

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ПАССАЖИРСКИХ СООБЩЕНИЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ДЕРГАЧЕВА

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель руководителя
Департамента пассажирских
сообщений



В.С. Фетисов
Фетисов В.С.
сентябрь 2000г.

ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ

ПОВОДОК ТЕЛЕЖКИ

Руководство по эксплуатации

НТ-0200 РЭ

(Взамен НТ-0197 РЭ)

Главный специалист отдела
технологии ремонта и содержа-
ния подвижного состава
Департамента пассажирских
сообщений

В.Н. Хрипунов **Хрипунов В.Н.**

Заместитель начальника
Проектно-конструкторского бюро
Департамента пассажирских
сообщений

В.К. Костыгов **Костыгов В.К.**

Президент Научно-
производственного предприятия
Дергачева



Э.П. Дергачев **Дергачев Э.П.**

Подпись и дата

Инт. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инт. № подл.

Содержание

1	Описание и работа.....	3
1.1	Назначение поводка	3
1.2	Технические характеристики.....	3
1.3	Устройство и работа	3
2	Инструкция по монтажу	8
2.1	Общие указания	8
2.2	Меры безопасности.....	9
2.3	Подготовка поводка к монтажу.....	9
2.4	Способы монтажа поводков	10
2.5	Монтаж поводка с применением двух технологических вкладышей	11
2.6	Монтаж поводка с применением одного технологического вкладыша	15
2.7	Монтаж поводка с помощью устройства К-0698.00.00.000	17
2.8	Демонтаж поводка.....	18
3	Техническое обслуживание и ремонт.....	19
3.1	Техническое обслуживание ТО-1, ТО-2	19
3.2	Единая техническая ревизия (ТО-3).....	19
3.3	Деповской (ДР), капитальный ремонт (КР-1, КР-2) и КВР	19
4	Необходимый инструмент и приспособления.....	20
5	Маркировка	21
6	Гарантия	22
7	Ссылочные нормативные документы.....	24
	Приложение А. Пример Акта установки поводка на тележку.....	26
	Приложение Б. Чертежные размеры резьбовых поверхностей поводков.....	27

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						НТ-0200 РЭ		
Изм	Дата	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гомзин	<i>Гомзин</i>			Лит.	Лист	Листов	
Пров.	Завгородний	<i>Завгородний</i>				2	28	
Н.контр.	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>			НПП Дергачева			
Утв.	Дергачев	<i>Дергачев</i>						
ПОВОДОК ТЕЛЕЖКИ								
Руководство по эксплуатации								

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства поводков тележки моделей К-0493.00.00.000/1 и К-0493.00.00.000/3 (далее по тексту - поводков), правил их монтажа и технического обслуживания. Настоящее РЭ разработано взамен руководства по эксплуатации НТ-0197 РЭ с учетом накопленного опыта эксплуатации, замечаний и рекомендаций, поступающих с сети железных дорог. Руководство по мере накопления опыта может дополняться и изменяться.

Документ «Поводок тележки. Руководство по эксплуатации НТ-0197 РЭ», утвержденный 05.08.97г., считать утратившим силу.

1 Описание и работа

1.1 Назначение поводка

Поводки К-0493.00.00.000/1 и К-0493.00.00.000/3 предназначены для осуществления упругой шарнирной связи рамы тележки и надрессорной балки в тележках типа КВЗ ЦНИИ и ТВЗ ЦНИИ-М.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики, методы монтажа и технического обслуживания поводков обеих моделей одинаковы, главное отличие заключается в способе стопорения болтов. Поводок К-0493.00.00.000/3 обладает повышенной надежностью стопорения болтов при действии сверхнормативных нагрузок, вызванных смещением центрального люлечного подвешивания тележек и дополнительным динамическим воздействием, обусловленным состоянием верхнего строения пути.

Продольная жесткость (жесткость вдоль оси поводка), кГ/см	2600÷4800
Поперечная жесткость комплекта из двух поводков, кГ/см	53÷74
Масса поводка, кГ	26,5

1.3 Устройство и работа

- 1.3.1 Поводок К-0493.00.00.000/1 (рис. 1) состоит из двух тяг: левой поз.5 и правой поз.8. Необходимая длина поводка (расстояние между осями поводковых кронштейнов) устанавливается путем свинчивания или развинчивания тяг и фиксируется с помощью стопорной гайки поз.6. Для защиты резьбового соединения тяг от попадания влаги и грязи в кожухе стопорной гайки установлено резиновое уплотнительное кольцо поз.7. Амортизирующие блоки поз.4 устанавливаются с обеих сторон поводковых кронштейнов и выполняют роль упругих шарниров. Каждый из четырех амортизирующих блоков поводка состоит из обоймы поз.4.1, резинового кольцевого амортизатора поз.4.2 и дистанционной втулки поз.4.3. С внутренней стороны поводковых кронштейнов нагрузка на амортизаторы осуществляется через тяги поводка, с внешней – через упорно-стопорные устройства типа «Краб» поз.3. Необходимый расчетный преднатяг амортизаторов автоматически обеспечивается размером двух смонтированных дистанционных втулок поз.4.3 при затянутых болтах поз.1, для фиксации которых служат стопорные шайбы поз.2. Контролем затяжки болтов является размер 110 ± 1 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

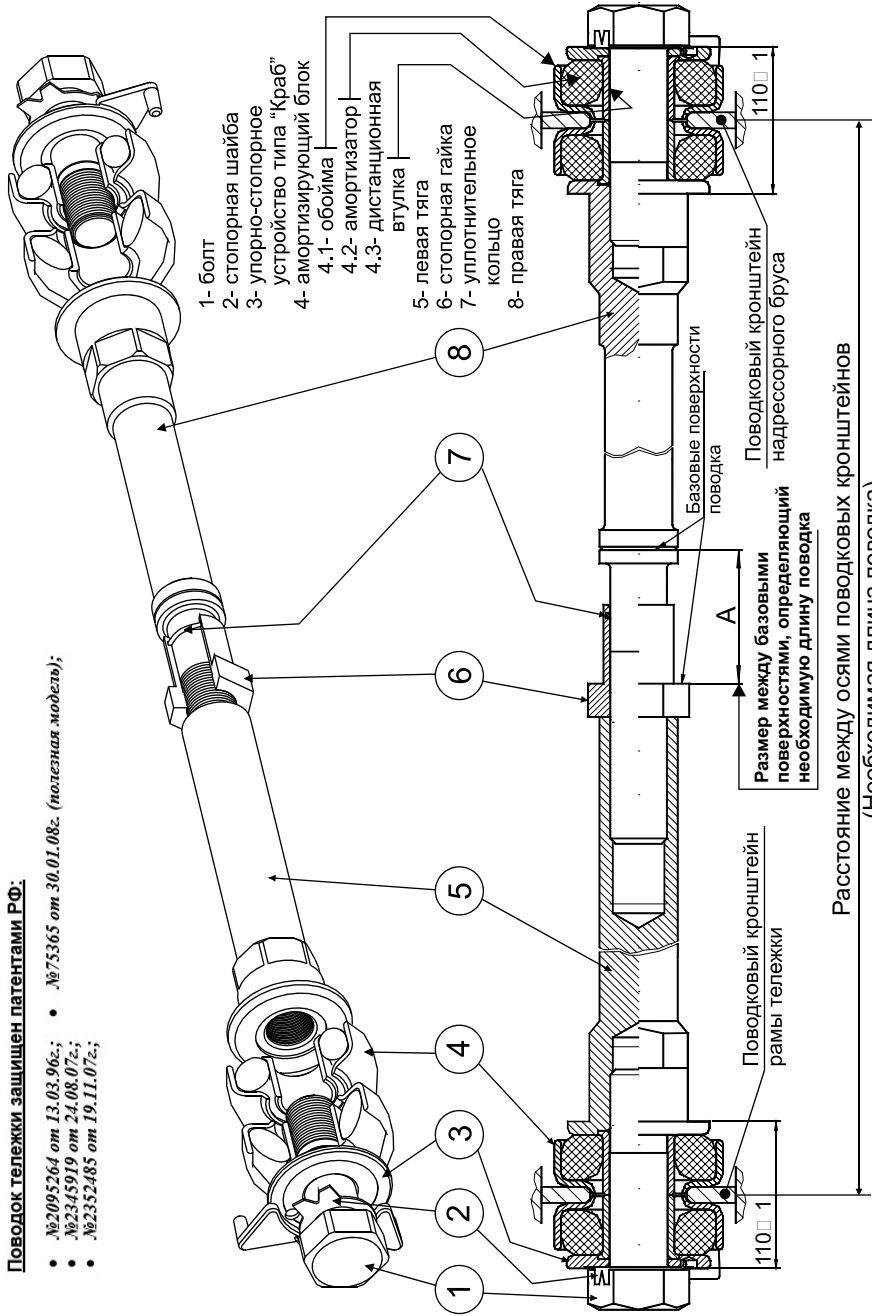
Лист

3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Поводок тележки защищен патентами РФ:

- №2095264 от 13.03.96г.;
- №2345919 от 24.08.07г.;
- №2352485 от 19.11.07г.;
- №75365 от 30.01.08г. (полезная модель);



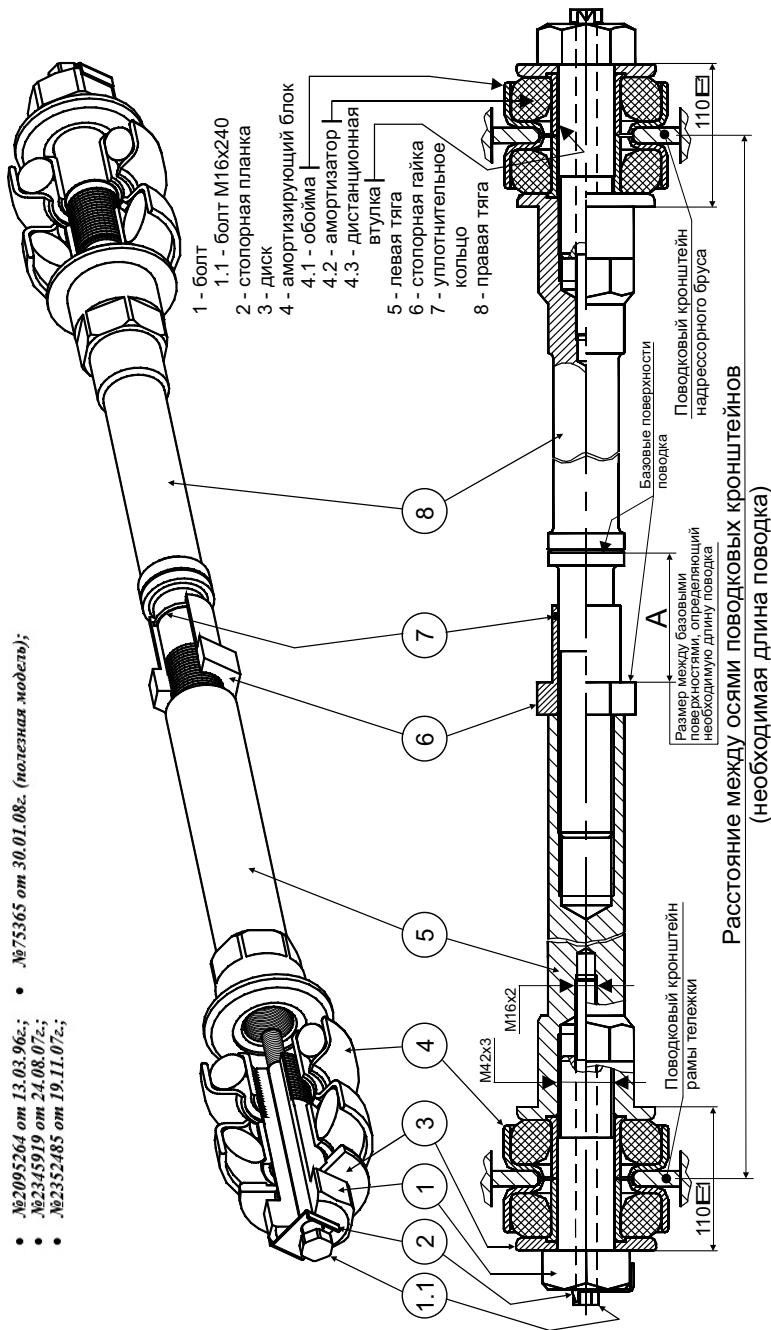
НТ-0200 РЭ

Рисунок 1 - Поводок тележки К-0493.00.00.000/1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Поводок тележки защищен патентами РФ:

- №2095264 от 13.03.96г.;
- №2345919 от 24.08.07г.;
- №2352485 от 19.11.07г.;



- 1 - болт
- 1.1 - болт М16х240
- 2 - стопорная планка
- 3 - диск
- 4 - амортизирующий блок
- 4.1 - обойма
- 4.2 - амортизатор
- 4.3 - дистанционная втулка
- 5 - левая тяга
- 6 - стопорная гайка
- 7 - уплотнительное кольцо
- 8 - правая тяга

НТ-0200 РЭ

Рисунок 2 - Поводок тележки К-0493.00.00.000/3

1.3.2 Поводок К-0493.00.00.000/3 (рис. 2) также состоит из двух тяг: левой поз.5 и правой поз.8. Тяги поводка К-0493.00.00.000/3 отличаются тем, что кроме резьбового отверстия М42 с шагом резьбы 3мм под основной болт поз.1, имеют дополнительное резьбовое отверстие М16 с шагом резьбы 2мм под болт М16х240 поз.1.1. Болт поз.1 отличается тем, что в нем выполнено сквозное отверстие $\varnothing 18$ под дополнительный болт М16х240. При монтаже поводка, после затяжки болта поз.1 производится его стопорение посредством затяжки болта поз.1.1, после чего стопорной планкой поз.2 головки обоих болтов фиксируются относительно друг друга. Повышенный стопорящий эффект достигается тем, что при одновременном отворачивании болтов за счет разности шагов резьбы происходит самозаклинивание резьбового соединения. Еще одним отличием поводка К-0493.00.00.000/3 является то, что вместо упорно-стопорных устройств типа «Краб» используются диски поз.3. Остальные детали и их назначение такие же, как в поводке К-0493.00.00.000/1. Необходимая длина поводка (расстояние между осями поводковых кронштейнов) устанавливается путем свинчивания или развинчивания тяг и фиксируется с помощью стопорной гайки поз.6. Для защиты резьбового соединения тяг от попадания влаги и грязи в кожу стопорной гайки установлено резиновое уплотнительное кольцо поз.7. Амортизирующие блоки поз.4 устанавливаются с обеих сторон поводковых кронштейнов и выполняют роль упругих шарниров. Каждый из четырех амортизирующих блоков поводка состоит из обоймы поз.4.1, резинового кольцевого амортизатора поз.4.2 и дистанционной втулки поз.4.3. С внутренней стороны поводковых кронштейнов нагрузка на амортизаторы осуществляется через тяги поводка, с внешней – через диски поз.3. Необходимый расчетный преднатяг амортизаторов автоматически обеспечивается размером двух сомкнутых дистанционных втулок поз.4.3 при затянутых болтах поз.1. Контролем затяжки болтов является размер 110 ± 1 мм.

1.3.3 Работа поводка заключается в ограничении относительных углов поворота рамы тележки и наддрессорной балки в горизонтальной плоскости, а также восприятии сдвигающих продольных усилий, действующих на центральное подвешивание.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НТ-0200 РЭ

Лист
6

Детали поводка

Поз. по рис.	К-0493.00.00.000/1			К-0493.00.00.000/3		
	Наименование	Чертежный номер	Кол.	Наименование	Чертежный номер	Кол.
1	Болт	К-0493.00.00.001	2	Болт	К-0493.00.00.001/2	2
1.1	-			Болт М16х240	К-0493.00.00.009	2
2	Шайба стопорная	К-0493.00.00.012/2-03	2	Планка стопорная	К-0493.00.00.010-01	2
3	Упорно-стопорное устройство типа «Краб»	К-0493.00.00.002/2	2	Диск	К-0493.00.00.002/4	2
4.1	Обойма *	К-0493.00.00.003/5	4	Обойма *	К-0493.00.00.003/5	4
4.2	Амортизатор кольцевой *	К-0493.00.00.005	4	Амортизатор кольцевой *	К-0493.00.00.005	4
4.3	Втулка *	К-0493.00.00.004/2	4	Втулка *	К-0493.00.00.004/2	4
5	Тяга левая	К-0493.02.00.000/1	1	Тяга левая	К-0493.02.00.000/3	1
6	Гайка *	К-0493.00.00.006/2	1	Гайка *	К-0493.00.00.006/2	1
7	Кольцо *	К-0493.00.00.008	1	Кольцо *	К-0493.00.00.008	1
8	Тяга правая	К-0493.01.00.000/1	1	Тяга правая	К-0493.01.00.000/3	1

*) Одинаковые детали для обеих моделей поводков

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НТ-0200 РЭ

Лист

7

2 Инструкция по монтажу

Настоящая Инструкция по монтажу (ИМ) содержит сведения, необходимые для правильной установки поводков на тележки КВЗ ЦНИИ и ТВЗ ЦНИИ-М пассажирских вагонов при всех видах технического обслуживания и ремонта.

В настоящей ИМ показаны инструменты и приспособления, изготавливаемые НПГД для предприятий железнодорожного транспорта и предназначенные для удобства монтажа и технического обслуживания поводков.

При монтаже поводка на тележку дополнительно руководствоваться следующей документацией:

- Вагоны пассажирские цельнометаллические. Инструкция по техническому обслуживанию РД-32 ЦЛ-026-91;
- Вагоны пассажирские цельнометаллические. Руководство по деповскому ремонту (ДР) 4255/ЦВ;
- Вагоны пассажирские цельнометаллические. Руководство по капитальному ремонту (КР-1) ЦВ-ЦТВР/4321, (КР-2) ЦВ-ЦТВР/4322;
- Вагоны пассажирские магистральных железных дорог. Руководство по капитально-восстановительному ремонту (КВР) РК32 ВНИИЖТ/ПКБ ЦЛ 001-95;
- Тележка КВЗ ЦНИИ-М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 875.00.000 ТО (Тверского вагоностроительного завода);
- Устройство для определения размера между базовыми поверхностями поводков ИВФД. Паспорт НТ-0698ПС;
- Памятка по установке поводка тележки производства ИВФД (высылается по заявке Потребителя).

Примечание: до 2000г НПГД носило название «Инновационно-внедренческая фирма Дергачева», сокращенно – ИВФД. Здесь и далее по тексту в документах, выпущенных до 2000г, будет сохранено прежнее название.

2.1 Общие указания

Одним из условий правильной установки поводка является соответствие его длины расстоянию между осями кронштейнов крепления поводка, которое на тележках типов КВЗ ЦНИИ и ТВЗ ЦНИИ-М разных модификаций и различных годов постройки находится в диапазоне от 915 до 960мм. Для установки необходимой длины поводок (рис. 1) имеет базовые поверхности, размер «А» между которыми является переменной величиной, зависящей от фактического расстояния между осями поводковых кронштейнов. Так, например, при расстоянии между осями поводковых кронштейнов 950 мм размер «А» равен 120 мм, при 940 мм –110 мм, при 960 мм –130 мм и т.д. Установка необходимого размера «А» при монтаже обеспечивает такую длину поводка, при которой надрессорный брус удерживается в нужном положении, а амортизирующие блоки имеют одинаковое сжатие, т.е. равномерную нагрузку, что является одним из условий долговечной работы амортизаторов.

Другими необходимыми условиями правильной установки являются смазка и надежная затяжка резьбовых соединений поводка.

ВНИМАНИЕ: Запрещается ставить в поезда вагоны с ослабленным креплением оборудования, узлов, деталей (Инструкция осмотрищику вагонов, п.3.1).

От правильной установки поводка зависит надежность и долговечность работы как самого поводка, так и смежных узлов тележки: гидrogасителей, вертикальных упоров рамы и надрессорного бруса, центрального (люлечного) подвешивания, а также колесных пар.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Инов. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НТ-0200 РЭ

Лист
8

Для определения размера «А» используются:

- технологические вкладыши К-0397.00.00.000 (один или два). Поводок совместно с двумя вкладышами позволяет проводить регулировку положения над-рессорного бруса (рис.4), в том числе и в условиях эксплуатации;
- устройство для определения размера между базовыми поверхностями поводков ИВФД К-0698.00.00.000 (далее по тексту – устройство К-0698.00.00.000), рис.12.

2.2 Меры безопасности

Соблюдение мер безопасности является необходимым условием при монтаже и демонтаже поводка на тележке пассажирского вагона. При обеспечении мер безопасности руководствоваться требованиями ОСТ 32.15-81 «Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требования безопасности».

2.2.1 При монтаже или демонтаже поводка необходимо также соблюдать следующие требования:

- обеспечить хорошую освещенность участка, на котором производят работы по монтажу или техническому обслуживанию поводка;
- обеспечить удобные подходы к тележке;
- применять только исправный инструмент.

2.2.2 Запрещается:

- допускать к работе лиц, не изучивших устройство поводка, правил его монтажа и технического обслуживания, требований мер безопасности;
- производить работы без ограждения состава (вагона).

2.3 Подготовка поводка к монтажу

2.3.1 Перед установкой поводка на тележку проверить его комплектность в соответствии с рисунком 1 или 2 в зависимости от модели поводка.

2.3.2 Очистить контактные поверхности поводковых кронштейнов от грязи, следов коррозии. Имеющие выработку или пораженные коррозией детали поводковых кронштейнов необходимо восстановить до альбомных размеров(см. п.3.1.2 Инструкции по сварке и наплавке при ремонте вагонов и контейнеров РТМ 32 ЦВ 201-88; п.6.13 Руководства (ДР) 4255/ЦВ (Изв. 32 ЦЛ 135-00 от 27.04.00); п.6.14 Руководства (КР-1) ЦВ-ЦТВР/4321 (Изв. 32 ЦЛ 136-00 от 27.04.00), п.6.13 Руководства (КР-2) 4322/ЦВ-ЦТВР (Изв. 32 ЦЛ 137-00 от 27.04.00).

2.3.3 Зазоры между боковыми вертикальными скользящими тележки и над-рессорной балки должны соответствовать таблице 1.

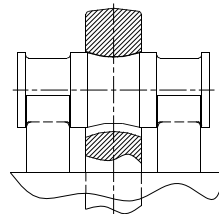
Таблица 1

Тип тележки	Минимальный зазор между боковыми вертикальными скользящими тележки и над-рессорной балки (с одной стороны), мм	Суммарный зазор с одной стороны тележки не более, мм		
		После постройки, плановых видах ремонта	ТО-3 (единая техническая ревизия)	ТО-1
КВЗ ЦНИИ I	5	20	25	30
КВЗ ЦНИИ II	5	20	25	30
ТВЗ ЦНИИ М	5	20	25	30

Ив. № подл.	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.3.4 Перед монтажом при всех видах технического обслуживания и ремонта на поверхности деталей поводка (рис. 16) нанести смазку ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73. При отсутствии смазки ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 допускается применять графитную смазку УСаА ГОСТ 3333-80 или солидол Ж ГОСТ 1033-79. Для предотвращения коррозии резьбовых соединений запрещается использовать другие виды смазок.

2.3.5 Установку поводка на тележку производить на выверенном участке железнодорожного пути под тарой вагона. В эксплуатации допускается установку поводков производить на прямолинейном участке пути под тарой вагона при отпущенных тормозах тележки.



ВНИМАНИЕ: тяги центрального подвешивания должны ► располагаться по центру валиков подвески, а зазоры между боковыми вертикальными скользящими тележки и над-рессорной балки должны соответствовать таблице 1.

2.4 Способы монтажа поводков

Основным способом монтажа является установка поводка с применением двух технологических вкладышей. Этот способ является универсальным и может быть использован при любых видах технического обслуживания и ремонта.

С учетом замечаний и рекомендаций, поступающих с сети железных дорог, а также накопленного опыта эксплуатации, в тех случаях, когда нет необходимости регулировки зазоров, предлагаются следующие упрощенные способы установки поводков:

- с определением необходимой длины поводка (размера «А») при помощи одного технологического вкладыша (п.2.6);
- с определением размера «А» при помощи устройства К-0698.00.00.000 (п.2.7);
- дополнительный способ монтажа, позволяющий правильно установить поводок в ситуации, когда по каким-либо причинам под рукой не оказалось технологических вкладышей или устройства К-0698.00.00.000 (изложен в Памятке по установке поводка).

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НТ-0200 РЭ

Лист

10

2.5 Монтаж поводка с применением двух технологических вкладышей

2.5.1 Поводок поступает к Потребителю в собранном виде. Перед монтажом у поводка К-0493.00.00.000/1 (рис. 1) необходимо ослабить затяжку стопорной гайки поз.6, отвернуть болты поз.1 и снять: стопорные шайбы поз.2, упорно-стопорные устройства типа «Краб» поз.3 и амортизирующие блоки поз.4. У поводка К-0493.00.00.000/3 (рис. 2) - ослабить затяжку стопорной гайки поз.6, отвернуть болты поз.1 и поз.1.1; снять диски поз.3 и амортизирующие блоки поз.4.

2.5.2 Подготовить к монтажу снятые с поводка детали (рис. 3):

- для поводка К-0493.00.00.000/1 - на болты поз.1 в указанной последовательности надеть: стопорные шайбы поз.2, упорно-стопорные устройства типа «Краб» поз.3 и наружные амортизирующие блоки поз.4;
- для поводка К-0493.00.00.000/3 - на болты поз.1 в указанной последовательности надеть: диск поз.3 и наружные амортизирующие блоки поз.4; надеть стопорную планку поз.2 на болт поз.1.1 и пропустить его сквозь болт поз.1 со стороны головки.

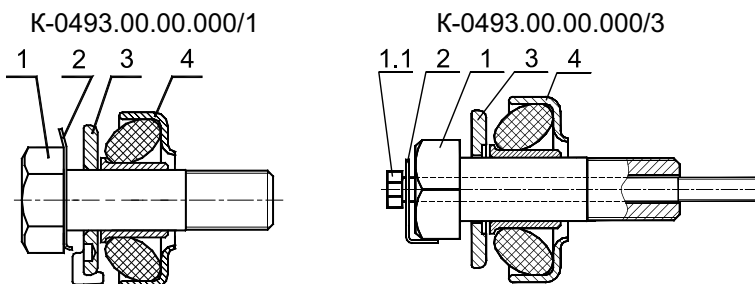


Рис.3

2.5.3 Определение необходимой длины поводка (размера «А»):

2.5.3.1 Установить с внутренней стороны кронштейна адрессорного бруса технологический вкладыш (рис. 4).

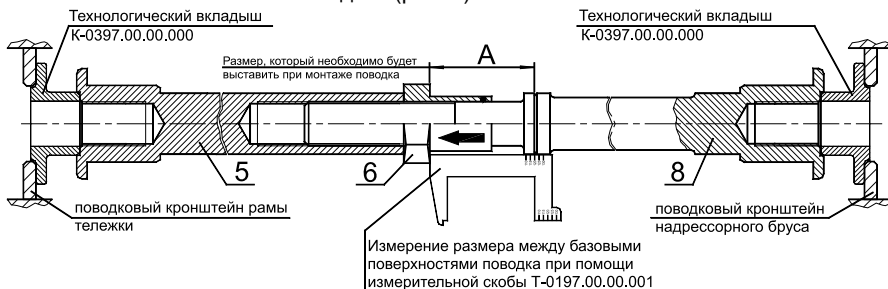


Рис.4 –Определение размера «А» при помощи двух технологических вкладышей.

Ивв. № подл.	Подпись и дата
Взаим. ивв. №	Ивв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НТ-0200 РЭ

Лист

11

- 2.5.3.2 Совместить правую тягу поз.8 с технологическим вкладышем.
- 2.5.3.3 Отвинчивать левую тягу поз.5 до надежного контакта со вторым технологическим вкладышем, установленным с внутренней стороны кронштейна рамы тележки.
- 2.5.3.4 Согнуть стопорную гайку поз.6 по стрелке до упора в торец левой тяги поз.5. Гайку не затягивать.
- 2.5.3.5 Замерить штангенциркулем, линейкой или измерительной скобой Т-0197.00.00.001 и запомнить полученный размер «А». В случае отсутствия измерительных инструментов отметить риску на каком-либо подсобном предмете (монтажке, отвертке и т.п.) размер «А». Найденный размер определяет необходимую длину поводка.
- 2.5.3.6 Открутить на несколько оборотов стопорную гайку поз.6 и левую тягу поз.5, снять с тележки тяги поводка и технологические вкладыши.

2.5.4 Монтаж поводка

После определения необходимой длины поводка (размера «А» между базовыми поверхностями) монтаж поводка производить в следующем порядке:

- 2.5.4.1 Установить с внутренней стороны кронштейна наддрессорного бруса (рис. 5) амортизирующий блок поз.4, совместить правую тягу поводка поз.8 с амортизирующим блоком. В отверстие кронштейна с наружной стороны завести заранее подготовленные детали. Болты наживить, но не затягивать. Убедиться, что амортизирующие блоки встали в отверстия кронштейна без перекосов.

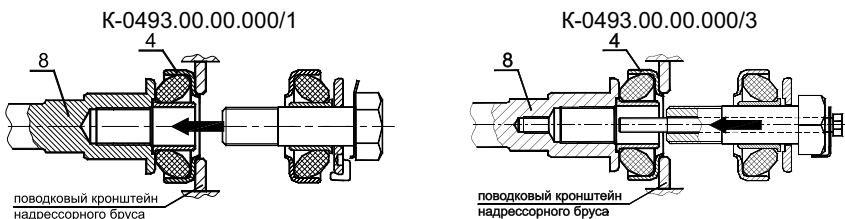


Рис.5

- 2.5.4.2 Для обеих моделей поводков: удерживая правую тягу поводка поз.8, отворачивать по стрелке (рис. 6) левую тягу поз.5 до надежного контакта с амортизирующим блоком поз.4, установленным с внутренней стороны кронштейна рамы тележки. Убедиться, что амортизирующие блоки поз.4 без перекоса установились в отверстиях кронштейнов.

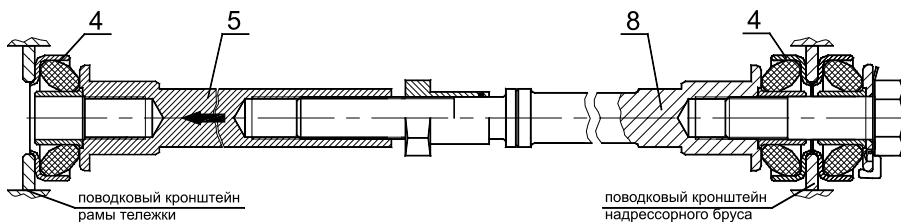


Рис.6

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

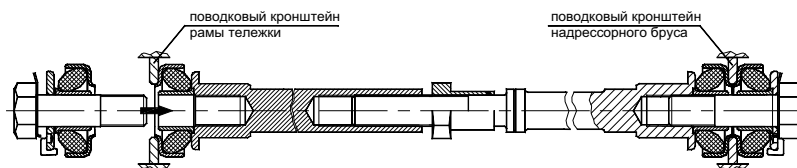
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

Лист
12

2.5.4.3 В отверстие кронштейна рамы тележки с наружной стороны (рис. 7) завести заранее подготовленные детали (см. рис.3). Болты наживить, но не затягивать. Убедиться, что амортизирующие блоки встали в отверстия кронштейна без перекосов.

K-0493.00.00.000/1



K-0493.00.00.000/3

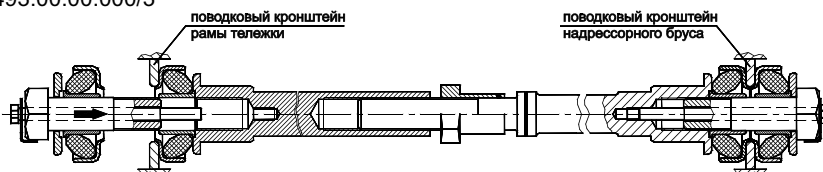


Рис.7

2.5.4.4 Для обеих моделей поводков: удерживая правую тягу поз.8 от проворачивания, выставить (рис. 8) левой тягой поз.5 ранее определенный размер «А» между базовыми поверхностями поводка (при контроле размера «А» стопорная гайка поз.6 должна упираться в торец левой тяги).

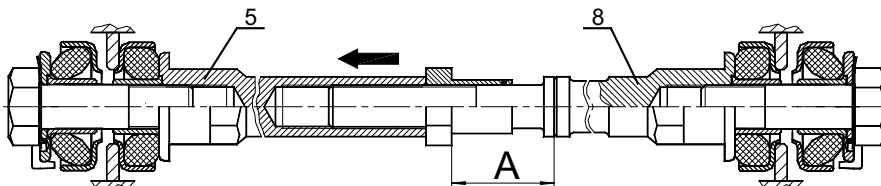


Рис.8

2.5.4.5 Установив необходимый размер «А» между базовыми поверхностями поводка, затянуть стопорную гайку поз.6. Далее (см. рис.9):

- для поводка K-0493.00.00.000/1: затянуть болты поз.1 до упора торцов дистанционных втулок + 1/4÷1/2 оборота, загнуть лапки стопорных шайб поз.2 на головки болтов;
- для поводка K-0493.00.00.000/3: затянуть болты поз.1 до упора торцов дистанционных втулок + 1/4÷1/2 оборота, затем затянуть болты поз.1.1 и загнуть лапки стопорных планок поз.2 на головки обоих болтов;

Контролем затяжки болтов поз.1 служит размер 110 ± 1 мм. Контроль затяжки болтов можно производить с помощью штангенциркуля или специальной измерительной скобой Т-0197.00.00.001 (рис. 9).

Интв. № подл.	Подпись и дата
Взам. интв. №	Интв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

Лист

13

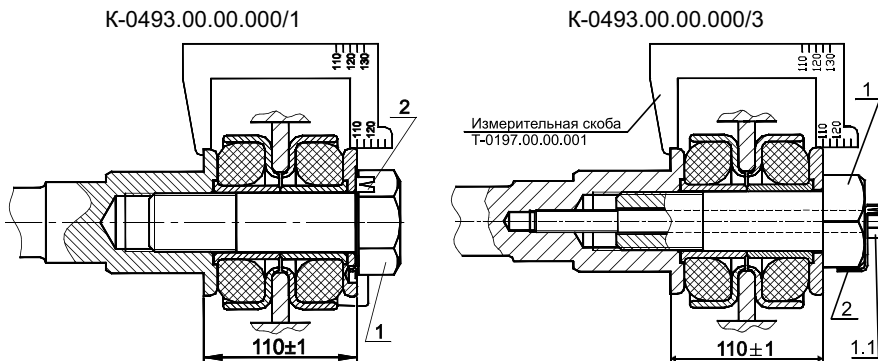


Рис.9

2.5.4.6 После монтажа поводка составить акт об установке поводка на тележку в соответствии с Приложением А в двух экземплярах. Один экземпляр оставить в организации, установившей поводок, второй направить предприятию-изготовителю.

ПРИМЕЧАНИЕ: в практике обслуживания встречаются случаи, когда вагон после ремонта проходит обкатку и поступает на окончательную приемку. Если после обкатки необходимо отрегулировать зазоры между вертикальными упорами рамы тележки и надрессорного бруса, то, чтобы отвернуть болты поводка, нужно отогнуть усики стопорных шайб (планок), что может привести к их излому. Для исключения этого допускается до обкатки вагона не загнать усики стопорных шайб (планок) при монтаже поводков. Стопорение болтов при этом следует производить после проведения всех необходимых испытаний (обкатки вагона) и окончательной регулировки зазоров. Акт об установке поводков на тележку в этом случае также целесообразно составлять после окончательной установки поводков. При этом все остальные пункты раздела 2.5 НТ-0200 РЭ должны быть выполнены.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

2.6 Монтаж поводка с применением одного технологического вкладыша

2.6.1 Определение необходимой длины поводка (размера «А»):

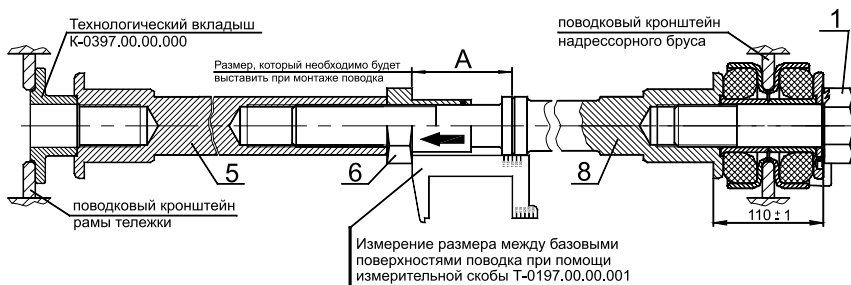
2.6.1.1 Закрепить поводок на кронштейне наддрессорного бруса (рис. 10):

- для поводка К-0493.00.00.000/1: затянуть болт поз.1 до упора торцов дистанционных втулок + 1/4÷1/2 оборота, загнуть лапки стопорной шайбы на головку болта.
- для поводка К-0493.00.00.000/3: затянуть болт поз.1 до упора торцов дистанционных втулок + 1/4÷1/2 оборота, затем затянуть болт поз.1.1 и загнуть лапки стопорной планки на головки обоих болтов.

2.6.1.2 Отвинчивать левую тягу поз.5 до касания с технологическим вкладышем, установленным с внутренней стороны кронштейна рамы тележки.

2.6.1.3 Согнуть стопорную гайку поз.6 по стрелке (рис.6) до упора в торец левой тяги поз.5. Гайку не затягивать. Замерить и запомнить полученный размер «А».

К-0493.00.00.000/1



К-0493.00.00.000/3

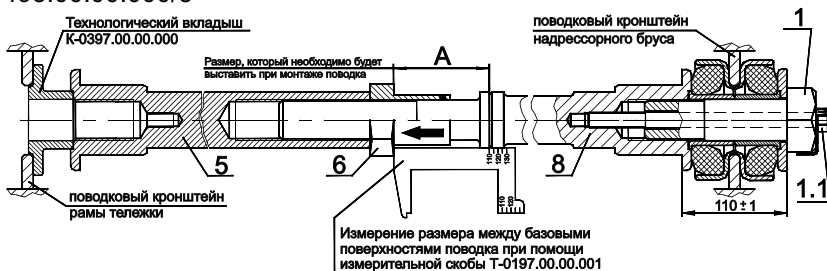


Рис.10 – Определение размера «А» при помощи одного технологического вкладыша

Далее монтаж поводка вести в следующем порядке:

2.6.2 Снять технологический вкладыш. Установить вместо вкладыша (рис. 11) амортизирующий блок. В отверстие кронштейна с наружной стороны завести заранее подготовленные детали (см. рис.3). Болты наживить, но не затягивать. Убедиться, что амортизирующие блоки встали в отверстия кронштейна без перекосов.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

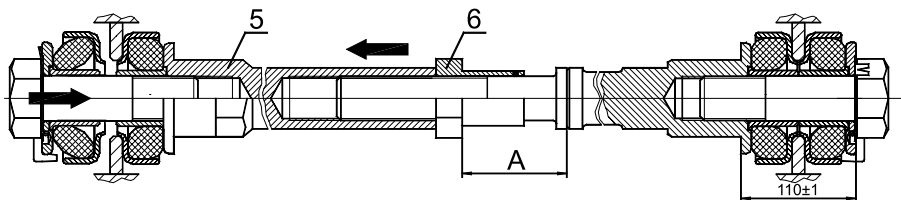
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

Лист

15

К-0493.00.00.000/1



К-0493.00.00.000/3

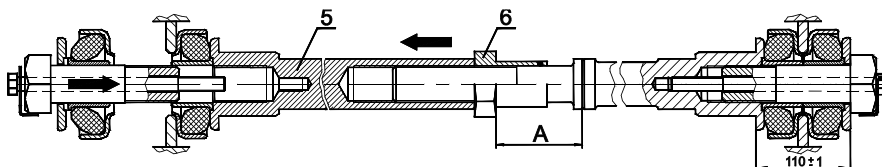


Рис. 11

2.6.3 Вращением левой тяги поз.5 и гайки поз.6 выставить найденный размер «А». Затянуть стопорную гайку.

2.6.4 Удерживая левую тягу поводка поз.5 от проворачивания:

- для поводка К-0493.00.00.000/1: затянуть болт поз.1 до упора торцов дистанционных втулок + 1/4÷1/2 оборота, загнуть лапки стопорной шайбы на головку болта.
- для поводка К-0493.00.00.000/3: затянуть болт поз.1 до упора торцов дистанционных втулок + 1/4÷1/2 оборота, затем затянуть болт поз.1.1 и загнуть лапки стопорной планки на головки обоих болтов.

Контролем затяжки болтов служит размер 110±1мм (см. п.2.5.4.5).

2.6.5 После монтажа поводка составить акт об установке поводка на тележку в соответствии с п.2.5.4.6.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

НТ-0200 РЭ

Лист

16

2.7 Монтаж поводка с помощью устройства К-0698.00.00.000.

2.7.1 Определение необходимой длины поводка (размера «А»): Для этого (рис. 12) правую штангу устройства поз.2 необходимо установить на диафрагме поводкового кронштейна наддрессорного бруса, а левую штангу поз.1 – на диафрагме поводкового кронштейна рамы тележки. Размер между базовыми поверхностями считывают с линейки поз.5, проградуированной в миллиметрах.

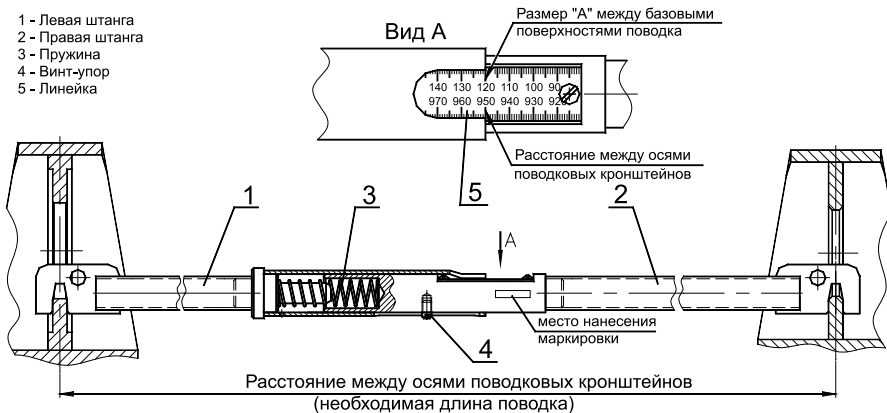


Рис.12 – Определение размера «А» при помощи устройства К-0698.00.00.000

Определение размера между базовыми поверхностями поводков ИВФД с помощью устройства К-0698.00.00.000 может быть особенно эффективно на вагоноремонтных и вагоностроительных предприятиях. Так, например, один работник с помощью устройства может легко и быстро определить необходимый размер «А» для каждого поводка на вагоне и записать его мелом на видном месте рамы тележки для технического персонала, производящего установку поводков.

Далее монтаж поводка производить в соответствии с разделом 2.5.4.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ РАЗМЕР МЕЖДУ БАЗОВЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ ПОВОДКА ПОЛУЧИЛСЯ МЕНЕЕ 110мм ИЛИ БОЛЕЕ 130мм НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ТЯГИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОДВЕШИВАНИЯ РАСПОЛАГАЮТСЯ ПО ЦЕНТРУ ВАЛИКОВ ПОДВЕСКИ (см. рис. к пункту 2.3.5), А ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УПОРЫ РАМЫ ТЕЛЕЖКИ И НАДРЕССОРНОЙ БАЛКИ НАХОДЯТСЯ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ.

Инв. № подл.	Подпись и дата				
Взам. инв. №	Инв. № дубл.				
Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист
					17

2.8 Демонтаж поводка

- 2.8.1 Отвернуть стопорную гайку поз.6. на 7-8 оборотов (см. рис.1 или 2).
- 2.8.2 Для поводка К-0493.00.00.000/1: разогнуть концы стопорных шайб поз.2 (рис. 1). Ослабить затяжку болтов поз.1. Вывинтить болт поз.1 со стороны кронштейна рамы тележки. Снять с наружной стороны кронштейна вместе с болтом стопорную шайбу поз.2, упорно-стопорное устройство типа «Краб» поз.3 и амортизирующий блок поз.4.
- Для поводка К-0493.00.00.000/3: разогнуть концы стопорных планок поз.2 (рис. 2). Вывинтить болты М16х240 поз.1.1. Ослабить затяжку болтов поз.1. Вывинтить болт поз.1 со стороны кронштейна рамы тележки. Снять с наружной стороны кронштейна вместе с болтом диск поз.3 и амортизирующий блок поз.4.
- 2.8.3 Отворачивая левую тягу поз.5, освободить и снять с внутренней стороны кронштейна рамы тележки амортизирующий блок.
- 2.8.4 Удерживая правую тягу поз.8 от проворачивания, отвернуть болт поз.1 со стороны кронштейна надрессорной балки. Снять оставшиеся детали поводка.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата						Лист
										18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НТ-0200 РЭ					

3 Техническое обслуживание и ремонт

3.1 Техническое обслуживание ТО-1, ТО-2

- 3.1.1 Проконтролировать плотность затяжки резьбовых соединений поводка: для поводка К-0493.00.00.000/1: болтов М42 (размер 110±1мм) и стопорной гайки - обстукиванием. Ослабшие резьбовые соединения затянуть. Внешним осмотром проверить состояние стопорных шайб болтов. Стопорные шайбы с отломанными усиками или лапками заменить. Контроль состояния упорно-стопорных устройств типа «Краб» см. рис.14; для поводка К-0493.00.00.000/3: болтов М42 (размер 110±1мм), болтов М16 и стопорной гайки - обстукиванием. Ослабшие резьбовые соединения затянуть. Внешним осмотром проверить состояние стопорных планок. Стопорные планки с отломанными усиками или лапками заменить.
- 3.1.2 Смазка в соответствии с п.2.3.4 настоящей РЭ.

3.2 Единая техническая ревизия (ТО-3)

- 3.2.1 Внешним осмотром проверить состояние поводковых кронштейнов. Имеющие выработку или пораженные коррозией детали поводковых кронштейнов необходимо восстановить до альбомных размеров (см. п.3.1.2 Инструкции по сварке и наплавке при ремонте вагонов и контейнеров РТМ 32 ЦВ 201-88; п.6.13 Руководства (ДР) 4255/ЦВ (Изв. 32 ЦЛ 135-00 от 27.04.00); п.6.14 Руководства (КР-1) ЦВ-ЦТВР/4321 (Изв. 32 ЦЛ 136-00 от 27.04.00), п.6.13 Руководства (КР-2) 4322/ЦВ-ЦТВР (Изв. 32 ЦЛ 137-00 от 27.04.00).
- 3.2.2 Контроль затяжки резьбовых соединений поводка см. пункт 3.1.1.
- 3.2.3 Внешним осмотром проверить сварные швы поводка на отсутствие трещин. Детали поводка, имеющие трещины в сварных швах, заменить.
- 3.2.4 Смазка в соответствии с п.2.3.4 настоящей РЭ.

3.3 Деповской (ДР), капитальный ремонт (КР-1, КР-2) и (КВР)

- 3.3.1 Поводок с тележки снять, детали поводка механическим способом очистить от грязи и следов коррозии. Внешним осмотром проверить сварные швы поводка на отсутствие трещин. При производстве ремонта в объеме КР-1, КР-2 и КВР производить магнитный контроль тяг поводка в соответствии с требованиями Технологической инструкции по испытанию на растяжение и неразрушающему контролю деталей вагонов 637-96 ПКБ ЦВ (п.8 табл. Б-4). Трещины в сварных швах ремонтировать сваркой. Контроль состояния упорно-стопорных устройств типа «Краб» см. рис.14.
- 3.3.2 Очистить поводковые кронштейны от грязи, следов коррозии. Имеющие выработку или пораженные коррозией детали поводковых кронштейнов необходимо восстановить до альбомных размеров (см. п.3.1.2 Инструкции по сварке и наплавке при ремонте вагонов и контейнеров РТМ 32 ЦВ 201-88; п.6.13 Руководства (ДР) 4255/ЦВ (Изв. 32 ЦЛ 135-00 от 27.04.00); п.6.14 Руководства (КР-1) ЦВ-ЦТВР/4321 (Изв. 32 ЦЛ 136-00 от 27.04.00), п.6.13 Руководства (КР-2) 4322/ЦВ-ЦТВР (Изв. 32 ЦЛ 137-00 от 27.04.00).
- 3.3.3 Поврежденную или изношенную резьбу болтов и тяг поводка восстановить наплавкой с последующей обработкой до чертежных размеров или заменить.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инов. № дубл.	Подпись и дата
Инов. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НТ-0200 РЭ

Лист

19

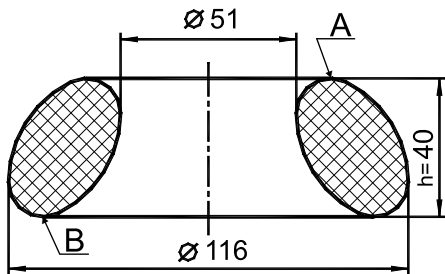


Рис. 13 – Амортизатор
кольцевой К-0493.00.00.005

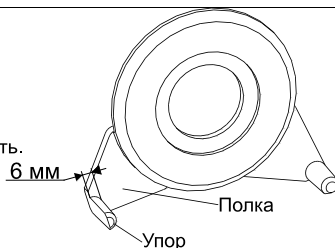
3.3.4 Резиновые амортизаторы осмотреть, измерить. Амортизаторы, просевшие более чем на 3 мм от высоты $h=40$ мм (рис. 13), имеющие разрушения на поверхностях А или В длиной в сумме более половины окружности глубины более 3 мм, трещины глубиной более 3 мм, заменить новыми. Примечание: контрольное измерение высоты амортизаторов, просевших более чем на 3 мм, производить после выдержки амортизаторов при температуре $23 \pm 2^\circ\text{C}$:

- при эксплуатации при температуре выше 0°C – не менее чем через 6 часов после разборки узла;
- при эксплуатации при температуре от 0°C до минус 25°C – не менее чем через 24 часа после разборки узла;
- при эксплуатации при температуре ниже минус 25°C – не менее чем через 72 часа после разборки узла;

3.3.5 Амортизаторы, отработавшие 5 лет, вне зависимости от состояния заменить новыми.

3.3.6 Смазка в соответствии с п.2.3.4 настоящей РЭ.

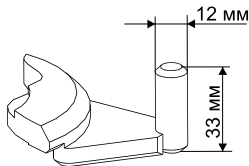
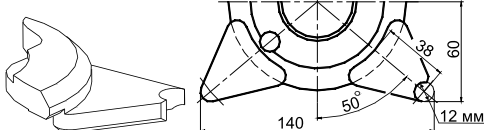
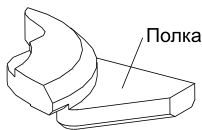
Упорно-стопорные устройства типа "Краб" с изломанными или изношенными упорами толщиной у полки менее 6 мм заменить.



Допускается восстановление изломанных или изношенных упоров:

1. Неисправный упор срезать до полки.

2. Расверлить в полке отверстие под палец диаметром 12 мм.



3. Вставить палец, обварить, сварные швы зачистить.
Материал упорно-стопорного устройства - Сталь 35Л ГОСТ 977-88

Рис. 14

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инов. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

Лист

20

4 Необходимый инструмент и приспособления

Для установки и технического обслуживания поводка необходимы:

- зубило слесарное ГОСТ 7211-72;
- молоток слесарный ГОСТ 2310-77;
- штангенциркуль ШЦ 1-150-0,1 ГОСТ 166-89;
- ключи гаечные (S 24 и S 65) ГОСТ 2838-80;

Для обеспечения правильной установки и облегчения обслуживания поводка ИВФД дополнительно разработала следующие инструменты и приспособления:

- ключ односторонний S=65 K-0297.00.00.000 (с уменьшенной головкой);
- ключ специальный S=65 K-0197.00.00.000 (с уменьшенной головкой и рукояткой, изогнутой под углом 60°, для удобства обслуживания поводка со стороны адрессорной балки);
- ключ гаечный кольцевой специальный S=65 K-0398.00.00.000 (с уменьшенной кольцевой головкой);
- ключ гаечный кольцевой коленчатый S=65 K-0598.00.00.000 (с уменьшенной кольцевой головкой и рукояткой, изогнутой под углом 60°, для удобства обслуживания поводка со стороны адрессорной балки);
- ключ гаечный с полузакрытым зевом S=65 K-0498.00.00.000 (с уменьшенной кольцевой головкой и рукояткой, изогнутой под углом 60°, для удобства отвинчивания стопорной гайки);
- комплект вкладышей технологических K-0397.00.00.000 (см. п. 2.5 и рис. 4);
- устройство для определения размера между базовыми поверхностями поводков K-0698.00.00.000 (см. п.2.7 и рис. 12);
- измерительная скоба T-0197.00.00.001 (см. рис. 4 и рис.9)

5 Маркировка

(Измененная ред. Изв. ИВП.002-2015. Изм.№1)

На внешней цилиндрической поверхности стопорной гайки нанесены знаки маркировки (рис.15):

- номер поводка;
- знак предприятия - изготовителя (TNT);
- дата изготовления: две последние цифры года;
- личное клеймо сборщика (ударным способом).

На обоймах поводка, головке болта M42 и на фланцах тяг поводка нанесен знак предприятия – изготовителя (TNT).

На тяге левой и тяге правой поводка нанесены: условный номер предприятия для клеймения – 1495 (в прямоугольной рамке), знак предприятия - изготовителя (TNT), дата изготовления: две последние цифры года.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

ИВП-0200 РЭ

Лист

21

На внутренней стороне амортизатора кольцевого нанесены знаки маркировки:

Вид товарного знака

- товарный знак предприятия изготовителя, после товарного знака - две последние цифры года. На каждый последующий год изготовления добавляется одна точка.
- условный номер предприятия для клеймения – 1495 (в прямоугольной рамке).

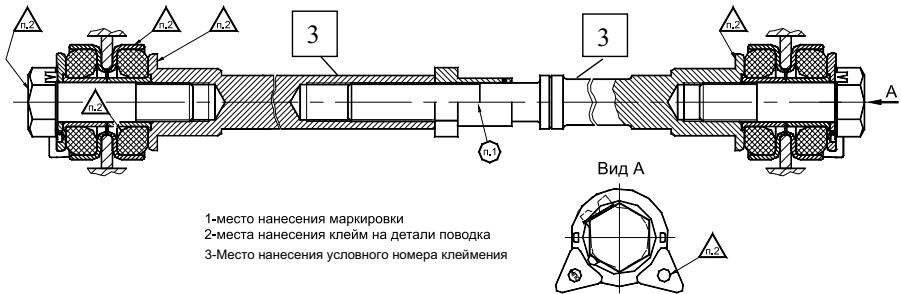


Рис.15 – Места нанесения маркировки и клейм

6 Гарантия

Изготовитель гарантирует безотказную работу поводка при соблюдении требований настоящего РЭ – 5 лет*.

Заявку на изготовление и поставку поводков, инструмента и приспособлений направлять по адресу: 129626, г.Москва, а/я 49.

Тел. (495) 687-92-76 (ж.д. 4-92-76)

Факс (495) 687-94-25

НППД постоянно проводит работу по усовершенствованию своих изделий и оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, направленные на улучшение эксплуатационных характеристик.

*) Срок службы поводка – 16 лет, за исключением быстроизнашиваемых деталей:

- резиновые амортизаторы, уплотнительное кольцо – 5лет;
- стопорные шайбы – по выходу из строя (п.3.1.1);
- упорно-стопорное устройство типа «Краб» - по мере износа (рис.14).

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

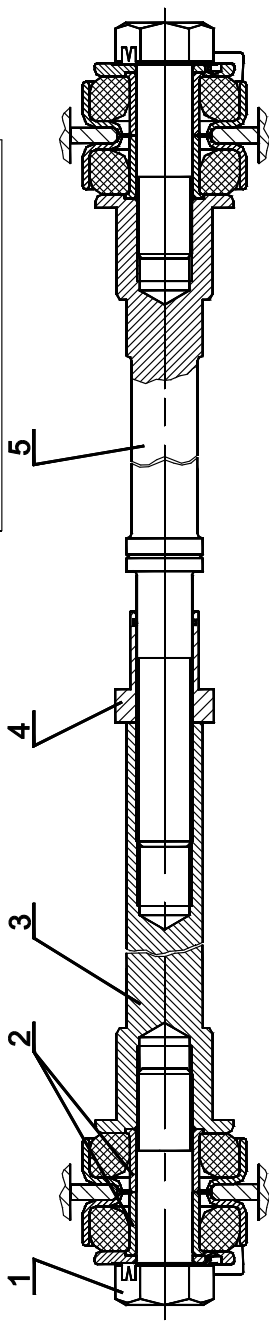
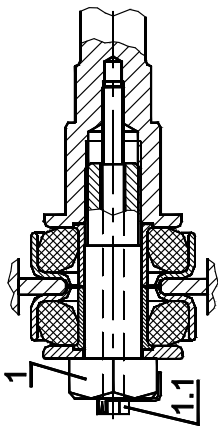
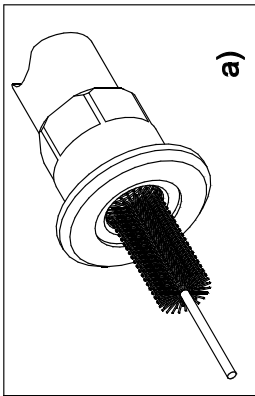
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

Лист
22

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Наименование смазываемой детали, номер позиции на рисунке	Наименование смазочных материалов	Способ нанесения смазочных материалов	Виды ремонта и ТО
Болты поз.1 и 1.1, резьбовая поверхность	ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 допускается применять Усса ГОСТ 3333-80, солидол Ж ГОСТ 1033-79	Ручной	При монтаже для всех видов ремонта и ТО
Болты поз.1.1, наружная поверхность			
Втулки дистанционные поз.2, внутренняя поверхность			
Тяга левая поз.3, все резьбовые поверхности			
Тяга правая поз.5, все резьбовые поверхности			

НТ-0200 РЭ

Рисунок 16 - Карта смазки деталей поводка тележки
а) смазка внутренних резьбовых поверхностей тяг с помощью ершика

7 Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта настоящего РЭ
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия	2.5.3.5; 2.5.4.5; 4
ГОСТ 2310-77	Молотки слесарные стальные. Технические условия	4
ГОСТ 2838-80	Ключи гаечные. Общего назначения	4
ГОСТ 7211-72	Зубила слесарные	4
ГОСТ 1033-79	Смазка солидол Ж. Технические условия	2.3.4
ГОСТ 3333-80	Смазка графитная УСсА. Технические условия	2.3.4
ГОСТ 8773-73	Смазка ЦИАТИМ-203. Технические условия	2.3.4
ОСТ 32.15-81	ССБТ. Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требования безопасности	2.2
4255/ЦВ	Вагоны пассажирские цельнометаллические. Руководство по деповскому ремонту (ДР)	2.3.2
4321/ ЦВ-ЦТВР	Вагоны пассажирские цельнометаллические. Руководство по капитальному ремонту (КР-1)	2.3.2
4322/ЦВ-ЦТВР	Вагоны пассажирские цельнометаллические. Руководство по капитальному ремонту (КР-2)	2.3.2
РК32 ВНИИЖТ/ПКБ ЦЛ 001-95	Вагоны пассажирские магистральных железных дорог. Руководство по капитально-восстановительному ремонту.	2.3.2
637-96 ПКБ ЦВ	Технологическая инструкция по испытанию на растяжение и неразрушающему контролю деталей вагонов	3.3.1
РТМ 32 ЦВ 201-88	Инструкция по сварке и наплавке при ремонте вагонов и контейнеров	2.3.3
РД-32 ЦЛ-026-91	Вагоны пассажирские цельнометаллические. Инструкция по техническому обслуживанию	2
875.00.000 ТО	Тележка КВЗ-ЦНИИ-М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	2
НТ-0698 ПС	Устройство для определения размера между базовыми поверхностями поводков ИВФД. Паспорт	2; 2.1; 2.4; 2.7

Ивв. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ивв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НТ-0200 РЭ	Лист
						24

8 Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	21-22				28	ИВЛ. 002-2015			15.02.2016

Ивн. № подл.	Подпись и дата
	Ивн. № дубл.
	Взам. ивн. №
	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИТ-0200 РЭ

**Приложение А
(обязательное)**
Пример акта установки поводка на тележку

Адрес отправителя: Вагонное депо (ВРЗ) _____
_____ ж.д.

АКТ
установки поводка на тележку
от « _____ » _____ 20 ____ г.

Составлен в _____
наименование организации

в том, что на вагоне № _____, дата постройки _____
тип вагона _____, вид, дата и место последнего планового ремонта:

_____ указать вид, дату и место последнего ремонта

оборудованный тележкой _____
указать тип тележки

установлен(ы) поводок (поводки) № _____

в соответствии с Руководством по эксплуатации НТ-0200 РЭ.

Зам. начальника депо
(ВРЗ) по ремонту

_____ подпись, ФИО

ВРЗ депо (ЦЛИЗ ВРЗ)

_____ подпись, ФИО

Инва. № подл.
Подпись и дата
Инва. № дубл.
Взам. инв. №
Инва. № дубл.
Подпись и дата
Инва. № подл.

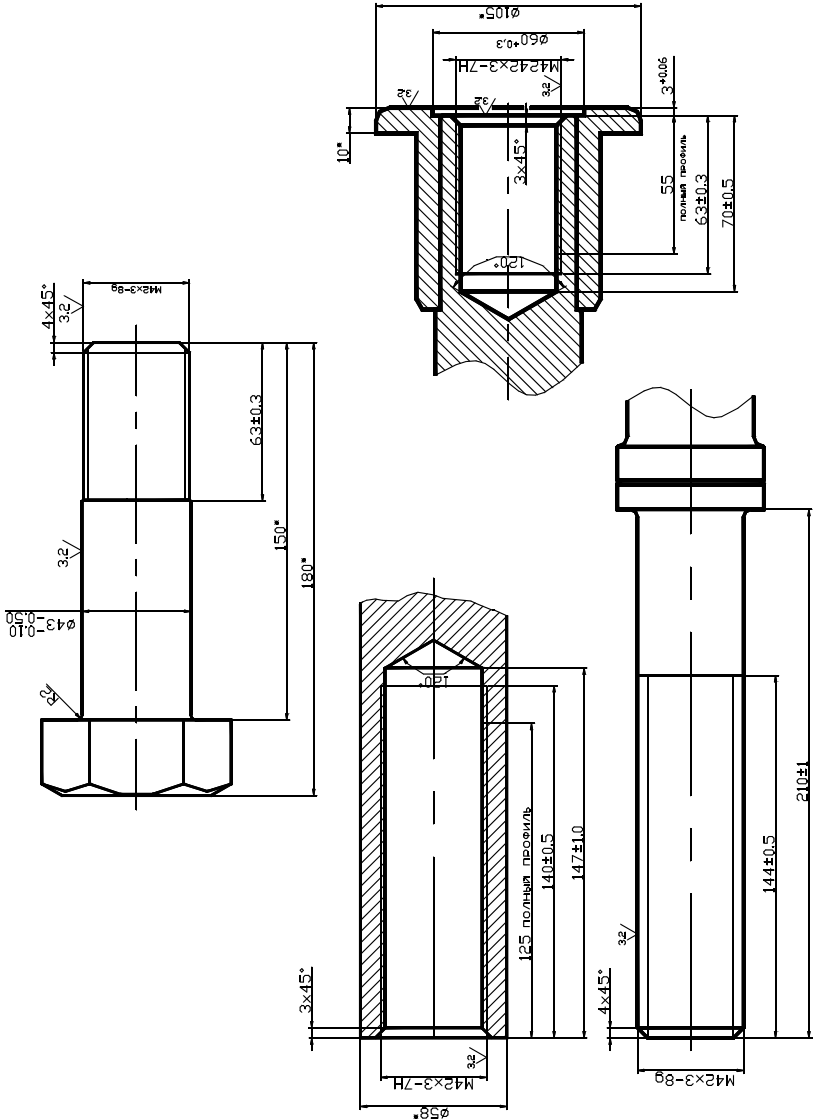
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

Приложение Б (обязательное)

Чертежные размеры резьбовых поверхностей поводков

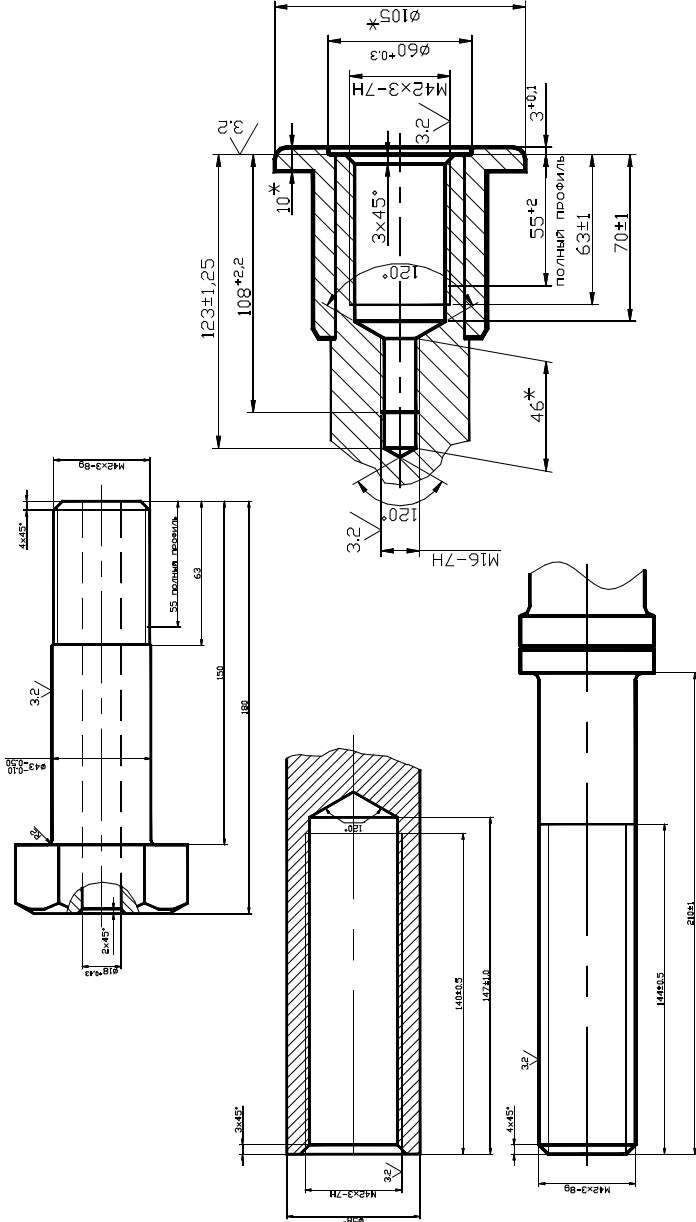
K-0493.00.00.000/1



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ

K-0493.00.00.000/3



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НТ-0200 РЭ