. 3.5.

5. ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

5.1. Газовая сварка, электродуговая сварка.

5.2. Токарно-винторезный станок 1М63.

5.3. Вертикально-сверлильный станок 2А135.

5.4. Приспособление ДП-7.092

5.5. Спецрезец ДИ-7.102

5.6. Тиски слесарные ГОСТ 4045-75

5.7. Микрометр МК 25-50 ГОСТ 6507-90, шаблон радиусный РШ-1 ТУ2-034 228-88 и весь мерительный инструмент перечисленный выше. (смотреть п. 3 выше).

5.8. Пирометр типа Raynger.

					ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1 по ремонту серьги сцепного механизма ч.1.7020.33.71.022.00/1)	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		5

6. ПРОВЕРКА СЕРЬГИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

6.1. Проверить серьгу на магнитном дефектоскопе модели ДГСМ 53 согласно инструкции ЦМетро ТЭ -2/96. Трещины, расслоения, раковины и другие дефекты не допускаются. Клеймить личным клеймом в месте согласно приложения 14 о «Маркировке и клеймении ответственных деталей подвижного состава ПМ.2014./3», утв. НТ 25.03.2014

6.2. Проверить диаметр цапфы серьги $\varnothing 30^{+0,14}_{-0,42}$ мм.

6.3. Проверить толщину серьги размер 55^{+1} .

6.4. Проверить выработку в средней части серьги. Допускается не более 1,5 мм.

6.5. Проверить диаметр серьги под валик сцепного механизма $\varnothing 25^{+0,045}_{-0,045}$ мм или $\varnothing 26^{+0,045}_{-0,045}$ мм пробками ДИ-400, ДИ-401 соответственно.

6.6. Проверить расстояние между центром отверстия под валик и рабочей поверхностью цапфы серьги: при размере серьги $223^{+0,51}_{-0,23}$ мм серьга устанавливается на вагоны по КР, СР; при размере более $223^{+0,51}_{-0,23}$ мм, но не более 224,5 мм устанавливается на вагоны по ТР-3. Измерения проводятся с помощью приспособления ДП 7.082.

7. КЛЕЙМЕНИЕ

7.1. Клеймить согласно положения о «Маркировке и клеймении ответственных деталей подвижного состава ПМ.2014./3»; утв. НТ 25.03.2014

2Р17 при ремонте без наплавки (2-условный номер, Р-ремонт без наплавки, 17-год проведения ремонта)

2Р117 при ремонте с наплавкой (Р1, Р2, Р3 соответствующее количество наплавок не более 3).

Инструкцию разработал:

Инженер-технолог
электродепо «Северное»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника электродепо

Специалист по охране труда

С.Ю. Кузьмин

Н.Н. Ильинский

А.А. Городничая

					ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1 по ремонту серьги сцепного механизма ч.1.7020.33.71.022.00/1)	Лист 6
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИЙ ИЗМЕНЕНИЙ В ИНСТРУКЦИЮ:

[illegible]

					ИНСТРУКЦИЯ ИП-132-М1 по ремонту ссрғы сцепного механизма ч.1.7020.33.71.022.00/1)	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		7