Общество ограниченной ответственности
«Научно - инновационный центр «Вагоны»

ОКП

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель начальника
Департамента технической политики
ОАО «РЖД»

_____ В.Е. Андреев

«28» ноября 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НИЦ «Вагоны»

_____ Л. В. Цыганская

«28» ноября 2013 г.

ПОЛУВАГОН ЧЕТЫРЕХОСНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ С НАГРУЗКОЙ ОТ ОСИ КОЛЕСНОЙ ПАРЫ НА РЕЛЬСЫ 25тс

Модель 12-9937
Руководство по эксплуатации
9937.00.00.000 РЭ

Начальник Управления вагонного
хозяйства Центральной дирекции
инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

_____ С.Е. Гончаров

«26» ноября 2013 г.

Заместитель генерального
директора
ООО «НИЦ «Вагоны»

_____ Д.В. Саксон

«20» 10 2013 г.

Директор ОАО ПКБ – филиала
ОАО «РЖД»

_____ А.О. Иванов

«___» _____ 2013 г.

Заместитель генерального директора
по техническому развитию
ООО «ОВК»

_____ Д.Н. Лосев

«15» 11 2013 г.

Санкт-Петербург
2013

Подпись и дата	Инв.№ дуб.	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.
			06.11.13	Р-1111

Содержание

Введение 3
1 Описание и работа вагона 5
1.1 Описание и работа вагона 5
1.1.1 Назначение вагона 5
1.1.2 Технические характеристики вагона 6
1.1.3 Состав вагона 6
1.1.4 Устройство и работа вагона 9
1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности 15
1.1.6 Маркировка и пломбирование 16
1.1.7 Упаковка 17
1.2 Описание и работа составных частей вагона 18
1.2.1 Общие сведения 18
1.2.1.1 Кузов 18
1.2.1.2 Ходовая часть 18
1.2.1.3 Тормозное оборудование 19
1.2.1.4 Ударно-тяговые устройства 21
2 Использование вагона по назначению 24
2.1 Эксплуатационные ограничения 24
2.2 Подготовка вагона к использованию 25
2.3 Использование вагона 26
2.3.1 Погрузка вагона 26
2.3.2 Разгрузка вагона 27
3 Техническое обслуживание 27
3.1 Меры безопасности 29
3.1.1 Меры безопасности при применении инструмента и принадлежностей 29
3.1.2 Меры безопасности при работе с растворителями, лакокрасочными и смазочными материалами 29
3.1.3 Правила пожарной безопасности 30
3.1.4 Меры безопасности при проведении сварочных работ 31
3.2 Порядок технического обслуживания вагона 31
4 Текущий ремонт вагона 33
4.1 Подготовка вагона к перевозке 33
4.2 Текущий отцепочный ремонт 33
4.3 Меры безопасности 36
5 Хранение вагона 37
5.1 Условия хранения 37
5.2 Указания по кратковременному хранению 37
5.3 Указания по длительному хранению 38
6 Транспортирование 41
7 Правила подъема вагона для выполнения ремонтных работ 41
8 Утилизация 42
Приложение А 43
Приложение Б 46
Приложение В 47
Лист регистрации изменений 54

Подп. и дата | Инв. № бл. | Взам. инв. № | Подп. и дата

3 3,6,8,17 ИДЛР.18.02-14 10.02.14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата.
2		НИЦ. 34-13		29.11.13
1		НИЦ. 30-13		08.11.13

9937.00.00.000 РЭ

Разраб.	Решетов		06.11.13	Полувагон четырехосный универсальный с нагрузкой от оси колесной пары на рельсы 25 тс.. Модель 12-9937. Руководство по эксплуатации
Пров.	Смирнов		06.11.13	
Н.Контр.	Якушева		06.11.13	
Утв.	Цыганская		06.11.13	

Лит.	Лист	Листов
2	2	53

НИЦ «Вагоны»

Инв. № подл. 78-747

Формат А4

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) на полувагон четырехосный универсальный модели 12-9937 и (или) полувагон четырехосный универсальный модели 12-9937 с объемом кузова 88м ^{3} (далее по тексту вагон), предназначается для работников, связанных с его эксплуатацией, и содержит краткое техническое описание вагона, технические данные, устройство и работу вагона и его составных частей, указания мер безопасности при техническом обслуживании и ремонте.

Вагон изготавливается в климатическом исполнении «УХЛ» для категории размещения I по ГОСТ 15150.

Знание и выполнение требований настоящего РЭ обязательно, для работников, связанных с эксплуатацией и техническим обслуживанием вагонов.

Кроме настоящего РЭ при эксплуатации, обслуживании и ремонте вагона и его основных узлов необходимо руководствоваться следующими документами:

1) Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (введена 01.09.2009 протоколом №50 Совета по железнодорожному транспорту от 22.05.2009);

2) Руководством по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов № 717-ЦВ;

3) Руководящим документом по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524 мм), утвержденным 16-17 октября 2012 года Протоколом 57-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества;

4) «Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог» утвержденной Советом по ж.д. государств участников содружества (Протокол от 29-30 мая 2008 г. № 48);

5) Инструкцией по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов (утв. Советом по ж.д. транспорту государств участников Содружества 29-30.05.2008).

6) другими действующими нормативными документами.

По прибытию на место эксплуатации грузоотправитель должен тщательно осмотреть и проверить исправность узлов вагона в соответствии с настоящим РЭ.

Внесение изменений, связанных с незначительными конструктивными изменениями, не влияющими на потребительские качества вагона, его основные характеристики, взаимозаменяемость, ремонтопригодность, прочность и надежность сборочных единиц и деталей, в согласованное и утвержденное РЭ производится предприятием-держателем подлинника настоящего РЭ по согласованию с эксплуатирующей организацией.

К техническому обслуживанию и текущему ремонту вагона допускаются работники, прошедшие обучение на знание настоящего РЭ и других документов, относящихся к их производственной деятельности.

При техническом обслуживании вагона должны соблюдаться «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов в вагонном хозяйстве железных дорог» (Распоряжение ОАО «РЖД» № 1063Р от 26.05.06), «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава» № ПОТ РО 32 ЦВ-400 и «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов» РЖД-4100612-ЦВ-016-2012;.

На каждом предприятии, производящем загрузку и разгрузку вагона, а также при производстве ремонта должны быть разработаны подробные инструкции на каждое рабочее место, с четкой формулировкой прав и обязанностей исполнителей, порядок действий с перечнем необходимых мероприятий для предупреждения и ликвидации возможных аварий, а также правила техники безопасности на каждом рабочем месте.

1 Описание и работа вагона

1.1 Описание и работа вагона

1.1.1 Назначение вагона

Четырехосный универсальный полувагон с нагрузкой от оси колесной пары на рельсы 25 тс модели 12-9937 предназначен для перевозки грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков, в т.ч. насыпных не пылевидных, и навалочных (за исключением горячих с температурой более 100 °С), и других грузов, предназначенных к перевозке на открытом подвижном составе в соответствии с требованиями «Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» №ЦМ-943 и с Приложением 14 к СМГС «Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», а так же «Правил погрузки и крепления грузов, перевозимых в Российско-Финляндском прямом железнодорожном сообщении».

Вагон изготовлен согласно ТУ 3182-004-69205164-2012.

Полувагон предназначен для выгрузки сыпучих грузов на эстакадах на обе стороны относительно колеи железнодорожного пути через люки, расположенные в полу, а также выгрузки на вагоноопрокидывателях или другим способом выгрузки по ГОСТ 22235.

Вагон имеет цельнометаллическую конструкцию и удовлетворяет требованиям «Норм для расчёта и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных)», Москва, ГОСНИИВ-ВНИИЖТ, 1996г.

1.1.2 Технические характеристики вагона

Основные технические характеристики вагона приведены в таблице 1.

Таблица 1 –Технические характеристики вагона

Параметры и характеристики	Значения для исполнения	
	Модели 12-9937	Модели 12-9937 с объемом кузова 88 м^3
Грузоподъемность, т не более	75	
Масса тары (материалоемкость), т - не менее - не более	 24,25 25,00	 24,00 25,00
Объем кузова, м^3	92,0	88,0
Длина, мм: - по осям сцепления автосцепок - по концевым балкам	 13920±25 13037±5	 13920±25 12780±5
База вагона, мм	8650±5	
Ширина вагона максимальная, мм	3190±5	3167±5
Высота от уровня головки рельсов Н, мм	3780	3776
Высота оси автосцепки от уровня головки рельсов, мм	1040-1080	
Внутренние размеры кузова, мм: - ширина по верхним обвязкам в свету - высота - длина по верхним обвязкам в свету	 2946 2398 13025	 2922 2360 12771
Количество разгрузочных люков, шт	14	
Габарит по ГОСТ 9238: - кузова - тележки	 1-Т 02-ВМ	
Статическая нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс)	245,25 (25,0)	
Модель тележки	18-9855	
Ширина колеи, мм	1520	
Конструкционная скорость, м/с (км/ч)	33,3 (120)	
Неуказанные допуски в соответствии с 9937.00.00.000		

1.1.3 Состав и устройство вагона

Вагон (рисунок 1) состоит из следующих основных частей:

- кузова, включающего в себя раму с четырнадцатью разгрузочными люками в полу, две боковые стены, две торцевые стены;
- двух двухосных тележек;

- двух автосцепных устройств с установочными размерами по ГОСТ 3475-81, с поглощающими аппаратами по ГОСТ 22253-76;

- пневматического автоматического тормоза с раздельным торможением на каждую тележку оборудованного:

а) воздухораспределителем 483А-03 или 483А-04 ТУ 3184-021-05756760-00 (вариант поставки 1) или воздухораспределителем КАВ60-01, КАВ60.75177ТУ, II75177/01 (вариант поставки 2);

б) авторежимом 265А-4 ТУ 3184-509-05744521-98;

в) двумя регуляторами РТРП-300 ТУ 24.05.928-89 с рычажным приводом;

г) двумя цилиндрами 710 ГОСТ 31402-2009;

д) запасными резервуарами Р7-78;

е) двумя концевыми кранами 4314Б УХЛ1 ТУ 3184-014-10785350-2007;

ж) соединительными рукавами Р17Б ГОСТ 2593-2009;

з) разобщительным краном 4300В УХЛ1 ТУ 3184-003-10785350-2007;

и) тройником 4375-01;

к) магистральным и подводящим воздухопроводом;

л) рычажной передачей;

- стояночонго тормоза.

Вагон оборудован:

- наружными лестницами;

- поручнями и подножками по ОСТ 24.050.67;

- кронштейнами для установки поездных сигнальных знаков;

- кронштейнами для подтягивания полувагона нерельсовым транспортом;

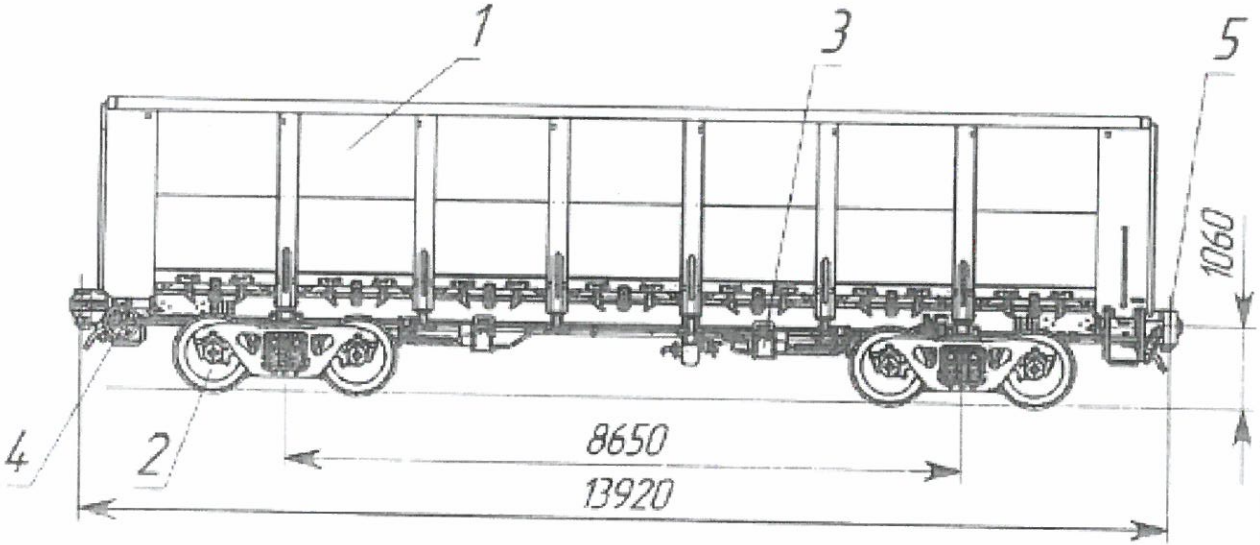
- увязочными устройствами внутри кузова для крепления грузов (верхних – 12 шт., средних – 12 шт., нижних – 12 шт.);

- наружными увязочными скобами для крепления грузов (16 шт.);

- скобами для установки лесных стоек (20 шт.);

- устройством, обеспечивающим автоматическую идентификацию бортового номера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
18-147	10.02.14			



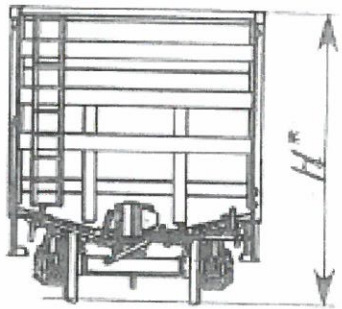


Рисунок 1 – Общий вид полувагона четырехосного универсального модели 12-9937

1 – кузов; 2 – тележка; 3 – тормоз автоматический; 4 – тормоз стояночный; 5 – автосцепка

Параметры и характеристики	Значения для исполнения	
	Модели 12-9937	Модели 12-9937 с объемом кузова 88 м^3
Грузоподъемность, т не более	75	
Масса тары (материалоемкость), т		
- не менее	24,25	24
- не более	25	25
Объем кузова, м^3	92	88
Длина, мм:		
- по осям сцепления автосцепок	13920±25	13920±25
- по концевым балкам	13037±5	12780±5
База вагона, мм	8650±5	
Ширина вагона максимальная, мм	3190±5	3167±5
Высота от уровня головки рельсов Н, мм	3780	3776
Высота оси автосцепки от уровня головки рельсов, мм	1040-1080	
Внутренние размеры кузова, мм:		
- ширина по верхним обвязкам в свету	2946	2922
- высота	2398	2360
- длина по верхним обвязкам в свету	13025	12771
Количество разгрузочных люков, шт	14	
Габарит по ГОСТ 9238:		
- кузова	1-Т	
- тележки	02-ВМ	
Статическая нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс)	245,25 (25,0)	
Модель тележки	18-9855	
Ширина колеи, мм	1520	
Конструкционная скорость, м/с (км/ч)	33,3 (120)	
Неуказанные допуски в соответствии с 9937.00.00.000		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	8	ДДПР.802-14		10.02.14

9737.00.00.000 РЭ

1.1.4 Устройство и работа вагона

1.1.4.1 Боковая стена кузова, в соответствии с рисунком 2 состоит из каркаса, обшивы, увязочных колец и скоб.

Каркас включает верхнюю и нижнюю обвязки, а также промежуточные стойки и угловые листы.

Верхняя обвязка 1 выполнена из гнутого профиля прямоугольного сечения размерами 140х110 мм и толщиной стенки 7 мм.

Стойка 2 изготовлена из прокатного профиля омегообразного сечения, в нижней части которой приварена усиливающая вставка.

Нижняя обвязка 3 выполнена из уголка 160х100х10 по ГОСТ 8510. Этой обвязкой и низом стоек стена боковая соединяется с рамой. На нижней обвязке также размещены детали механизмов запирания крышек люков.

Нижняя обшива 4 и верхняя обшива 5 выполнена из металлических листов толщиной 4 мм, с одним гофром посредине и подсадкой в нижней и верхней части.

Верхняя и нижняя обшива соединены между собой сваркой нахлёсточным швом.

На внутренней стороне боковой стены приварены три ряда увязочных устройств:

- нижние увязочные кольца 8 с допустимой нагрузкой - 7,5 тс;
- средние увязочные петли 7 с допустимой нагрузкой - 2,5 тс;
- верхние скобы лесных стоек 6 с допустимой нагрузкой - 1,5 тс.

Увязочные петли 7 имеются также и на наружной стороне боковой стены, в месте соединения стоек и верхней обвязки.

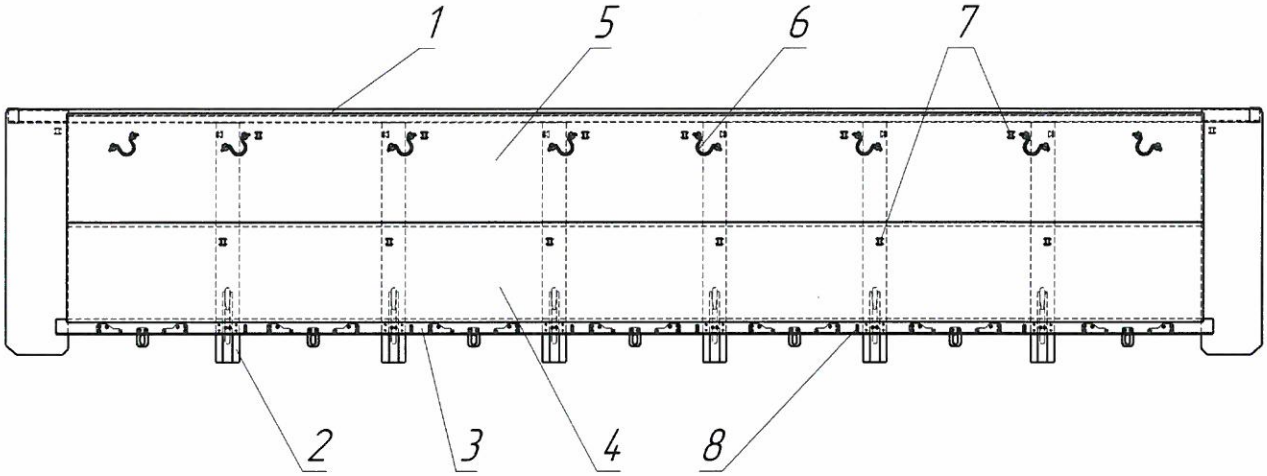


Рисунок 2 Стена боковая

1 – верхняя обвязка; 2 – стойка; 3 – нижняя обвязка; 4 –обшива нижняя; 5 – обшива верхняя; 6 – скоба; 7 – увязочные петли; 8 – нижние увязочные кольца

1.1.4.2 Торцевая стена, в соответствии с рисунком 3, представляет сварную конструкцию и включает с себя:

- каркас, состоящий из верхней обвязки 1 (гнутый профиль прямоугольного сечения), трех промежуточных поперечных поясов 2 (омегообразного сечения), двух стоек 3, двух угловых стоек 4.

Обшива верхняя 5 выполнена из гладкого металлического листа толщиной 4 мм, а нижняя обшива 6 изготовлена из гладкого металлического листа толщиной 5 мм.

Торцевая стена оборудована наружной и внутренней 7 лестницами, для обслуживающего персонала.

Внутренние лестницы выполнены с откидывающимися ступеньками, которые не препятствуют стеканию груза при разгрузке. Это предохраняет их от повреждения.

На внутренней стороне торцевой стены установлены два ряда увязочных устройств, аналогичные установленным на боковой стене.

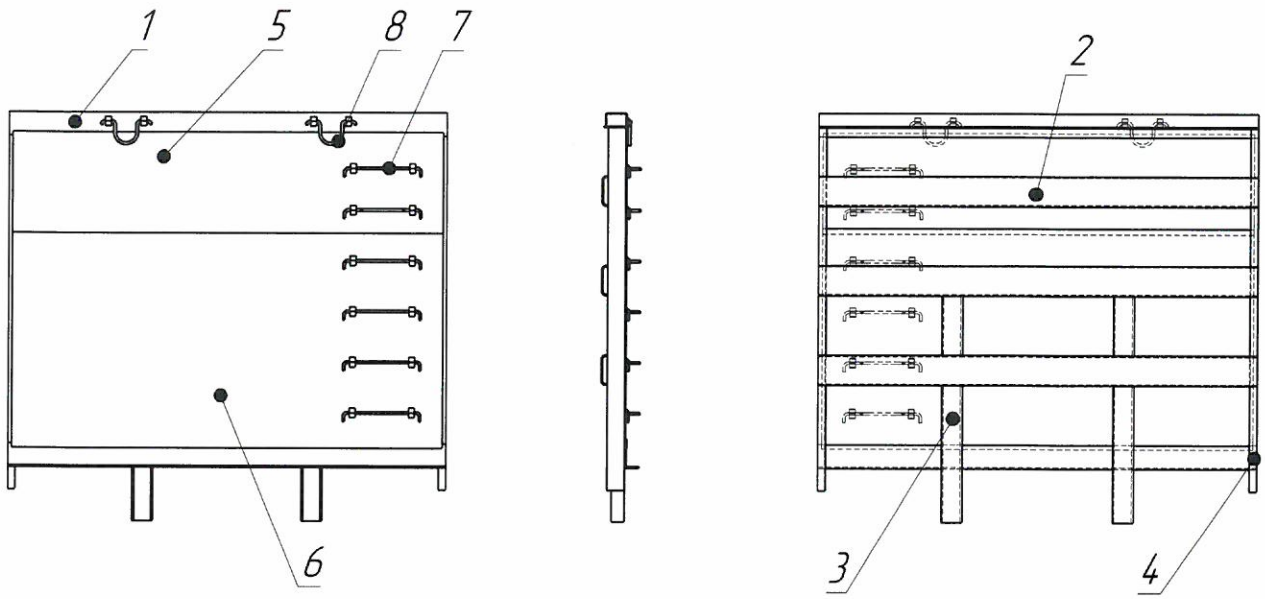


Рисунок 3. Торцевая стена

1 – верхняя обвязка; 2 – поперечный пояс; 3 – стойка; 4 – угловая стойка; 5 – обшива верхняя; 6 – обшива нижняя; 7 – лестница; 8 – увязочные скобы

1.1.4.3 Рама вагонов в соответствии с рисунком 4, состоит из хребтовой балки 1, двух лобовых балок 4, двух шкворневых балок 2, и четырёх промежуточных балок 3.

Рама оборудована крышками люков 5 с механизмами запирания и подъёма.

Хребтовая балка является основным несущим элементом рамы, и состоит из горячекатаных профилей: двух зетов (№31) и сварного двутавра высотой 150 мм. В хребтовой балке установлены передние и задние упоры, а также надпятниковые узлы.

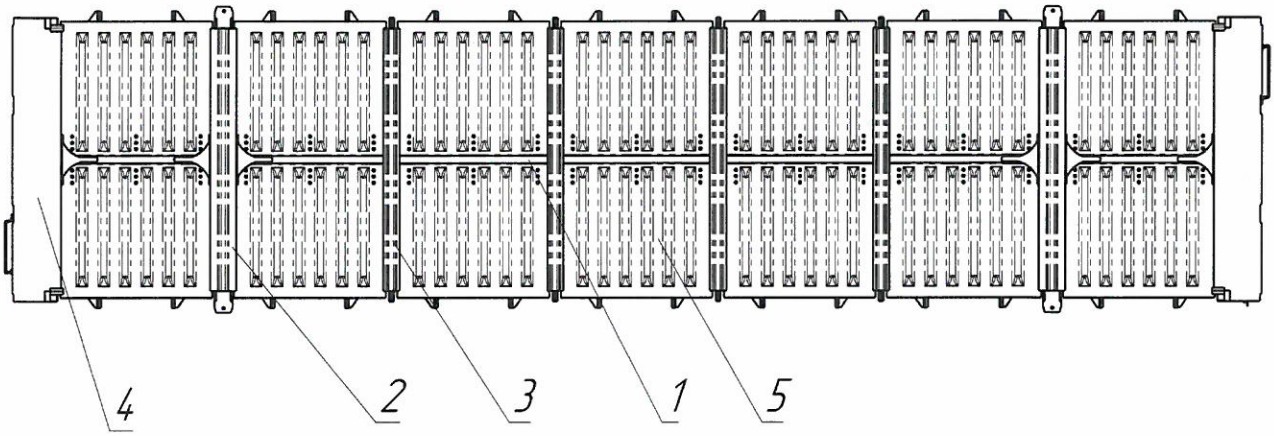


Рисунок 4. Рама вагона

1 – хребтовая балка; 2 – шкворневая балка; 3 – промежуточная балка;

4 – концевая балка; 5 – крышка люка

1.1.4.4 Лобовые балки, шкворневые и промежуточные имеют приварные упоры для опирания крышек люков в открытом положении, а также планки предотвращающие засыпание тележек при разгрузке вагонов. Крышки люков в закрытом положении образуют пол вагонов.

1.1.4.5 Крышка люка, в соответствии с рисунком 5, состоит из листа и каркаса.

Лист крышки 1 представляет собой штампованный гофрированный металлический лист толщиной 5 мм. Каркас включает боковые 2, переднюю 3 обвязки, а также среднюю обвязку и усиливающую планку. На боковые и передние обвязки установлены запорные кронштейны 4. Крышка люка навешивается на державки, расположенные на раме. Для крепления применяют оси, шайбы и шплинты.

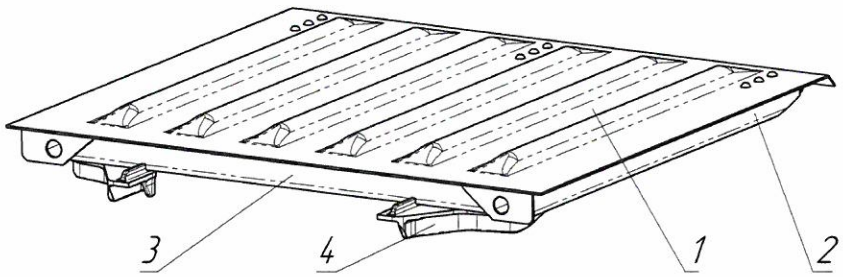


Рисунок 5. Крышка люка

1 – лист; 2 – обвязка боковая; 3 – обвязка передняя; 4 – кронштейн запорный

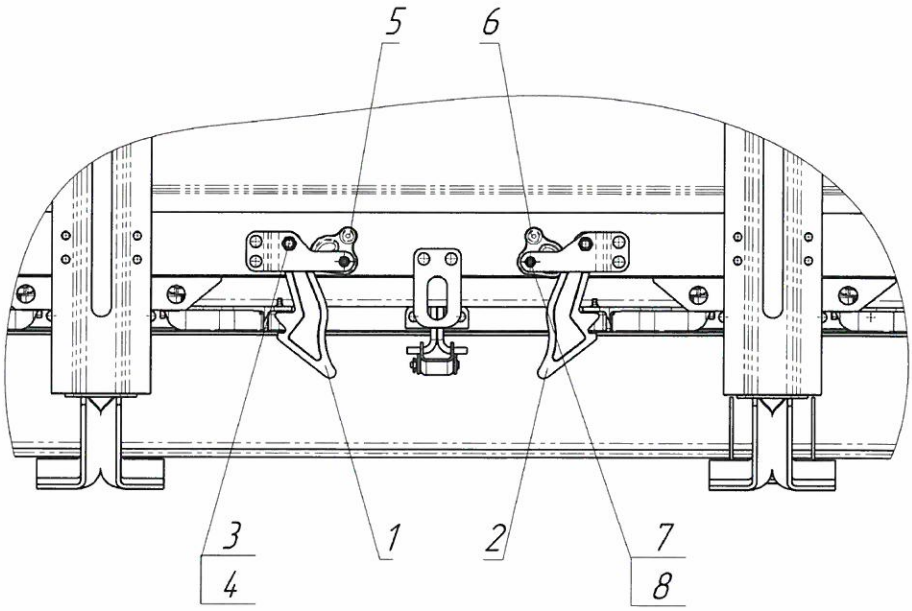


Рисунок 6. Механизм запирания крышки люка

1, 2 – закидки; 3, 4 – болт и гайка закидки; 5, 6 – сектор;

7, 8 – болт и втулка сектора

1.1.4.6 Механизм запирания крышки люка показан на рисунке 6. Он состоит из закидок 1 и 2, шарнирно подвешенных на нижней обвязке боковой стены с помощью скоб, болтов 3 и гаек 4. Секторы 5 и 6, вращающиеся на болтах 7 и втулках 8 и работающие на принципе фрикционных остановов, удерживают закидка от открывания.

1.1.4.7 Механизм подъёма, в соответствии с рисунком 7, служит для облегчения подъёма крышки люка. Он представляет собой четырёхзвенный механизм, силовыми элементами которого являются два торсиона 1, накапливающие энергию при опускании крышки и отдающий энергию при подъёме.

Торсионы установлены на крышке в опорах 2 и шарнирно соединенены с рычагом 3.

Рычаг шарнирно подвешен к хребтовой балке при помощи ушек, оси, шайбы и шплинта.

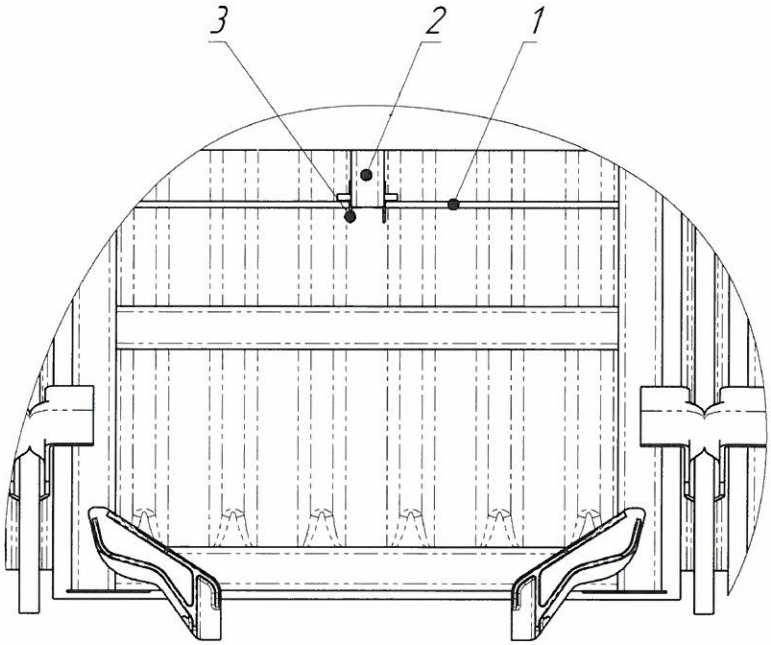


Рисунок 7. Механизм подъема крышки люка

1 – торсион; 2 – опора; 3 - рычаг

1.1.4.8 В вагонах применяются тележки модели 18-9855 или другие аналогичные тип 2 по ГОСТ 9246 с допустимой нагрузкой от колесной пары на рельсы 25 тс.

1.1.4.9 Тормозная система вагонов, в соответствии с рисунком 8, оборудована воздухораспределителем 1, двумя тормозными цилиндрами 2, авторегулятором 3, авторежимом 4, стояночным тормозом 5 и запасным резервуаром 6, типа Р7-78.

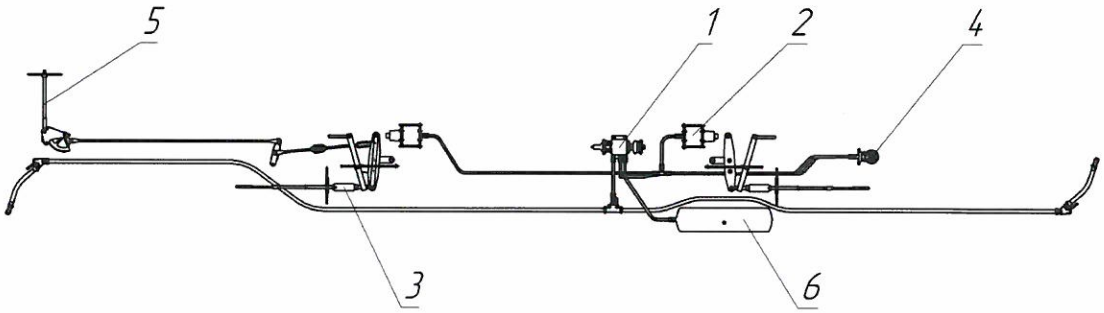


Рисунок 8. Тормозная система.

1 – воздухораспределитель; 2 – тормозной цилиндр; 3 – авторегулятор; 4 – авторежим; 5 – стояночный тормоз; 6 – запасной резервуар

1.1.4.10 Стояночный тормоз имеет привод, который изготовлен в соответствии с требованиями ОСТ 24.290.01-78, включающий червяк и червячный сектор. Червяк взаимодействует с червячным сектором, который через систему тяг и рычагов соединяется с горизонтальными рычагами тормоза.

1.1.4.11 Тормозная рычажная передача обеспечивает возможность использования композиционных колодок.

1.1.4.12 Автосцепные устройства соответствуют требованиям ТУ 3-913. Установочные размеры по ГОСТ 3475, при этом разность размеров от уровня головки рельса до осей автосцепок, измеренная по осям сцепления на одном вагоне не должна превышать 15 мм.

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Для контроля исправности вагонов на ремонтных заводах, в вагонных депо применяются:

- манометр с ценой деления 0,1атм, шкалой до 8 атм по ГОСТ 2405;

- линейка металлическая с диапазоном измерений (0…300) мм и ценой деления 1мм по ГОСТ 427.

- стенд для проверки работоспособности тормозной системы, имитирующий работу тепловоза (электровоза).

Контроль параметров вагона и его составных частей должен производиться калиброванными и поверенными средствами измерений.

Масса тары вагона должна определяться путем взвешивания на весах ГОСТ 30414-96 с погрешностью не более ±50 кг с нанесением на раме фактической массы в тоннах, с двумя знаками после запятой. Взвешиванию подвергается каждый вагон.

База вагона, длина рамы и другие линейные размеры должны контролироваться рулеткой по ГОСТ 7502 (точность измерения 1 мм) и обеспечиваться технологической оснасткой, сборочными стендами.

Измерение базы вагона производить на готовой раме, расположенной пятниками вверх.

Контроль расстояния от уровня верха головок рельсов до оси автосцепок и действия её механизма должны производиться в соответствии с ГОСТ 3475 и Инструкцией по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог, утвержденной 07-09 декабря 2010 г. Протоколом 50-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, ТУ 3–443. Измерения производить шаблонами, рулеткой по ГОСТ 7502, с помощью специального приспособления ВК 9579-17002 или штангенрейсмаса ШР 1600-0,10 ГОСТ 164. Разность размеров от головки рельса до оси автосцепки с обеих сторон вагона не должна превышать 15 мм.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

1.1.6.1 Маркировка

Знаки и надписи должны быть нанесены в местах обозримых обслуживающим персоналом и согласно действующей нормативной документации.

Маркировку и клеймение деталей и сборочных единиц необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 26828, рабочих чертежей и документации, а также «Постановки клейм принадлежности государству на составных частях вагона».

На вертикальной стенке хребтовой балки рамы должна быть приварена металлическая фирменная табличка с указанием:

– товарного знака предприятия-изготовителя;

– кода железнодорожной администрации страны изготовителя;

– порядкового номера изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– даты изготовления;

– марки стали, применяемой для изготовления хребтовой балки.

Вся маркировка на вагоне, выполненная ударным способом, должна быть защищена тонким слоем смазки.

На кузове вагона в местах, установленных конструкторской документацией, должна быть нанесена маркировка, включающая:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- порядковый номер вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- массу тары;
- грузоподъемность;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- другие сведения, установленные альбомом «Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм», 632-2011 ПКБ ЦВ.

Знаки и надписи должны быть четкими и ясными при чтении и нанесены белой краской.

Рядом с фирменной табличкой или непосредственно на ней вагон маркируется знаком соответствия, принятым в национальной системе сертификации.

1.1.6.2 Комплектность

В комплект поставки должны входить:

- полувагон модели 12-9937 (с кузовом по чертежу 9937.01.00.000 или с кузовом объема 88 м3 - по чертежу 5791-09.01.00.000);
- паспорт технический грузового вагона (форма ВУ-4М);
- руководство по эксплуатации – 9937.00.00.000 РЭ (один экземпляр на партию):
- копия сертификата соответствия (один экземпляр на партию);

1.1.7 Упаковка

Упаковке вагон не подлежит.

1.2 Описание и работа составных частей вагона

1.2.1 Общие сведения

Подпятниковые места тележек, трущиеся поверхности рычагов, тяг, осей должны быть смазаны: солидолом Ж по ГОСТ 1033 или солидолом С по ГОСТ 4366. Трущиеся поверхности привода стояночного тормоза должны быть покрыты смазкой ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267 или графитной смазкой УСсА по ГОСТ 3333.

1.2.1.1 Кузов

Кузов полувагона универсального (рис. 1) позволяет перевозить грузы не требующие защиты от атмосферных осадков. Вместе с тем, на верхней обвязке имеются увязочные петли для крепления тента.

1.2.1.2 Ходовая часть

Полувагон комплектуется двумя двухосными тележками модели 18-9855 по ТУ 3183-046-44297774 с колесными парами марки РВ2Ш-957-Г3 удовлетворяющие ГОСТ 4835, имеющими сертификат соответствия.

Тележки должны быть оборудованы колодками тормозными полуметаллическими с сетчато-проволочным каркасом и чугунной вставкой по ТУ 2571-123-05766936.

Тележки должны быть оборудованы устройством по равномерному отводу колодок, изготовленным по проекту ПКБ ЦВ М1180.000 СБ (ТУ 32 ЦВ 1351).

Шарнирные соединения тормозной рычажной передачи тележек должны быть оборудованы износостойкими втулками КПМ за исключением втулки в распорке триангеля. Подвеска тормозного башмака и кронштейны боковой рамы должна быть оборудованы полимерными втулками ТУ 2292-001-5518070 или другими, обеспечивающими износостойкость на пробег не менее 500 тыс. км.

Оси вертикальных рычагов и серьги мертвой точки в обеих тележках должны быть установлены головками в одну сторону, шплинтами – в сторону тормозного цилиндра.

Несущие литые детали тележек – рама боковая и балка надрессорная – должны соответствовать требованиям ОСТ 32.183 и ЦВ-32-695.

Пружины рессорного подвешивания должны соответствовать ГОСТ 1452 и конструкторской документации. Остальные требования в соответствии с руководством по эксплуатации 4701-09.00.00.000 РЭ.

После подкатки тележек под вагон:

- занижение фрикционных клиньев относительно опорной поверхности надрессорной балки должно быть не более 7 мм, завышение не более 6 мм;

- Высота каждого скользуна тележки (под тарой) регулируется таким образом, чтобы расстояние между опорной поверхностью под скользун на надрессорной балке и скользуном рамы составляла 128±1,5 мм. Регулировку необходимо осуществлять регулировочными прокладками с толщинами от 1 до 12 мм. Количество прокладок не более трех штук под каждую планку.

1.2.1.1 Тормозное оборудование

Тормозное оборудование вагона состоит из пневматического тормоза с воздухораспределителем 483А-03 или 483А-04 по ТУ 3184-021-05756760-00 (вариант поставки 1) или воздухораспределителем КАВ60-01, КАВ60.75177ТУ, II75177/01 (вариант поставки 2), двух тормозных цилиндров условный номер 710 по ГОСТ 31402-2009 или 008.УХЛ1 по ТУ 24.05.801-87, запасного резервуара типа Р7-78 по ГОСТ Р 52400-2005, рычажной передачи с двумя авторегуляторами модели РТРП-300 по ТУ 24.05.928-89, воздухопровода, имеющего концевые краны 4314Б УХЛ1 по ТУ 3184-014-10785350-2007 и соединительные рукава типа Р17Б по ГОСТ 2593-2009 или ТУ 3184-057-07518941-99.

Трубы, подводящие воздух от магистрали к воздухораспределителю и соединяющие последний с запасным резервуаром и тормозным цилиндром, должны иметь наружный диаметр 27 мм и толщину стенки 3,2 мм.

На трубе, ведущей к воздухораспределителю, установлен разобщительный кран № 4300 по ТУ 3184-003-10785350. Концевые краны установлены под углом 60° к вертикальной оси рамы и направлены отростком в сторону к продольной оси вагона.

Магистральные трубы воздухопровода изготовлены из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734-75 с наружным диаметром 42 мм и толщиной стенки 4 мм. Все трубы тормозного воздухопровода должны быть безрезьбовыми. Соединения магистрального и подводящих трубопроводов с тормозным оборудованием следует осуществлять с помощью арматуры соединительной для безрезьбовых труб

пневматических систем железнодорожного подвижного состава по ТУ 3184-011-10785350-2007 или с помощью соединительной арматуры типа 157 для пневматических систем без нарезки резьбы на трубах по ТУ 24.05.10.135-98.

Магистральный воздухопровод между тройником и концевым краном должен быть цельным.

Конструкция автоматического тормоза обеспечивает величину расчетного коэффициента нажатия и расчетных сил нажатия композиционных колодок (в пересчете на чугунные колодки для порожнего не менее 5,0 тс и для груженного 7,5 тс) не менее допускаемых «Типовым расчетом тормоза грузовых и рефрижераторных вагонов».

Для затормаживания на стоянках при загрузке или разгрузке имеется стояночный тормоз по ОСТ 24.290.01, соединенный с системой рычагов автотормоза. Стояночный тормоз действует на четыре оси полувагона.

Стояночный тормоз состоит из червяка, на котором закреплен штурвал, и червячного сектора с кривошипом. Привод стояночного тормоза закреплен на пластине рамы.

Тяга соединена с системой рычагов автотормоза. Для затормаживания необходимо штурвал с червяком установить в рабочее положение, передвинув его влево до полного зацепления с червячным сектором, после чего вращать по часовой стрелке с использованием усилия одного человека. Тормоз ручной стояночный обеспечивает полное зацепление зубьев червячной передачи в рабочем положении и полное расцепление в нерабочем положении.

Для растормаживания необходимо стопор кронштейна стояночного тормоза поднять вверх, после чего маховик с валом-червяком зажимают в нерабочее положение (передвинув вправо), при этом шток тормозного цилиндра возвращается в крайнее положение.

При подготовке вагона к транспортировке необходимо произвести растормаживание.

Для отпуска тормоза вручную на обе стороны выведены оттормаживающие поводки от воздухораспределителя.

Пневматический автоматический тормоз – колодочного типа с рычажной передачей, предусматривающей применение композиционных колодок.

Рычажная передача должна иметь предохранительные устройства, исключающие возможность попадания ее деталей на путь.

Оси рычажной передачи соответствуют ОСТ 24.412.13. Оси, расположенные вертикально, установлены головками вверх, расположенные горизонтально – головками в одну сторону с постановкой на них шайб и шплинтов. Ветви шплинтов должны быть разведены под углом 45...90°.

1.2.1.4 Ударно-тяговые устройства

Ударно-тяговые устройства включают автоматическую нежесткого типа автосцепку СА-3 и поглощающий аппарат РТ-120. Автосцепка должна быть оборудована нижним кронштейном от саморасцепа.

Расцепной привод соответствует проекту М1761.000 и ТУ 32 ЦВ 2544.

Автосцепное устройство по ТУ 3-443 «Устройство автосцепное. Технические условия» (рисунок 9) состоит из следующих деталей:

– клина тягового хомута *1*;

– маятниковой подвески *2*;

– автосцепки СА–3 полужесткого типа *3*;

– кронштейна от саморасцепа *4*;

– расцепного рычага *5*;

– центрирующей балочки *6*;

– тягового хомута *7*;

– поддерживающей планки *8* по ОСТ 24.052.02 «Планки, поддерживающие поглощающие аппараты. Конструкция, размеры и технические требования»;

– поглощающего аппарата *9* класса не ниже Т1 по ОСТ 32.175 «Аппараты поглощающие автосцепного устройства грузовых вагонов и

локомотивов. Общие технические требования» (тип РТ-120 по ТУ 3183-001-11652562).

Нормальное состояние автосцепки – готовность к сцеплению.

Сцепление вагонов происходит автоматически при соударении головок автосцепок сцепляемых вагонов.

Расцепление вагонов производится вручную путем поворота ручки расцепного рычага *5* вверх до отказа.

Контроль расцепления вагонов производится по выступанию хвостовика замка из корпуса головки автосцепки, окрашеного в красный цвет.

После расцепления вагона ручку расцепного рычага *5* необходимо опустить в исходное положение.

Отклонение головы автосцепки от горизонтального положения вверх не должно превышать 3 мм, провисание ее не должно быть более 10 мм.

Допускается разность между высотами осей автосцепок по обоим концам вагонов не более 15 мм.

Автосцепка должна свободно перемещаться из среднего положения в крайнее от усилия, приложенного человеком, и возвращаться обратно под действием собственного веса. Проверку этого требования выполняют, когда аппарат плотно прилегает дном корпуса к задним упорам и через упорную плиту – к передним.

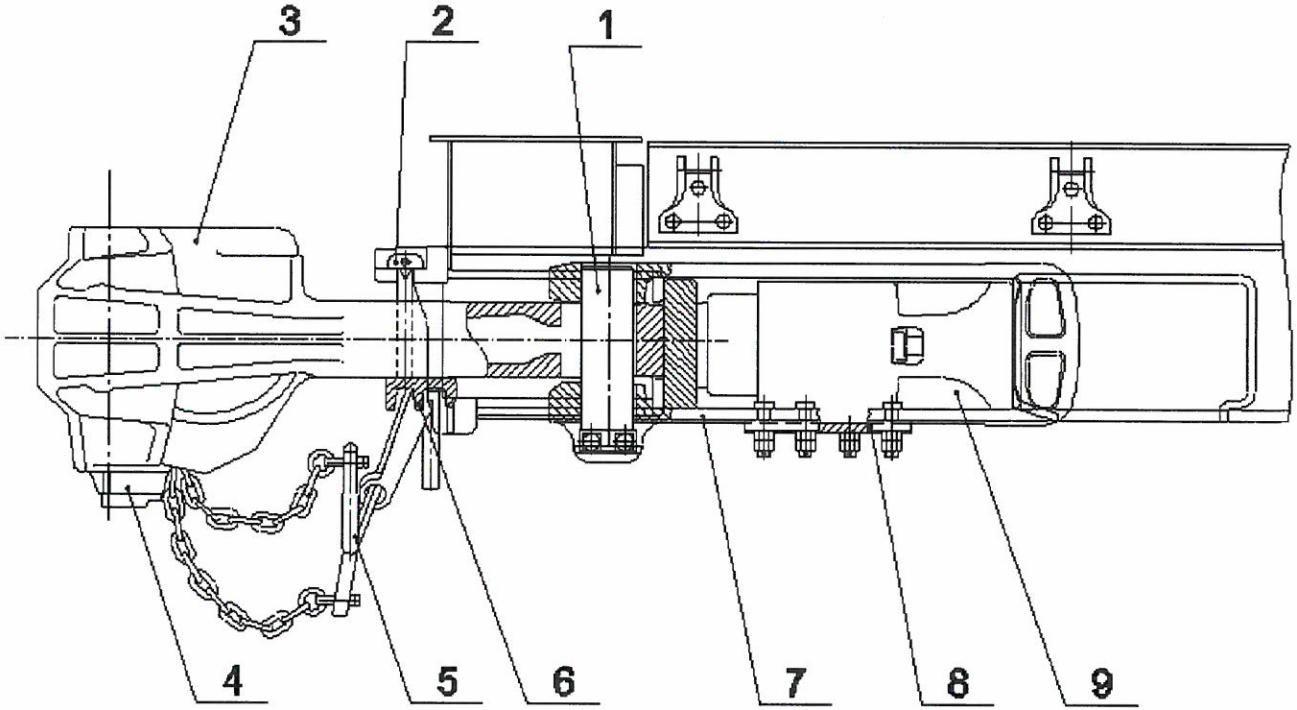


Рисунок 9 – Автосцепное устройство:

1 – клин тягового хомута, *2* – маятниковая подвеска, *3* – автосцепка СА-3, *4* – кронштейн от саморасцепа, *5* – расцепной рычаг, *6* – центрирующая балочка, *7* – тяговый хомут, *8* – поддерживающая планка, 9 – поглощающий аппарат

2 Использование вагона по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Вагоны должны эксплуатироваться в соответствии с настоящими указаниями и «Правилами технической эксплуатации железных дорог РФ» (введены в действие 01.09.2012 Приказ Минтранса РФ от 13.06.2012г. №164).

2.1.2 При погрузочно-разгрузочных работах вагоны должны быть заторможены стояночным тормозом или тормозными башмаками.

2.1.3 Регулировку тормозной рычажной передачи производить при отпущенных тормозах, в соответствии с «Инструкцией по ремонту тормозного оборудования».

2.1.4 Допускается замена в эксплуатации элементов (узлов) вагона другими, согласованных для данной конструкции вагона в установленном порядке.

2.1.5 Не допускается использовать для перемещения вагона и выполнения маневров элементы вагона, за исключением кронштейнов для подтягивания вагона.

2.1.6 Высота оси автосцепки над уровнем верха головки рельсов: у порожнего вагона не более 1060±20 мм.

2.1.7 При эксплуатации вагона необходимо руководствоваться указаниями руководства по эксплуатации на вагон, а также утвержденными в установленном порядке инструкциями и правилами по содержанию, ремонту, обслуживанию и эксплуатации как вагона в целом, так и его систем и элементов, в том числе:

– ГОСТ 22235 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ;

– Правила технической эксплуатации железных дорог РФ (введены в действие 01.09.2012 Приказ Минтранса РФ от 13.06.2012г. №164);

– Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации, ЦД – 790, утв. 16.10.00;

– Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, № ЦМ-943;

– Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах (Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении СМГС);

– Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава, № ПОТ РО 32 ЦВ-400;

- Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов РЖД-4100612-ЦВ-016-2012, утв. распоряжением ОАО «РЖД» 17.01.2013г. №57р;

– Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации.

2.2 Подготовка вагона к использованию

2.2.1 Подготовку вагону к использованию осуществляет грузоотправитель.

2.2.2 В целях обеспечения безопасности движения и сохранности перевозимых грузов вагоны должны быть осмотрены и подготовлены к работе.

2.2.2 Подготовка вагонов к работе заключается в следующем:

- проверяется техническое состояние кузова;

- закрываются крышки люков;

- проверяется герметичность соединения трубопроводов тормозной воздушной магистрали и тормозных приборов;

- проверяется отсутствие механических повреждений трубопроводов, тормозных приборов, деталей рычажной передачи и надёжность их крепления;

- проверяется работа автоматического и стояночного тормозов;

- проверяется работа автосцепных устройств;

- перед закрытием крышек люков очистить от остатков грузов места прилегания крышек к элементам рамы.

2.2.3 Для закрытия крышка люка поднимается к нижней обвязке боковой стены ломиком через скобу. После этого закидки забиваются до упора кронштейнов в радиусы закидок и фиксируются секторами.

Забивку секторов рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

- забивается сектор, который входит с натягом в соприкосновение с закидкой до тех пор, пока зазор между пальцем сектора и скобой будет 5-14 мм, затем забивается до того же положения оставшийся сектор. Заход большого зуба закидки под кронштейны должен быть не менее 44 мм. В закрытом положении сектор должен плотно касаться закидки.

2.2.4 Детали механизма запирания, имеющие трещины и изломы, следует заменить новыми.

2.2.5 Торсионы крышек люков допускается снимать или устанавливать только на порожних вагонах, при закрытых на закидки и зафиксированных секторами крышках люков.

2.2.6 Осмотр вагона перед отправкой осуществляет работник вагонного хозяйства согласно «Инструкции по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации».

2.3 Использование вагона

2.3.1 Вагон используют строго по назначению. Эксплуатацию вагона осуществляют в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

2.3.2 По прибытии на место эксплуатации вагон тщательно осматривают, проверяют на исправность и работоспособность.

2.3.3 При подтягивании вагона лебедкой следует пользоваться только специальными тяговыми кронштейнами.

2.3.4 Транспортирование вагона производится локомотивом в составе поезда в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

2.3.5 Эксплуатация вагона включает следующие операции:

- погрузка;
- транспортирование к месту разгрузки;
- разгрузка;
- транспортирование к месту погрузки.

2.3.6 Погрузка и разгрузка сыпучих грузов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 22235.

2.3.7 Порядок погрузки вагона:

- отдельный вагон или состав вагонов подгоняется к погрузочной аппарели и затормаживается стояночным тормозом или установкой тормозных башмаков;
- убедиться что все крышки люков закрыты и зафиксированы запорными механизмами;
- осуществить погрузки с применением ленточных конвейеров, бункерных устройств, стреловых, козловых, портальных, мостовых, кабельных кранов или экскаваторов.

2.3.8 Порядок разгрузки вагона:

- отдельный вагон или состав вагонов подгоняется к погрузочной аппарели и затормаживается стояночным тормозом или установкой тормозных башмаков;
- произвести разгрузку с применением стреловых, козловых, портальных, мостовых, кабельных кранов, специализированных разгрузочных машин или вагоноопрокидывателя;
- удалить из вагона остатки груза через люка;
- закрыть и заблокировать крышки люков.

Ответственность за сохранность вагона во время пребывания под разгрузкой возлагается на грузополучателя.

Погрузка и разгрузка тарно-штучных, штабельных и прочих грузов должна производиться в соответствии с ГОСТ 22235, Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнера, ЦМ-943 и с Приложением 14 к СМГС «Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах».

Грузополучатель, получив от железной дороги уведомление о прибытии на станцию назначения вагона с грузом, обязан до их приема проверить:

- соответствие фактического номера вагона номеру, указанному в накладной и паспорте;

- отсутствие повреждений вагона (вмятины, трещины и т.п.), а в случае их обнаружения совместно с работниками РЖД внести записи об имеющихся повреждениях вагона в книгу учетной формы ВО-15, в случае новых повреждений ВУ-25.

3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание вагонов складывается из текущего содержания его во время эксплуатации, планово-предупредительных и периодических ремонтов.

Текущее содержание вагонов предусматривает проведение технических осмотров и текущего ремонта, при которых устраняется все выявленные неисправности.

Периодические и планово-предупредительные виды ремонтов представлены в таблице 3.1

Вариант поставки 1 – вагоны, не оборудованные воздухораспределителями модельного ряда КАВ60.

Вариант поставки 2 может применяться только на вагоны, которые оборудованы воздухораспределителями модельного ряда КАВ60.

Таблица 3.1 – Технико-эксплуатационные показатели

Параметры и характеристики	Значение	
	Вариант поставки 1	Вариант поставки 2
Назначенный срок службы вагона, лет	32	
Назначенный срок службы до капитального ремонта, лет	16	16
Нормативы периодичности проведения деповского ремонта вагона по комбинированному критерию (пробегу)**, тыс.км (лет): - первый после постройки - после деповского ремонта - после капитального ремонта	 500 (6)* 350 (4)* 500 (6)*	 8 (800)* 8 (800)* 8 (800)*
Нормативы периодичности проведения деповского ремонта вагона по единичному критерию**, лет - первый после постройки - после деповского ремонта - после капитального ремонта	 4 2 4	
* Уточняется после подконтрольной эксплуатации.		
** В соответствии с таблицами 2, 3 «Положения о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении».		

Запрещается эксплуатация вагона при несоответствии его технического состояния требованиям «Инструкции по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации».

3.1 Меры безопасности

Соблюдение мер безопасности, изложенных в настоящем РЭ является необходимым условием при проведении технического обслуживание и текущего ремонта вагонов, обеспечивающих безопасность обслуживающего персонала.

Условия работы, срочность ее выполнения и другие причины не могут служить основанием для нарушения этих мер.

Ответственность за соблюдение мер безопасности несет руководитель работ.

3.1.1 Меры безопасности при применении инструмента и принадлежностей

При проведении работ на вагоне применять исправный инструмент и принадлежности, а также использовать их по назначению.

Перед использованием инструмента и принадлежностей необходимо проверить их состояние. Неисправный инструмент и принадлежности необходимо изъять и заменить новыми.

Инструмент должен быть вставлен в исправные ручки без трещин, сбитых мест и других неисправностей.

Гаечные ключи должны точно соответствовать указанным на них размерам и не иметь разошедшихся "челюстей". Наращивать гаечные ключи другими ключами и трубами, а также применять прокладки между гайкой и ключом не допускается.

3.1.2 Меры безопасности при работе с растворителями, лакокрасочными и смазочными материалами

Эмали и растворители при попадании на кожу действуют раздражающе и могут вызвать воспаление. Растворители и свинцовые соединения, входящие в состав эмалей, при попадании в воздух помещений оказывают вредное действие на органы дыхания, кровь, слизистую оболочку глаз, центральную нервную систему.

Обслуживающий персонал должен работать в специальной одежде, для защиты рук применять резиновые перчатки.

В помещениях, где проводятся работы с растворителями, эмалями и смазками, должна быть приточно-вытяжная вентиляция, умывальник с подводом теплой воды.

В случае отравления парами растворителей и лакокрасочных материалов, пострадавшего необходимо, в первую очередь, вывести на свежий воздух, освободить от стесняющей и загрязненной одежды, защитных средств (очков, респиратора и т.п.). При легком отравлении и возбуждении дать

валериановые капли. В тяжелых случаях отправить пострадавшего в больницу.

В таблице 3 приведены марки смазок, применяемых для составных частей вагона.

Таблица 2 – Таблица смазок

Наименование	Наименование и марка ГСМ, обозначение		Количество смазки	Норма расхода	Периодичность смены
	Основная марка	Дублирующая марка			
1	2	3	4	5	6
Тормоз автоматический -шарнирные соединения; -винт авторегулятора	Масло Л, З, С ГОСТ 610	Смазка железнодорожная ЛЗ-ЦНИИ ГОСТ 19791 Смазка графитная УСсА ГОСТ 3333	20 1		При всех видах ремонта
Тормоз стояночный: -трущиеся поверхности привода	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267	Смазка графитная УСсА ГОСТ 3333	6		То же

3.1.3 Правила пожарной безопасности

Места проведения технического обслуживания и текущего ремонта должны быть обеспечены исправными средствами пожаротушения (огнетушителями). Огнетушители должны быть заправлены.

При тушении загораний горюче-смазочных материалов необходимо использовать соответствующие огнетушители.

Запрещается:

– отогревать открытым огнем автотормозное оборудование;

– использовать средства пожаротушения не по прямому назначению;

– хранить пропитанную горюче-смазочными материалами ветошь в не отведенных для этого местах.

3.1.4 Меры безопасности при проведении сварочных работ

В случае возникновения необходимости проведения работ с применением электросварки, сварочные работы на вагонах проводить так, чтобы роликовые подшипники букс тележек не были включены в сварочную

цепь и не являлись проводником тока. При этом не разрешается использовать рельс железнодорожного полотна в качестве обратного провода. Подвод тока должен осуществляться с применением обратного провода от источника питания пути вблизи места сварки с обеспечением надежного контакта. Во всех случаях корпуса сварочных машин и трансформаторов должны быть изолированы от свариваемых деталей.

3.2 Порядок технического обслуживания вагона

Техническое обслуживание вагонов заключается в своевременном выполнении комплекса работ по уходу за ними и их составными частями с целью предупреждения неисправностей и поддержания вагона в постоянной готовности к работе.

Неисправности, выявленные при техническом обслуживании, должны быть устранены, неисправные элементы заменены новыми.

После устранения неисправностей или замены элементов необходимо проверить восстановленную часть на функционирование. При невозможности устранения неисправностей при эксплуатации вагона отправить его в ремонт.

Установление пригодности вагона к дальнейшей эксплуатации производится по результатам проверки его технического состояния наружным осмотром и проверкой действующих механизмов.

При техническом обслуживании вагона проверяется:

– состояние и износ узлов и деталей и их соответствие установленным размерам;

– исправность действия тормозного оборудования и автосцепного устройства;

– состояние и исправность ходовых частей (тележек);

– исправность кузова и всех запорных механизмов, гарантирующих сохранность перевозимого груза;

– исправность лестниц, специальных подножек и поручней;

- проверяется наличие смазки в шарнирных соединениях и на трущихся поверхностях;

– наличие и исправность устройств, предохраняющих от падения на путь деталей и оборудования подвижного состава.

4 Текущий ремонт вагона

4.1 Подготовка вагона к перевозке

Безотцепочный ремонт вагона выполняется непосредственно на станционных путях, где устраняются выявленные осмотрщиками неисправности за время стоянки поезда на станции или во время подготовки вагона под погрузку, при этом также устраняются неисправности для обеспечения сохранности перевозимого груза.

В процессе ремонта заменяются неисправные буксовые крышки, тормозные колодки, воздухораспределитель, регулируется тормозная рычажная передача, крепятся ослабшие болты и гайки.

4.2 Текущий отцепочный ремонт

В текущий отцепочный ремонт поступают вагоны, имеющие неисправности, которые не могут быть выполнены за время стоянки поезда на станции.

Во время ремонта устраняются не только те неисправности, из-за которых вагон был отцеплен от поезда, но и все выявленные при осмотре и ремонте.

При всех видах ремонта вагона в кузовах разрешается:

– заварка трещин в стойках с постановкой усиливающих накладок;

– приварка накладок в местах пробоин или повреждений коррозией;

– заварка излома с постановкой усиливающей накладки.

При всех видах ремонта вагонов хребтовой балки разрешается:

– заварка трещин или обрыва в сварных швах;

– приварка накладок в местах, поврежденных коррозией.

Трещины длиной до 100 мм в листах обшивки заваривают, при большей длине, но не более 500 мм, трещины, пробоины заваривают с постановкой усиливающих накладок. На одном листе (панели) постановка более двух

накладок не допускается. При коррозионном повреждении листов обшивки более 3 мм по толщине их меняют.

Сроки проведения плановых ремонтов в соответствии с приложением №10 к Протоколу 47-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества «Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении» указаны в таблице 3.1. Гарантийный срок лакокрасочных покрытий, в части защиты от сквозной коррозии, не должен быть меньше срока от изготовления до первого планового ремонта.

Ремонт вагона, в случае отцепки по неисправности тележки, проводить в сервисном центре. В случае, если передислокация в сервисный центр невозможна или нецелесообразна, ремонт производить в ближайшем к месту отцепки предприятии, имеющем право ремонта вагонов, с участием специалистов сервисного центра. Сервисным центром считается организация предоставляющая по поручению изготовителя услуги по послепродажному обслуживанию вагона. При проведении ремонта вагона не в сервисном центре и без согласования с сервисным центром, гарантийные обязательства предприятия-изготовителя на вагон считаются утратившими силу. В случае отцепки вагона по другим неисправностям, ремонт вагона производить в ближайшем к месту отцепки предприятии, имеющем право ремонта вагонов.

В случае, если гарантийные сроки на комплектующие узлы и детали менее установленного срока эксплуатации вагона до первого деповского ремонта, завод-изготовитель принимает на себя гарантийные обязательства по данным узлам и деталям.

Для обеспечения безопасного движения в течении гарантийного срока, при проведении периодических осмотров и контроля технических параметров во время подконтрольной эксплуатации производить контрольные замеры в соответствии с требованиями Программы и методики подконтрольной эксплуатации четырехосных вагонов с увеличенным межремонтным сроком восемь лет или пробегом 800000 км ЦДЛР 5214.00.00.000 ПМ.

Деповской ремонт вагонов должен выполняться в соответствии с:

- «Руководством по деповскому ремонту» 9937.00.00.000 РС;

- "Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по деповскому ремонту грузовых вагонов ", утвержденное Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. №54).

Капитальный ремонт вагонов должен выполняться в соответствии с:

- «Руководством по капитальному ремонту» 9937.00.00.000 РК;

- "Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов", утвержденное Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. №54).

При ремонте вагонов должны соблюдаться требования следующей документации:

- Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог (утвержденная Советом по ж.д. государств участников содружества, протокол от 29-30 мая 2008 г. №48);

– Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277;

– Общее руководство по ремонту тормозного оборудования 732-ЦВ-ЦЛ;

– Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог, утвержденная 07-09 декабря 2010 г. Протоколом 50-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества;

– Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524 мм), утвержденным 16-17 октября 2012 года Протоколом 57-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества;

– Руководство по комплексному ультразвуковому контролю колёсных пар вагонов, РД 07.09, утв. ЦВ-ЦЛ;

– РД «Руководящим документом по техническому обслуживанию, ремонту и освидетельствованию колесных пар с буксовыми коническими подшипниковыми узлами SKF BT2-8720 (в габаритах 150x250x160 мм) и SKF BT2-8705 (в габаритах 130x250x160 мм) для грузовых вагонов»;

– РД 32 ЦВ-ВНИИЖТ-БРЕНКО-2009 «Руководящим документом по техническому обслуживанию, ремонту и освидетельствованию колесных пар грузовых вагонов с буксовыми коническими подшипниками «БРЕНКО» кассетного типа производства компаний «Амстел Рейл Компани, Инк» и ООО «ЕПК-Бренко Подшипниковая Компания» в габаритах 150x250x160 мм, 130x250x160 мм и 130x230x150 мм»;

– Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов (протокол комиссии Совета по железнодорожному транспорту полномочных специалистов вагонного хозяйства железнодорожных администраций от 22-24 января 2008 г., г. Львов);

– Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава, № ПОТ РО 32 ЦВ-400;

– Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов РЖД-4100612-ЦВ-016-2012;

– Инструкция по ремонту тележек грузовых вагонов, РД 32 ЦВ 052 с изменениями и дополнениями;

– Тележка модели 18-9855. Руководство по ремонту. 4701-09.00.00.000РД;

– Правила по неразрушающему контролю вагонов, их деталей и составных частей при ремонте. Общие положения . № ПР НК В 1;

– Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения. РД 32.174;

– Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов, РД 32.149;

– Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов, РД 32.150;

– Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов,

РД 32.159;

– Детали и узлы грузовых вагонов. Руководство по испытанию на растяжение, 736 ПКБ ЦВ.

4.3 Меры безопасности

К обслуживанию вагона должны допускаться лица, прошедшие обучение, практическую стажировку и инструктаж по безопасности труда. Для обеспечения безопасности работающих при эксплуатации и ремонте вагонов необходимо соблюдать следующие требования:

– при погрузочных и разгрузочных работах, при ремонте или отстоях на железнодорожных путях вагон должен быть заторможен стояночным тормозом или тормозными башмаками;

при подтягивании вагона следует пользоваться только специальными кронштейнами, место расположения которых обозначено знаком. Запрещается для перемещения вагона использовать части вагона, не предназначенные для этой цели (подножки, поручни, тормоз стояночный, концевые балки и т. п.);

– предохранять от механических и химических воздействий элементы пневмосистемы во избежание их повреждения;

– запрещается регулировку тормозной рычажной передачи производить в заторможенном состоянии вагона;

– запрещается производить сварочные работы на трубопроводах и резервуарах;

– запрещается производить сварочные работы в местах, расположенных вблизи элементов, находящихся под давлением;

– при проверке тормозов следует помнить, что рычажная система и тормозные колодки перемещаются под воздействием большой силы, поэтому прикасаться к ним в это время запрещается;

– запрещается производить работы по ремонту кузова в загруженном состоянии.

5 Хранение вагона

5.1 Условия хранения

Хранение вагона производится по группе условий хранения изделий 7 («Ж1») по ГОСТ 15150 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды» – открытые площадки, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условно чистой атмосфере. Площадка должна быть защищена от снежных и песчаных заносов, иметь отвод вод, а также обеспечивать сохранность вагона от механических повреждений.

5.2 Указания по кратковременному хранению

Вагон, временно (до одного года) неиспользуемый в эксплуатации, ставится на кратковременное хранение без консервации.

Перед постановкой вагона на кратковременное хранение выполнить следующие работы:

– провести техническое обслуживание вагона;

– подать вагон на площадку, предназначенную для хранения;

– подложить под колеса тележек тормозные башмаки, имеющиеся в эксплуатирующей организации, и растормозить вагоны;

– произвести в техническом паспорте запись о постановке вагона на хранение.

Перед использованием вагона по назначению выполнить следующие работы:

– осмотреть вагон на предмет наличия и целостности его оборудования;

– провести техническое обслуживание вагонов согласно пункту 3.2;

– произвести в техническом паспорте запись о снятии вагонов с хранения.

5.3 Указания по длительному хранению

При длительном хранении вагона (более одного года) все трущиеся и шарнирные соединения, а также детали, не имеющие покрытия, должны быть законсервированы пушечной смазкой ЗТ 5/5-5 ГОСТ 19537 «Смазка пушечная. Технические условия».

При постановке вагона на длительное хранение выполнить следующие работы:

– подать вагон на площадку, предназначенную для хранения, и смазать пушечной смазкой колеса тележек по кругу катания;

– подложить под колеса тележек тормозные башмаки, имеющиеся в эксплуатирующей организации, и растормозить вагон;

– смазать пушечной смазкой неокрашенные доступные поверхности пятников, неокрашенные части колесных пар и шарнирные соединения рычажной передачи;

– заклеить отверстия в головках соединительных рукавов парафинированной бумагой в 2–3 слоя;

– проверить, закрыты ли концевые краны. Если не закрыты – закрыть, установив ручки кранов вертикально;

– произвести в техническом паспорте запись о консервации и постановке вагонов на хранение.

При хранении и консервации запрещается разукомплектовка вагона.

Во время хранения вагонов выполнить следующие работы:

– при хранении вагонов до начала их эксплуатации для предотвращения контактной коррозии в буксовых подшипниках необходимо один раз в три месяца выполнить их передвижение на расстояние не менее 2 м. При хранении более 6 месяцев тормозное оборудование должно быть подвергнуто ревизии, а при хранении более 2 лет кроме ревизии тормозного оборудования необходимо выполнить полную ревизию буксовых узлов тележек вагона.

– один раз в год перекатывать вагоны на 60 м для смазки букс подшипников, при этом проверить наличие и целостность оборудования вагона, а также проверить внешним осмотром состояние лакокрасочного покрытия.

Поврежденные места зачистить и покрыть в один слой грунтовкой ГФ-0119 ГОСТ 23343 «Грунтовка ГФ-0119. Технические условия» или ГФ-021 ГОСТ 25129 «Грунтовка ГФ- 021. Технические условия»;

– через каждые пять лет проводить переконсервацию вагонов (расконсервацию с последующей консервацией).

Перед использованием вагонов по назначению выполнить следующие работы:

– расконсервировать оборудование вагонов;

– осмотреть вагон на предмет наличия и целостности его оборудования;

– провести техническое обслуживание вагонов согласно пункту 3;

– окрасив прогрунтованные места эмалью ПФ–115 ГОСТ 6465 «Эмали ПФ-115. Технические условия» под цвет старой краски;

– произвести в техническом паспорте запись о снятии вагонов с хранения.

Расконсервация вагонов производится в следующей последовательности:

– зачистить законсервированные поверхности от консервационной смазки с помощью ветоши, смоченной растворителем нефрас - С 50/170 по ГОСТ 8505 «Нефрас-С 50/170. Технические условия» или уайт-спиритом по ГОСТ 3134 «Уайт-спирит. Технические условия», с последующей сушкой или протиранием насухо и смазкой солидолом Ж по ГОСТ 1033 «Смазка солидол жировой. Технические условия» или солидолом С по ГОСТ 4366 «Смазка солидол синтетический. Технические условия»;

– удалить бумагу с соединительных рукавов;

– удалить смазку с колес (по кругу катания);

– удалить консервационную смазку с шарнирных соединений рычажной передачи и смазать их осевым маслом по ГОСТ 610 «Масла осевые. Технические условия». Резьбы тяг и муфт должны быть смазаны солидолом;

– проверить работу ручного тормоза, зафиксировав червячный вал со штурвалом ручкой-фиксатором в крайнем левом положении и вращая штурвал до отказа по направлению стрелки "ТОРМОЗИТЬ". Тормозные колодки должны быть прижаты к колесам.

Противокоррозионную защиту проводить в соответствии с ГОСТ 9.014 «Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования».

6 Транспортирование

Доставка вагона заказчику производится как груз на своих осях, по полным грузовым документам в составе поезда, по железнодорожным путям. Скорость транспортирования – в соответствии с требованиями, установленными для железнодорожного грузового подвижного состава.

Перед выходом из отстоя на транспортные пути необходимо провести опробование тормозов.

7 Правила подъема вагона для выполнения ремонтных работ

При необходимости подъёма вагона и постановки его на ставлюги на нём предусмотрены опорные места на концах шкворневых балок.

Домкраты устанавливать строго вертикально под концы шкворневой балки так, чтобы головка домкрата упиралась в балку всей своей площадью.

Во избежание соскальзывания домкрата, на опорную поверхность головки домкрата необходимо положить деревянную подкладку толщиной от 20 до 25 мм.

Кузов вагона должен подниматься плавно и равномерно на высоту, необходимую для постановки ставлюг. На опорные поверхности последних необходимо положить деревянные подкладки.

При выкатке одной тележки перед началом подъёма колесная пара противоположной тележки должна быть заторможена с двух сторон при помощи тормозных башмаков.

8 Утилизация

На узлы и детали вагона, непригодные к дальнейшей эксплуатации и неподлежащие ремонту, оформить акты на их утилизацию.

Списание вагона производится после комиссионного осмотра в соответствии с "Инструкцией по исключению из инвентаря вагонов" ЦЧУ-ЦВ/4433 или правилами государственных органов управления железными дорогами.

При списании вагона основная масса тары – низколегированная сталь – используется в качестве шихты при переплавке металла.

Резиновые прокладки и рукава используются как вторичное сырье в резинотехнической промышленности.

Приложение А

(Справочное)

1 Окраска вагона

1.1 Подготовка поверхности вагона для окраски.

Наружные поверхности должны быть очищены дробеструйной очисткой до 3-ей степени чистоты согласно ГОСТ 9.402.

1.2 Окраска

1.2.1 Окрасочные покрытия указаны в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Окрасочные покрытия

Окрашиваемые элементы вагона	Грунтовка, обозначение	Лакокрасочные материалы	Площадь покраски, $м^2$	Замечание
Наружная поверхность вагона с рамой, поручнями и подножками составителя.	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая ГОСТ25129, 1 слой	Эмаль ПФ-115 зеленая ГОСТ6465 2 слоя (RAL 6029)	255	
Автотормоз, тормоз стояночный, тележки, автосцепное устройство		Эмаль ХС-119 черная ГОСТ21824 2 слоя (RAL 9017)	83	Место для меловых надписей с двух сторон по диагонали
Сигнальный отросток автосцепки, наконечник и головка соединительных рукавов, концевой и разобщительный краны, толкатель клапана воздухораспределителя, кронштейн тяговый, штурвал стояночного тормоза и механизма разгрузки		Краска МА-025 красная ГОСТ 8292 2 слоя или Эмаль ПФ-115 красная ГОСТ6465 2 слоя (RAL 3000)	6,5	

1.3 Время сушки покрытий

- время сушки окрасочного покрытия, нанесенного грунтовкой при температуре 18...20 °С – 24 часа;

- время сушки поверхностных красок и под надписи при температуре 18...20 °С – 24 часа.

Приложение В

(Обязательное)

Ссылочная нормативная документация

Таблица В.1 – Нормативная документация

Наименование	Обозначение	Год утверждения	Номер пункта
1. Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.	ГОСТ 9.014	1978	5.3
2. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.	ГОСТ 9.402	2004	с. 58
3. Штангенрейсмасы. Технические условия.	ГОСТ 164	1990	1.1.5
4. Масла осевые. Технические условия.	ГОСТ 610	1972	0, 5.3
5. Смазка солидол жировой. Технические условия.	ГОСТ 1033	1979	1.2.1.2, 0, 5.3
6. Рукава соединительные для тормозов железнодорожного состава. Технические условия.	ГОСТ 2593	2009	1.2.1.3
7. Уайт-спирит. Технические условия.	ГОСТ 3134	1978	5.3
8. Смазка графитная. Технические условия.	ГОСТ 3333	1980	1.2.1.2, 0
9. Устройство автосцепное подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Установочные размеры.	ГОСТ 3475	1981	1.1.3, 1.1.5
10. Смазка солидол синтетический. Технические условия.	ГОСТ 4366	1976	1.2.1.2, 0, 5.3
11. Колесные пары вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия.	ГОСТ 4835	2006	1.2.1.2
12. Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия.	ГОСТ 6267	1974	0
13. Эмали ПФ-115. Технические условия.	ГОСТ 6465	1976	1.2.1, 5.3
14. Рулетки измерительные металлические. Технические условия.	ГОСТ 7502	1998	1.1.5

15. Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия.	ГОСТ 8050	1985	с.55
16. Краски масляные цветные густотертые. Технические условия.	ГОСТ 8292	1985	с.58
17. Нефрас-С 50/170. Технические условия.	ГОСТ 8505	1980	5.3
18. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент.	ГОСТ 8734	1975	1.2.1.3
19. Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм.	ГОСТ 9238	1983	1.1.2
20. Тележки двухосные грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия.	ГОСТ 9246	2004	1.1.2, 1.2.1.2
21. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.	ГОСТ 9466	1975	с. 55
22. Колеса цельнокатаные. Технические условия.	ГОСТ 10791	2004	1.2.1.2
23. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	ГОСТ 15150	1969	Стр.3, 5.1
24. Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.	ГОСТ 19281	1989	с. 55
25. Смазка пушечная. Технические условия.	ГОСТ 19537	1983	5.3
26. Смазка железнодорожная ЛЗ-ЦНИИ. Технические условия.	ГОСТ 19791	1974	0
27. Эмали ХС-119. Технические условия.	ГОСТ 21824	1976	с. 58
28. Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ.	ГОСТ 22235	1976	2.1

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 25.12.13 | Инв. № подл. 78-747

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2		НИЦ.34-13		29.11.13
1		НИЦ.30-13		08.11.13

9937.00.00.000 РЭ

29. Аппараты поглощающие пружинно-фрикционные для подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия.	ГОСТ 22253	1976	1.1.3
30. Грунтовка ГФ-0119. Технические условия.	ГОСТ 23343	1978	5.3
31. Грунтовка ГФ- 021. Технические условия.	ГОСТ 25129	1982	1.2.1, 5.3
32. Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.	ГОСТ 26828	1986	1.1.6
33. Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования.	ГОСТ 30414	1996	1.1.5
34. Резервуары воздушные для тормозов вагонов железных дорог. Общие технические условия.	ГОСТ Р 52400	2005	1.2.1.3
35. Аппараты поглощающие автосцепного устройства грузовых вагонов и локомотивов. Общие технические требования.	ОСТ 32.175	2001	1.2.1.4
36. Планки, поддерживающие поглощающие аппараты. Конструкция, размеры и технические требования.	ОСТ 24.052.02	1990	1.2.1.4
37. Втулки из порошковых материалов для шарнирных соединений вагонов железных дорог широкой и узкой колеи. Конструкция и размеры.	ОСТ 24.151.07	1990	1.2.1.3
38. Привод стояночного тормоза грузовых вагонов магистральных железных дорог. Основные размеры и технические требования.	ОСТ 24.290.01	1978	1.2.1.3
39. Оси шарнирных соединений вагонов железных дорог широкой и узкой колеи. Конструкция и размеры.	ОСТ 24.412.13	1984	1.2.1.3
40. Устройство автосцепное. Технические условия.	ТУ 3-443	1986	1.2.1.4
41. Втулки из порошкового материала на основе железа для тормозной рычажной передачи вагонов железнодорожного подвижного состава. Технические условия.	ТУ 32 ЦВ 225	1985	1.2.1.3

42. Кран концевой. Технические условия.	ТУ 24.05.05.054	1997	1.2.1.3
43. Регуляторы тормозных рычажных передач РТРП-675-М и РТРП-300. Технические условия.	ТУ 24.05.928	1989	1.2.1.3
44. Смазка типа КТСМ для опор скольжения железнодорожного подвижного состава. Технические условия.	ТУ 0254-110-01124328	2000	1.2.1.2
45. Колодки тормозные композиционные с сетчато-проволочным каркасом для железнодорожных вагонов. Технические условия.	ТУ 2571-028-00149386	2000	1.2.1.2
46. Вагон четырехосный крытый для перевозки автомобилей. Модель 11-9948. Технические условия.	ТУ 3182-078-44297774	2012	1.1.1, 2.1
47. Аппарат поглощающий фрикционный РТ-120 Т1. Технические условия.	ТУ 3183-001-11652562	2004	1.2.1.4
48. Краны шаровые. Технические условия.	ТУ 3184-003-10785350	1999	1.2.1.3
49. Воздухораспределитель 483А-03. Технические условия.	ТУ 3184-021-05756760	2000	1.2.1.3
50. Рукав соединительный Р17Б. Технические условия.	ТУ 3184-057-07518941	1999	1.2.1.3
51. Цилиндр тормозной 710. Технические условия.	ТУ 3184-515-05744521	2004	1.2.1.3
52. Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава.	№ ПОТ РО 32 ЦВ-400	1996	Стр.4, 2.1, 4.2
53. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ.	№164 введены в действие 01.09.2012 Приказ Минтранса РФ от 13.06.2012г.		2.1.7
54. Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов	РЖД-4100612-ЦВ-016-2012 Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» 17.01.2013 №57р		Стр. 4, 2.1.7, 4.2

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 25.12.13 | Инв. № подл. 78-144

55. Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524 мм).	Утверждена Протоколом 57-го заседания Совета по ж/д транспорту государств-участников Содружества	16-17 октября 2012 года	Стр.3, 4.2
56. Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов	Утверждена Протоколом 48-го заседания Совета по ж/д транспорту государств-участников Содружества	29-30.05.2008	Стр.3, 4.2, с.57
57.Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог (утвержденная Советом по ж.д. государств участников содружества, протокол от 29-30 мая		2008	4.2
58. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ.	№ ЦД-790	16.10.2000	2.1
59.Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог, утвержденная 07-09 декабря 2010 г. Протоколом 50-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества.		2010	1.1.5, 4.2
60. Инструкция по ремонту тележек грузовых вагонов.	№РД 32 ЦВ 052	2009	4.2
61. Инструкция по исключению из инвентаря вагонов.	№ ЦЧУ-ЦВ/4433	1986	8
62. Руководство по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов.	№ 717-ЦВ	2009	Стр. 3
63.Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов, утверждено 54 заседанием Совета по ж.д. транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 года).	№ 732-ЦВ-ЦЛ	2011	Стр. 3, 7.2
64.Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по деповскому ремонту грузовых вагонов.	Утвержденно Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. №54)		4.2
65.Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов.	Утвержденно Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. №54)		4.2
66. Руководство по комплексному ультразвуковому контролю колесных пар вагонов.	№ РД 07.09	1997	4.2

67. Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов.	№ РД 32.149	2000	4.2
68. Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов.	№ РД 32.150	2000	4.2
69. Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов.	№ РД 32.159	2000	4.2
70. Правила по неразрушающему контролю вагонов, их деталей и составных частей при ремонте. Общие положения.	№ ПР НК В 1	2012	4.2
71. Детали и узлы грузовых вагонов. Руководство по испытанию на растяжение.	№ 736 ПКБ ЦВ	2010	4.2
72. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.	№ ЦМ-943	2003	2.1
73. Альбом «Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм.	№ 632-2011 ПКБ ЦВ	2011	1.1.6.1
74. Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации.	Введена 01.09.2009 протоколом № 50 Совета по ж.д. транспорту от 22.05.2009	2009	Стр. 3, 2.1.7, 2.2.6, 3
75. Нормы для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных).		1996	1.1.1
76. Постановка клейм принадлежности государству на составных частях вагона. (Утв. ЦВ МПС).		1995	1.1.6
77. Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов в вагонном хозяйстве железных дорог. (Распоряжение ОАО «РЖД» № 1063Р от 26.05.06).		2006	Стр. 4
78. Приложение № 10 к Протоколу 47-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества «Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении.			4.2
79. Типовой расчет тормоза грузовых и рефрижераторных вагонов.		1996	1.2.1.3

Подп. и дата | Инв. № убл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

80. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог.	№ ЦТ-ЦВ-ЦЛ ВНИИЖТ/227	2002	4.2

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					
1	2				53	НЦУ. 30-13			08.11.13
2	2				53	НЦУ.34-13			29.11.13
3	–	3,6,8,17	–	–	–	УДЛР. 18.02-14			10.02.14

Подп. и дата

Инв. №дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата 10-14 5.12.13

Инв. № подл.