

ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ВАГОНОСТРОЕНИЯ»

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель начальника  
Департамента технической  
политики ОАО «РЖД»



В.Е. Андреев

30.07.2013г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «Инженерный Центр  
Вагоностроения»



А.А. Битюцкий

31.07.2013г.

**ВАГОНЫ-ХОППЕРЫ.**

**ДЛЯ ЗЕРНА - МОДЕЛЬ 19-9950.**

**ДЛЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ - МОДЕЛЬ 19-9950-01**

**Руководство по эксплуатации**

**5751-12.00.00.000 РЭ**

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



С.Е. Гончаров

15.07.2013г.

Заместитель директора по НИОКР  
ООО «Инженерный Центр  
Вагоностроения»



С.А. Федоров

15.07.2013г.

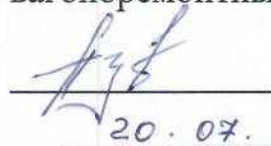
Директор Проектно-конструкторского  
бюро Вагонного хозяйства – филиала  
ОАО «РЖД»



А.О. Иванов

16.07.2013г.

Главный инженер  
ОАО «Барнаульский  
вагоноремонтный завод»



А.В. Кунгурцев

20.07.2013г.

## Содержание

1 Описание.....	3
1.1 Описание и работа вагона.....	3
1.2 Описание и работа составных частей.....	7
1.3 Окраска.....	18
1.4 Маркировка.....	19
2 Использование по назначению.....	20
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	20
2.2 Подготовка вагона к использованию.....	22
2.3 использование вагона.....	32
3 Техническое обслуживание.....	41
4 Ремонт.....	42
5 Меры безопасности.....	54
6 Комплектность.....	55
7 Транспортирование и хранение.....	56
8 Гарантии изготовителя.....	57
9 Утилизация.....	57
10 Ссылочные документы.....	58
Приложение А Общий вид вагона и составных частей.....	62
Приложение Б Регулировка механизма разгрузки.....	77
Приложение В Тележка двухосная грузовых вагонов модель 18-9876	
Руководство по эксплуатации 5707-10.00.00.000РЭ.....	78

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. №	л.	Подп. и дата

5	Зам.	058.22-16	<i>С</i>	30.06.16	<b>5751-12.00.00.000 РЭ</b>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата.				
Разраб.		Микрюкова	<i>С</i>	30.06.16	ВАГОНЫ-ХОППЕРЫ ДЛЯ ЗЕРНА-19-9950 ДЛЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ- МОДЕЛЬ 19-9950-01 Руководство по эксплуатации			
Пров.		Чеснокова	<i>С</i>	30.06.16				
Н.контр.		Несвежев	<i>С</i>	30.06.16				
Утв.								
					Лит.	Лист	Листов	
					01	2	125	
					6 ОАО «Барнаульский ВРЗ»			



Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) разработано в соответствии с ГОСТ 2.601 ☉ и ГОСТ 2.610☉ и распространяется, на вагоны-хопперы для зерна модели 19-9950 и для минеральных удобрений модели 19-9950-01 (далее - вагон). РЭ предназначено для работников, связанных с эксплуатацией вагонов.

РЭ содержит: технические характеристики вагонов, описание их конструкции, принцип работы и другие сведения, необходимые для эксплуатации и обслуживания.

## 1 Описание

### 1.1 Описание и работа вагона

#### 1.1.1 Назначение вагона

1.1.1.1 Вагон изготовлен согласно комплекту документации 5751-12.00.00.000 и техническим условиям ТУ 3182-070-71390252 ☉.

1.1.1.2 Вагон предназначен для эксплуатации по всей сети железных дорог колеи 1520 мм стран СНГ, Грузии, Латвийской Республики, Литовской Республики и Эстонской Республики. Вагон модели 19-9950 предназначен для перевозки зерна и других пищевых грузов, требующих защиты от атмосферных осадков. Вагон модели 19-9950-01 предназначен для бестарной перевозки минеральных удобрений, требующих защиты от атмосферных осадков по магистральным железным дорогам колеи 1520 мм.


1.1.1.3 Вагон выполнен в климатическом исполнении «УХЛ» категории 1 по ГОСТ 15150 ☉ с обеспечением эксплуатационной надежности в диапазоне температур воздуха от минус 60 до плюс 50°С.

#### 1.1.2 Технические характеристики

##### 1.1.2.1 Конструкция вагона обеспечивает:

- автоматическое сцепление автосцепок на участке сопряжения прямой и кривой радиусом 135 м без переходного радиуса;
- проход вагонов в сцепленном состоянии участка сопряжения прямой и кривой радиусом 80 м без переходного радиуса;

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

- проход вагона в сцепленном состоянии S-образной кривой радиусом 120м без прямой вставки;


- проход одиночного вагона в круговой кривой радиусом 60м.

1.1.2.2. Основные технические характеристики вагона приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики вагона

Параметры и характеристики	Значение
1 Грузоподъемность, т	70,5
2 Масса тары, т	23,0 ±0,5
3 Расчетная нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс)	230,5(23,5)
4 Объем кузова, м <sup>3</sup>	105,0
5 Длина, мм	
- по осям сцепления автосцепок	14720
- по концевым балкам	13500
6 База вагона, мм	10500
7 Высота от уровня головки рельсов, мм	4823
8 Ширина вагона максимальная, мм	3226
9 Высота оси автосцепки от уровня головки рельсов, мм	1040-1080
10 Углы наклона конструктивных элементов кузова, град:	
- торцевая стена	50
- стены бункера	50
11 Размеры загрузочных люков в свету, мм:	
- длина	1638
- ширина	608
12 Размеры разгрузочных люков в свету, мм:	
- длина	948
- ширина	448
13 Количество загрузочных люков, шт.	4
14 Количество разгрузочных люков, шт.	6
15 Переходная площадка, шт.	1
16 Ширина колеи, мм	1520
17 Модель тележки	18-9876 или ⑩ 18-100 или 18-9875 тележки тип 2 ГОСТ 9246 со скользунками зазорного типа
18 Конструкционная скорость, м/с (км/ч)	33,3 (120)
19 Габарит вагона по ГОСТ 9238	1-Т
20 Расчетные силы натяжения тормозных колодок на ось в пересчете на чугунные колодки при минимальном давлении, тс, не менее:	
-порожний режим	3,5
-средний режим	7,0

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ивл. № дубл.	Подп. и дата

10	зам	058.35-18		14.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЗ



1.1.2.3 Конструкция вагона обеспечивает загрузку через верхние загрузочные люки и выгрузку через нижние разгрузочные люки в междельсовое пространство.

### 1.1.3 Состав и устройство вагона

1.1.3.1 В состав вагона, представленного на рисунке А.1, входят:

- кузов(1);
- четыре крышки загрузочных люков и механизм их блокировки (3);
- три механизма разгрузки (2) с шестью разгрузочными люками;
- две двухосные тележки (4) модели 18-9876 или 18-100 или 18-9875 тележки тип 2 ГОСТ 9246 со скользунами зазорного типа; ®
- два автосцепных устройства СА-3 (5) с литыми деталями по ГОСТ 22703 с поглощающими аппаратами класса Т1 (или выше) по ОСТ 32.175;
- отдельный (отдельный на каждую из тележек) пневматический автоматический тормоз (6);
- стояночный тормоз (7);


1.1.3.2 Кроме этого, на вагоне имеется дополнительное оборудование для обслуживания и безопасной эксплуатации вагона: кронштейны (скобы) сигнальных фонарей-дисков, поручни и подножки составителя, наружная лестница, переходная площадка, тяговые кронштейны (9) для подтягивания вагона лебёдкой.

1.1.3.3 Кузов вагона цельнометаллический, сварной конструкции. Кузов опирается на тележки. Нагрузка от кузова на тележки передается через пятники на подпятники тележек. При поперечной (боковой) качке кузова скользуны являются ограничителями перемещений.

1.1.3.4 Тележки являются ходовой частью вагона, через которые осуществляется взаимосвязь вагона и пути, а также направленное движение по рельсовому пути.

1.1.3.5 Автосцепное устройство предназначено для автоматического сцепления вагонов, удержания их на определенном расстоянии друг от друга, передачи и амортизации продольных усилий, действующих на вагон во время движения в поезде и маневровых работ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

10	зам	058.35-18		14.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



1.1.3.6 Пневматический автоматический тормоз предназначен для создания искусственного сопротивления движению поезда с целью регулирования скорости или обеспечения его полной остановки, а также для остановки поезда при разъединении или разрыве воздухопроводной магистрали.

1.1.3.7 Стояночный тормоз предназначен для затормаживания вручную стоящего вагона, находящегося на путях в пунктах погрузки и выгрузки, в отстое и на уклонах.

#### 1.1.4 Нормативы периодичности проведения ремонтов

1.1.4.1 Нормативы периодичности проведения ремонтов представлены в таблице 2.

Таблица 2 Нормативы периодичности проведения ремонтов

Параметры и характеристики	Значение	
	19-9950	19-9950-01
Назначенный срок службы вагона, лет	30	26
Назначенный срок службы до капитального ремонта, лет - первый после постройки	15	10
Нормативы периодичности проведения деповского ремонта вагона по критерию фактически выполненного объема работ (пробегу), тыс. км (лет)*:		
- первый после постройки	210 (3)	210 (3)
- после деповского ремонта	160 (3)	160 (2)
- после капитального ремонта	160 (3)	160 (2)
* Производство ремонта производится по комбинированному критерию, одновременно учитывающему фактически выполненный объем работ, выраженный в километрах пробега вагона, и календарную продолжительность, выраженную в годах, использования вагона от постройки (планового ремонта) до момента подачи вагона в первый (последующий) плановые ремонты, при этом вагон выводится в ремонт при достижении одного из двух указанных показателей. Учет пробега обязателен.		

1.1.4.2 На составные части, сборочные единицы и детали, изготавливаемые по действующим стандартам и техническим условиям, нормативы периодичности проведения ремонтов устанавливаются в соответствии с этими стандартами и техническими условиями.

1.1.4.3 По истечению назначенного срока службы эксплуатация вагона должна быть прекращена независимо от его технического состояния.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	244.70			
Взам. инв. №				
Инд. № ддл.				
Подп. и дата				04.06.2013

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

6



## 1.2 Описание и работа составных частей

### 1.2.1 Кузов

1.2.1.1 Кузов представленный на рисунке А.2, состоит из рамы (1), двух боковых стен (2), двух торцевых стен (3), крыши (4) и шести бункеров (5) и силовых раскосов (6,7,8).

1.2.1.2 Боковые стены, представленные на рисунке А.3, воспринимают вертикальные и динамические нагрузки, действующие на вагон в эксплуатации.

1.2.1.3 Боковая стена имеет стоечно-сварную конструкцию, состоящую из каркаса и металлической обшивки.

1.2.1.4 Каркас боковой стены состоит из верхней (5) и нижней (4) обвязок, тринадцати боковых вертикальных стоек (6), двух раскосов (3).

1.2.1.5 Верхняя обвязка выполнена из стального гнутого профиля по ГОСТ 14635.©

1.2.1.6 Нижняя обвязка выполнена из горячекатаного уголка 125x80x10 ГОСТ 8510.©

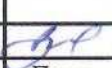
1.2.1.7 Угловые вертикальные листы (7) выполнены из листа толщиной 4мм и предназначены для соединения боковых и торцевых стен между собой и рамой.

1.2.1.8 Стойки (6) и раскосы (3) предназначены для восприятия распорных усилий, соединения боковой стены с рамой вагона. Стойки выполнены из стального горячекатаного двутавра №10 по ГОСТ 8239.© Раскосы выполнены из стального горячекатаного швеллера 14П по ГОСТ 8240.©

1.2.1.9 Обшивка боковой стены закреплена на каркасе стены сплошными сварными швами, состоит из двух верхних (1) и двух нижних листов (2), наложенных из горячекатаных листов толщиной 3мм по ГОСТ 19903©

Соединение листов по высоте – внахлест.

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист  
7

1.2.1.10 Торцевая стена, предназначенная на рисунке А.4, воспринимает нагрузки распорные от действия груза, а также продольные инерционные, действующие на вагон в эксплуатации.

1.2.1.11 Торцевая стена состоит из двух верхних вертикальных стоек (3), двух вертикальных раскосов (4), трех наклонных балок (5), (6), четырех горизонтальных балок (7), (8), и (9), четырех уголков (10), (11), трех раскосов (12), горизонтальной полосы (13), верхнего (1) и нижнего (2) листов обшивки.

1.2.1.12 Две верхние вертикальные стойки (3) выполнены в виде гнутого равнополочного швеллера 100x120x4 из листа по ГОСТ 19903.©

1.2.1.13 Два вертикальных раскоса (4) выполнены из стального горячекатаного швеллера 14П ГОСТ 8240.©

1.2.1.14 Три наклонные балки (5), (6) приварены к нижнему наклонному листу (2) торцевой стены и выполнены в виде гнутого равнополочного швеллера 60x80x3 ГОСТ 8278©

1.2.1.15 Горизонтальные балки (7), (8) и(9) выполнены в виде гнутого равнополочного швеллера 60x80x3 ГОСТ 8278.©

1.2.1.16 Четыре угла (10), (11) выполнены в виде равнополочного гнутого уголка из листа по ГОСТ 19903.©

1.2.1.17 Три раскоса (12) выполнены в виде гнутого равнополочного швеллера 60x80x3 ГОСТ 8278.©

1.2.1.18 В нижней части торцевой стены, для обеспечения необходимой прочности и жесткости, приварена полоса (13), выполненная из прокатного листа по ГОСТ 19903 © толщиной 5мм.

1.2.1.19 Верхний и нижний листы обшивки торцевой стены (1), (2) выполнены из горячекатаных листов по ГОСТ 19903© толщиной 4мм.

1.2.1.20 Все элементы торцевой стены соединены между собой электродуговой сваркой по ГОСТ 14771.©

1.2.1.21 На одной торцевой стене со стороны переходной площадки установлена лестница для доступа на крышу к загрузочным люкам.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата



1.2.1.22 Крыша формы ломанной дуги, представленная на рисунке А.5, служит защитой груза от атмосферных осадков и состоит из поперечных (6) и продольных (7) балок, торцевого листа 5 и листов обшивки (2), (3) и (4). На крыше располагаются четыре обечайки загрузочных люков (1).

1.2.1.23 Поперечные балки (6) представляют собой уголки стальные горячекатаные равнополочные 63х6 ГОСТ 8509,Ⓣ повторяющие профиль крыши, и приваренные к ним горизонтальные (8) и вертикальные (9) прутки диаметром 16мм, выполненные из проката круглого стального горячекатаного по ГОСТ 2590.Ⓣ

1.2.1.24 Продольные балки (7) представляют собой уголки стальные горячекатаные равнополочные 32х4 мм по ГОСТ 8509.Ⓣ

1.2.1.25 В верхней части торцевой стены расположено устройство, предотвращающее образование вакуума при высыпании груза (11), в случае, если загрузочные люки закрыты и исключают попадание атмосферных осадков во внутрь кузова.


1.2.1.26 Бункеры являются частью кузова и включают в себя продольный конек и наклонные стенки из листов с элементами жесткости.

1.2.1.27 Листы бункеров выполнены из горячекатаного листового проката по ГОСТ 19903Ⓣ толщиной 4мм.

1.2.1.28 Конек выполнен из горячекатаного листового проката по ГОСТ 19903Ⓣ толщиной 5мм.

1.2.1.29 На внешних сторонах бункеров предусмотрены кронштейны для установки переносных вибраторов, предназначенных для разгрузки смерзшегося или слежавшегося груза.

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

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист  
9



1.2.1.30 Рама представленная на рисунке А.7, служит основанием кузова и воспринимает вертикальную нагрузку от груза, собственного веса и веса кузова, а также продольные усилия (растягивающие и сжимающие). Через пятники шкворневых узлов рама опирается на надрессорные балки тележек.

1.2.1.31 В центральное отверстие пятников (6) и подпятников установлены шкворни.

1.2.1.32 На раме установлены автосцепные устройства, стояночный и автоматический тормоза, кронштейны для подтягивания вагона, кронштейны расцепного рычага, подножки составителя, поручни сцепщика, переходная площадка, скоба сигнального фонаря-диска.

1.2.1.33 Рама, приведена на рисунке А.7, состоит из хребтовой балки (1) двух лобовых балок (3), двух шкворневых балок (4), четырех скользунов (5) двух пятников (6) четырех балок консоли (2).

1.2.1.34 В консольной части рамы размещены кронштейны: тормозного цилиндра, запасного резервуара, воздухораспределителя, авторежима.


1.2.1.35 Хребтовая балка (1) воспринимает вертикальные, растягивающие, сжимающие и ударные нагрузки. Она состоит из двух зетов по ГОСТ 5267<sup>9</sup> с расстоянием между вертикальными стенками внутри 350мм.

1.2.1.36 На концевые части хребтовой балки крепятся при помощи заклёпок передние и задние упоры. Между передними и задними упорами установлены планки для исключения истирания стенок зета поглощающими аппаратами и упорными плитами.

1.2.1.37 В узлах соединения хребтовой балки со шкворневыми балками установлены литые надпятниковые коробки, которые усиливают место над пятниками и связывают между собой вертикальные стенки хребтовой балки. При этом задний упор выполнен заодно с надпятниковой коробкой.

1.2.1.38 Балка лобовая (3), а также балка консоли (4) представляют собой гнутый уголок толщиной 6мм из листа по ГОСТ 19903, <sup>9</sup>предназначены для установки и крепления тормозного оборудования, переходной площадки, подножек, расцепного рычага и скобы сигнальных фонарей.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЗ

Лист  
10



1.2.1.39 Балка шкворневая (4) предназначена для передачи через пятник (6) и скользуны (5) на тележку статических и динамических нагрузок, возникающих в процессе движения вагона.

1.2.1.40 Шкворневая балка (4) представляет собой сварную конструкцию коробчатого сечения переменной высоты, образованного верхним, нижним и вертикальными листами. К нижнему листу приварены скользуны. Между вертикальными листами над скользунами для жесткости установлены диафрагмы. К нижнему листу, зетам хребтовой балки и надпятниковой коробке крепится заклепками пятник.

1.2.1.41 Верхний лист шкворневой балки соединен внахлест с нижней обвязкой и хребтовой балкой.

1.2.1.42 На вагоне установлена табличка предприятия-изготовителя и табличка со знаком обращения продукции на рынке. Допускается знак обращения наносить на табличку предприятия-изготовителя.

1.2.1.43 Лестница, переходная площадка, подножки составителя, помосты предназначены для обеспечения удобства обслуживания вагона в эксплуатации.

1.2.1.44 По требованию заказчика, вагон может быть оборудован внутренней лестницей для доступа персонала разгрузочных терминалов внутрь вагона с целью очистки внутренних поверхностей от остатков перевозимого груза.

## 1.2.2 Тормозное оборудование

1.2.2.1 Тормозное оборудование вагона, представленное на рисунках А.8.1-А.8.3 состоит из пневматического автоматического тормоза колодочного типа с отдельным потележечным торможением и стояночного тормоза с ручным приводом, воздействующим на тормозную рычажную передачу одной из тележек.

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Изн. № дубл.	Подп. и дата

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

5751-12.00.00.000 РЭ

1.2.2.2 Тормозное оборудование вагона включает:

- воздухораспределитель 483А-03 УХЛ1, или 483А-03БС УХЛ1, или 483А-04БС УХЛ1, или 483А-04БС УХЛ1 (1) ТУ 3184-021-05756760;Ⓞ
- авторежим 265А-4 УХЛ1 (2) ТУ 3184-509- 05744521;Ⓞ
- два регулятора тормозной рычажной передачи модели РТРП-300 УХЛ1 (3) 24.05.928Ⓞ с рычажным приводом;
- два цилиндра 710 УХЛ1 (4) ГОСТ 31402Ⓞ или 008 УХЛ1 ТУ 24.05.801;Ⓞ
- два концевых крана 4314 Б УХЛ1 (5) ТУ 3184-014-10785350Ⓞ или 271 БС УХЛ1 ТУ 3184-088-05756760;Ⓞ
- два рукава Р17Б УХЛ1 (6) ГОСТ 2593;Ⓞ
- кран 4300 УХЛ1 (7) ТУ 3184- 003-10785350Ⓞ или 1-20-4 УХЛ1 ТУ24.05.10.105;Ⓞ
- резервуар Р7-78 УХЛ1 (8) ГОСТ 52400;Ⓞ
- тройник 4375-01 УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350Ⓞ или СТ 157-4 УХЛ1 ТУ 24.05.10.135;Ⓞ
- ниппели 4371 УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350Ⓞ или полумуфты СТ 157-2-20 УХЛ1 ТУ24.05.10.135;Ⓞ
- привод стояночного тормоза ОСТ 24.290.01;Ⓞ
- трубопровод магистральный ГОСТ 8734;Ⓞ
- трубопровод подводящий ГОСТ 8734;Ⓞ
- рычажную передачу.


1.2.2.3 Трубы, подводящие воздух от магистрали к воздухораспределителю и соединяющие его с запасным резервуаром, авторежимом и тормозными цилиндрами, имеют наружный диаметр 27 и толщиной стенки 3,2мм.

1.2.2.4 На трубе, ведущей к воздухораспределителю, установлен разобщительный кран 4300В УХЛ1 ТУ 3184-003-10785350 Ⓞ или 1-20-4 УХЛ1 ТУ 24.05.10.105.Ⓞ

1.2.2.5 Концевые краны установлены под углом 60° к вертикальной оси рамы и направлены отрезком в сторону к продольной оси вагона.

1.2.2.6 Магистральные трубы воздуховода изготовлены из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734Ⓞ с наружным диаметром 42 и толщиной стенки 4мм.

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

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



1.2.2.7 Соединение магистрального и подводящих трубопроводов с концевыми кранами и тормозным оборудованием выполнено с помощью арматуры соединительной по ТУ 3184-011-10785350<sup>©</sup> или по ТУ 24.05.10.135.<sup>©</sup>

1.2.2.8 Конструкция автоматического тормоза обеспечивает величину расчетного коэффициента силы нажатия композиционных колодок не менее допускаемых «Типовым расчетам тормоза грузовых и рефрижераторных вагонов».

1.2.2.9 Стояночный тормоз, приведенный на рисунке А.9, предназначен для затормаживания вагона на стоянках при загрузке или разгрузке. Стояночный тормоз соединен с системой рычагов автотормоза и состоит из штурвала (7) вала (8) и сектора (2) с кривошипом, которые соединены между собой червячной передачей, цапфы (3), серьги (4), рычага горизонтального (1), кронштейна (5) фиксатора(6).

1.2.2.10 Тяга стояночного тормоза соединена с системой рычагов автотормоза. Для затормаживания необходимо штурвал (7) с валом (8) установить в рабочее положение, передвинув его влево до полного зацепления с червячным сектором (2), после чего вращать по часовой стрелке.

1.2.2.11 Для растормаживания вагона необходимо стопор кронштейна стояночного тормоза (6) поднять вверх. Затем перевести штурвал (7) с валом привода (8) из рабочего положения в нерабочее (передвинув его до упора вправо) и опустить стопор кронштейна стояночного тормоза (6) вниз. При этом необходимо контролировать возврат штока тормозного цилиндра в исходное положение (выход штока равен 0). Выполнение указанных операций обеспечивает выход из зацепления сектора стояночного тормоза (2) с валом червячной передачи (8) и отпуск стояночного тормоза.

1.2.2.12 Ручной стояночный тормоз обеспечивает полное зацепление зубьев червячной передачи в рабочем и полное расцепление в нерабочем положении.

1.2.2.13 Для отпуска автоматического тормоза вручную на обе стороны вагона выведены поводки выпускного клапана воздухораспределителя.

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЗ



1.2.2.14 Автоматический тормоз - колодочного типа с рычажной передачей, предусматривающей применение композиционных колодок.

1.2.2.15 Рычажная передача имеет предохранительные устройства, исключающие возможность падения ее деталей на путь.

1.2.2.16 Все шарнирные соединения рычажной передачи кузова вагона кроме деталей стояночного тормоза имеют износоустойчивые втулки из композиционного материала КПМ ТУ 2292-011-56867231 или УПА по ТУ 2290-010-96937987.⑩


1.2.2.17 Оси рычажной передачи соответствуют ГОСТ 9650. Оси расположенные вертикально, установлены головками вверх, расположенные горизонтально - головками в одну сторону с установкой на них шайб и шплинтов. Обе ветви шплинтов разведены на угол между ними не менее 90°.

### 1.2.3 Автосцепное устройство

1.2.3.1 Автосцепное устройство, представленное на рисунке А. 10, состоит из следующих основных узлов: автосцепки СА-3 в сборе (1), аппарата поглощающего (2), хомута тягового (3), планки поддерживающей (4), балочки центрирующей (5), рычага расцепного (6), клина тягового хомута (7), плиты упорной (8), подвески маятниковой (9), нижнего кронштейна от саморасцепа (10), верхнего кронштейна от саморасцепа (13) (для модели 19-9950-01), устройства для предотвращения падения автосцепки на путь (11), планок против истирания (12).

1.2.3.2 В хребтовой балке рамы установлены литые задние упоры с надпятником У301К и передние упоры УП1К-1 ГОСТ Р 52916 или другие аналогичные упоры, поставленные на производство установленным порядком.

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ивв. № дубл.	Подп. и дата

10	зам	058.35-18		14.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист  
14



1.2.3.3 Вагон для зерна модели 19-9950 оборудован автосцепным устройством с автосцепкой по чертежу 106.01.000-0-05 с нижним кронштейном от саморасцепа, а вагона для минеральных удобрений модели 19-9950-01 оборудован автосцепным устройством с автосцепкой по чертежу 106.01.000-0-06 с верхним и нижним кронштейнами от саморасцепа. Также автосцепка оборудована устройством для предотвращения падения автосцепки на путь при обрыве деталей автосцепного устройства.

#### 1.2.4 Ходовые части

1.2.4.1 Вагон оборудован двумя двухосными тележками модели 18-9876, представленными на рисунке А.11. Тележка состоит из колесных пар с буксовыми узлами (1), рам боковых (2), комплекта рессорного (3), шкворня (4), передачи тормозной рычажной (5), балки надрессорной (6), скользунов с колпаком (8), регулировочной прокладки (9) и болтов (10). Одна из тележек вагона оборудована балкой опорной (7) для размещения штока авторежима. Не допускается установка тележек с боковыми рамами по чертежу 100.20.00.000-4. ©

1.2.4.2 В тележках, устанавливаемых на вагон, разрешается использование узлов и деталей согласно чертежам в соответствии со спецификациями на конкретную модель тележки, которую разрешено подкатывать под вагон. ©


1.2.4.3 Описание тележки модели 18-9876 приведено в «Тележка двухосная грузовых вагонов. Модель 18-9876. Руководство по эксплуатации» 5707-10.00.00.000 РЭ (приложение В). Описание остальных тележек приведено в эксплуатационной документации на конкретную модель.

#### 1.2.5 Механизм разгрузки

1.2.5.1 Механизм разгрузки, приведенный на рисунках А.12-А.13, предназначен для открытия и закрытия разгрузочных люков и состоит из системы связанных между собой рычагов и валов, приводимых в движение ручным приводом, и шести разгрузочных люков (7).

1.2.5.2 Механизм разгрузки включает в себя две симметричные части, каждая из которых состоит из продольного вала с рычагами (1), корпуса с винтовой парой (2), винтовой распорки (3), распорки (4), штурвала (5) и

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

10	зам	058.35-18		14.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



среднего рычага (6), люков (7) и скобы (8). Одним штурвалом осуществляется открытие и закрытие двух противоположных люков.

1.2.5.3 Продольный вал с рычагами передает усилие от корпуса на средний рычаг и включает в себя три рычага, изготовленных из листа толщиной 12 мм, и жестко связанный с ними вал, изготовленный из трубы 60x5 по ГОСТ 8734. ©


1.2.5.4 Корпус представляет собой передачу «винт-гайка» и обеспечивает преобразование вращательного движения штурвала с одной стороны в поступательное движение тяги с другой. Корпус включает в себя две трубы 57x3,5 ГОСТ 8734 © с переходным элементом для крепления штурвала, среднюю втулку с резьбой и концевую втулку с уплотнением. Во втулках размещена тяга, изготовленная из круга по ГОСТ 2590 ©  $\phi$ 32 мм, с резьбой на хвостовой части.

1.2.5.5 Винтовая распорка предназначена для регулировки механизма разгрузки, а также вместе с распоркой - передаче усилия от среднего рычага на крышки разгрузочных люков. Винтовая распорка выполнена из двух стержней, круг по ГОСТ 2590 ©  $\phi$ 36 мм, соединенных втулкой, изготовленной из шестигранника 55 по ГОСТ 2879. © Распорка изготовлена из листа толщиной 12 мм.

1.2.5.6 Средний рычаг передает усилие от продольного вала с рычагами на распорки и выполнен из листа толщиной 12 мм.

1.2.5.7 Крышки разгрузочных люков расположены на внутренних сторонах бункеров. Герметизация разгрузочных люков в закрытом положении осуществляется с помощью лабиринтных уплотнений. В зависимости от требований заказчика вагона, конструкцией разгрузочных люков предусмотрена дополнительная герметизация с помощью резиновых уплотнений. Уплотнения разгрузочных люков должны быть изготовлены для вагона-хоппера модели 19-9950 из пищевой резины по ТУ 2500-376-00149245 ©, а для вагона-хоппера модели 19-9950-01 из водостойкой резины (рабочая среда - вода, воздух, слабые растворы кислот, щелочей) по ТУ 2500-376-00149245 ©.

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

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист  
16



1.2.5.8 Все шарнирные, резьбовые соединения и трущиеся части механизма разгрузки смазаны солидолом марки Ж ГОСТ 1033. ©

1.2.5.9 Порядок регулировки механизма разгрузки после сборки (рисунок Б.1). Вращая штурвал механизма разгрузки (1) прижать крышки разгрузочных люков (2) к обечайке люка до тех пор, пока размер А не будет в пределах от 0 до 4 мм по всему периметру люка. За счет изменения длины винтовой тяги (4) добиться того, чтобы накладка (7) на рычаге (5) заходила в паз винтовой тяги (4). После выполнения данных операций механизм разгрузки считается отрегулированным. При монтаже скобы (3) после ремонта установить ее в кронштейн (6) с помощью регулировочных гаек таким образом, чтобы между скобой (3) и тягой (5) обеспечивался зазор.

1.2.7 Крышки разгрузочных люков и механизм блокировки загрузочных люков

1.2.7.1 На крыше (рисунок А.6) на петлях (9) установлены четыре крышки загрузочных люков (14).

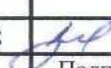
1.2.7.2 Для обеспечения плотного прилегания на каждой крышке загрузочных люков установлены по два устройства запираения, состоящих из проушин (7), (8) и запора (13). Фиксация крышек производится закреплением прутка в проушинах.

1.2.7.3 Механизм блокировки загрузочных люков обеспечивает защиту от самопроизвольного и несанкционированного открытия загрузочных люков и включает в себя вал механизма блокировки (1), шарнирно соединенный с ним пруток (10), и узел пломбирования, состоящий из проушины на прутке и кронштейна (11) на торцевой стене.

1.2.7.4 Вал выполнен из трубы 42x4 ГОСТ 8734. © Пруток выполнен из круга по ГОСТ 2590 ©  $\phi 16$  мм.

1.2.7.5 Для блокировки крышек загрузочных люков пруток механизма блокировки на торцевой стене опускают вниз до совмещения проушины прутка с кронштейном на торцевой стене, при этом вал на крыше проворачивается таким образом, что приваренные к нему фиксаторы

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



опираются на крышки загрузочных люков. Механизм блокировки пломбируется одним ЗПУ через проушину в кронштейне на торцевой стене.

### 1.3 Окраска

1.3.1 Окраска деталей, узлов и вагона соответствует требованиям ГОСТ 7409 и «Инструкции по окрашиванию грузовых вагонов при плановых видах ремонта» 655-2010 ПКБ ЦВ-ВНИИЖТ. Применяемые лакокрасочные материалы приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Лакокрасочные материалы

Окрашиваемая поверхность	Грунтовка, краска, эмаль, обозначение	
	19-9950	19-9950-01
Кузов снаружи (боковые и торцевые стены, крыша, бункеры, загрузочные и разгрузочные люки), а также лестницы, подножки и поручни	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 ЖД ТУ 2313-048-31953544 первый слой черный, второй слой зеленый толщина комплексного покрытия 70-80 мкр	
Кузов внутри (боковые и торцевые стены, крыша, бункеры, загрузочные и разгрузочные люки)	«Гермокрон Аква» грунтовка в 1 слой; окраска -3слоя, толщина комплексного покрытия 100 мкр грунт-эмаль ЭМАКОУТ 5335 ЖД или др.	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 ЖД ТУ 2313-048-31953544 толщина комплексного покрытия 110 мкр
Рама		
Тележка, автотормоз, автосцепка (за исключением внутренней поверхности зева корпуса и деталей механизма), воздушная коммуникация, тормоз стояночный	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 ЖД ТУ 2313-048-31953544 Цвет - черный два слоя толщина комплексного покрытия 70-80 мкр	
Знаки и надписи на верхней части кузова, раме	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 ЖД ТУ 2313-048-31953544 или Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465 Цвет - белый	
Место для меловых надписей	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 ЖД ТУ 2313-048-31953544 или Эмаль МС-17 ТУ 6-10-1012 Цвет - черный	
Наконечник и головка соединительного рукава, концевой и разобщительный краны, толкатель выпускного клапана воздухораспределителя, сигнальный отросток замка автосцепного устройства, тяговые кронштейны, штурвал стояночного тормоза, штурвалы ручного привода механизмов разгрузки <sup>(1)</sup> , фронтальная поверхность кронштейна	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 ЖД ТУ 2313-048-31953544 или Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465 Цвет - красный	

Ивл. № годл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
11	Зам.	058.42-18		19.09.18

5751-12.00.00.000 РЭ



для установки сигнального фонаря-диска, крайние звенья поводков отпускового клапана воздухораспределителя

1.3.2 Технология нанесения наружного и внутреннего покрытий при ремонте должна обеспечивать выполнение требований ГОСТ 7409 к подготовке поверхностей к окрашиванию, сушке, а также толщине, внешнему виду и сроку службы восстановленного покрытия.

1.3.3 Покрытия должны быть стойкими к воздуху, загрязненному промышленными газами в пределах температур от минус 60 до плюс 50°C, перевозимому продукту, а также к средствам, с помощью которых может производиться мойка и/или очистка поверхностей конструкции вагона.

1.3.4 Исходная вязкость, однородность, степень перетира, время высыхания, адгезия, внешний вид и цвет применяемых при ремонте внутренних покрытий кузова должны соответствовать ГОСТ 7409. Ответственность за целостность внутреннего покрытия и его восстановление несет собственник вагона.

#### 1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка деталей и сборочных единиц выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 26828, рабочих чертежей и нормативной документации.

1.4.2 На кузове вагона в местах, установленных альбомом «Знаки и надписи на вагонах грузового парка колеи 1520мм» Альбом-справочник. №632-2011 ПКБ ЦВ (с внесенными изменениями по извещениям 32 ЦВ 01-2013, 32 ЦВ 27-2013, 32 ЦВ 28-2013) должна быть приварена металлическая табличка предприятия-изготовителя с указанием:

- наименования или товарного знака предприятия – изготовителя или условного номера предприятия-изготовителя (клейма); ®
- марки стали, применяемой для изготовления хребтовой балки;
- года изготовления;
- кода железнодорожной администрации на территории, которой находится предприятие-изготовитель;

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

10	зам	058.35-18		14.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



- заводского номера изделия в соответствии с рекомендациями Единого порядка присвоения индексов и системы обозначения новых, модифицированных моделей вагонов, допущенных к международному обращению на путях общего пользования государств - участников Содружества, согласованного протоколом 52-го заседания Комиссии Совета от 04-06 октября 2011г. или по системе нумерации предприятия-изготовителя.

1.4.3 На кузове вагона в местах, установленных конструкторской документацией и «Знаки и надписи на вагонах грузового парка колеи 1520мм». Альбом-справочник. №632- 2011 ПКБ ЦВ (с внесенными изменениями по извещениям 32 ЦВ 01-2013, 32 ЦВ 27-2013, 32 ЦВ 28-2013), должна быть нанесена маркировка, включающая в себя:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

- восьмизначный номер вагона по системе нумерации, согласованный Комиссией специалистов по информатизации железнодорожного транспорта, протокол №32 от 29.04.2005;

- грузоподъемность;

- объем кузова;

- массу тары;

- модель вагона;

-дату изготовления (число, месяц, год);

-конструкционную скорость;

-другие сведения (в том числе о проведенных ремонтах) установленные «Знаки и надписи на вагонах грузового парка колеи 1520мм» Альбом-справочник. №632-2011 ПКБ ЦВ (с внесенными изменениями по извещениям 32 ЦВ 01-2013, 32 ЦВ 27-2013, 32 ЦВ 28-2013).


1.4.4 По результатам сертификации вагоны маркируются знаком обращения на рынке ЕАС в соответствии с Регламентом таможенного союза ТР ТС 001/2011. ⑩

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 В соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утв. приказом Минтранса РФ №286 от 21.12.2010г., «Правил перевозок грузов железнодорожным транспортом насыпью и навалом», утв. приказом МПС РФ от 16.06.2003г. №22, ГОСТ 22235, СП 2.5.1250-03 «Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте» утв. постановлением Минтранса здравоохранения РФ от 04.04.2003г. №32 и настоящего РЭ эксплуатация вагона ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

10	зам	058.35-18		14.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



- при температурах не соответствующих климатическому исполнению «УХЛ» для категории 1 (от минус 60 до плюс 50°С);

- при превышении любого норматива выполнения плановых видов ремонта (таблица 2 настоящего РЭ);

- при превышении срока службы вагона (для модели 19-9950 - 30 лет, для модели 19-9950-01 -26 лет);

- при неисправном состоянии сборочных единиц и деталей, фиксируемом при техническом обслуживании, которое может вызвать отказ в работе вагона, угрожать безопасности движения или нарушить сохранность перевозимого груза. Критерии определения неисправного состояния в соответствии с требованиями настоящего РЭ, «Инструкции по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации», утв. на 50 заседании 21-22.05.2009г., «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» утв. Советом государственных участников Содружества протокол от 6-7 мая 2014г. №60, «Правил по эксплуатации тормозов подвижного состава», утв. на 48 заседании Совета 29-30.05.2008г., «Инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог утв. на 53 заседании 20-21.10.2010г., (с изменениями и дополнениями, утвержденными 65 заседанием Совета, протокол от 26- 27 октября 2016), Тележка двухосная грузовых вагонов. Модель 18-9876. Руководство по эксплуатации 5707-10.00.00.000РЭ, «Руководящего документа по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524)мм» утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол № 67 от 19-20 октября 2017г. РДВНИИЖТ 27.05.01-2017. ©


- без предъявления вагона к техническому обслуживанию и получения уведомления о готовности вагона в соответствии с «Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации», утв. на 50 заседании 21-22.05.2009г.;

- при загрузке вагона более грузоподъемности (70.5т);

- при загрузке вагона грузом, не предусмотренным настоящим РЭ (таблица 4 и 5);

- на кривых радиусом менее 60м;

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

8	Зам.	058.69-17		12.12.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



– при превышении наибольших установленных скоростей движения в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утв. приказом Минтранса РФ № 286 от 21.12.2010 г.;

– при действии на вагон и его элементы нагрузок при погрузочно-разгрузочных и маневровых работах, превышающих допускаемые «Нормами для расчетов и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных)»;

– при нагреве сборочных единиц и деталей вагонов в процессе проведения погрузочно-разгрузочных работ более: 55°C для тормозных устройств (воздухораспределителя, тормозного цилиндра, авторежима, концевых и разобщительных кранов, регулятора рычажной передачи); 70°C для соединительных рукавов, тормозной магистрали, запасного резервуара; 80°C для буксового узла; 70°C для остальных узлов и деталей вагонов (разрешается кратковременный нагрев до 120°C при промывке, пропарке вагона);

– при наличии внутри постороннего запаха, других неблагоприятных факторов, влияющих на качество и безопасность пищевых продуктов;

– при отсутствии или повреждении внутреннего покрытия кузова вагона.

2.2 Подготовка вагона к использованию проводится в соответствии с настоящим руководством и «Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации» утвержденной на 50-м заседании Совета 21-22.05.2009.

2.2.1 Перед каждой погрузкой необходимо выполнять следующие проверки.

2.2.1.1 Сроки ремонта, которые подтверждаются; техническим паспортом вагона формы 2651, а также надписями на вагоне (рисунок 2.1).

2.2.1.2 Проверка наличия и целостность внутреннего покрытия, а также наличие коррозии на внутренней поверхности кузова. Контроль и устранение повреждений внутренних покрытий осуществляется собственником вагона в соответствие с требованиями раздела 1.3 настоящего руководства.

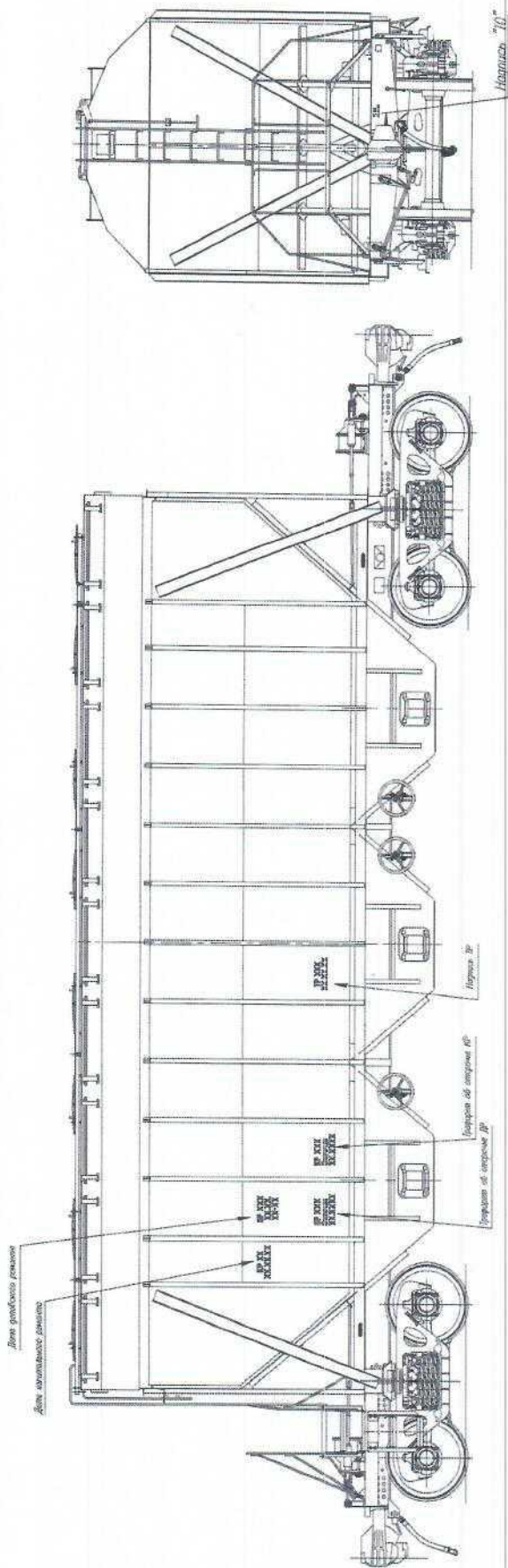
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	244.70			
Взам. инв. №				
Инв. № д/дл.				
Подп. и дата				
Подп. и дата				

5751-12.00.00.000 РЭ



Ив. № подл. 24470	Подп. и дата <i>[подпись]</i> 04.06.2013	Взам. инв. №	Инв. № ддл.	Подп. и дата
----------------------	--	--------------	-------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



5751-12.00.00.000 РЗ

Рисунок 2.1 – Схема надписей на вагоне о проведенных ремонтах



2.2.1.3 Исправность вагона, гарантирующую безопасность движения и сохранность перевозимого груза. Проверить отсутствие следующих неисправностей (рисунки 2.2-2.6):

– сквозное повреждение, трещины или отсутствие металлических обшивок боковых и торцевых стен, крыши, бункеров, крышек люков и других узлов кузова;

– повреждение, обрыв или трещины хотя бы одного шарнирного соединения крышки люка, повреждение балок бункеров и крышек люков (рисунок 2.3, 2.4);

– трещины в узле крепления вертикальной стойки к раме, трещины верхней обвязки, трещины в местах соединения боковых и торцевых стен;

– повреждение (трещины, прогиб элемента) системы подкрепляющих элементов торцевой стены (стоек, раскосов, подкосов) (рисунок 2.5);

– поперечные трещины в горизонтальных полках балок рамы длиной более 30 мм, трещины в местах соединения хребтовой и шкворневой балок (рисунок 2.6).

Изм. № подл. 244.70	Подп. и дата 04.06.2013	Взам. инв. №	Инв. № д/дл.	Подп. и дата						Лист 24
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



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

Изм. № подл.  
24470

Подп. и дата  
04.06.2013

Взам. инв. №

Инв. № дудл.

Подп. и дата

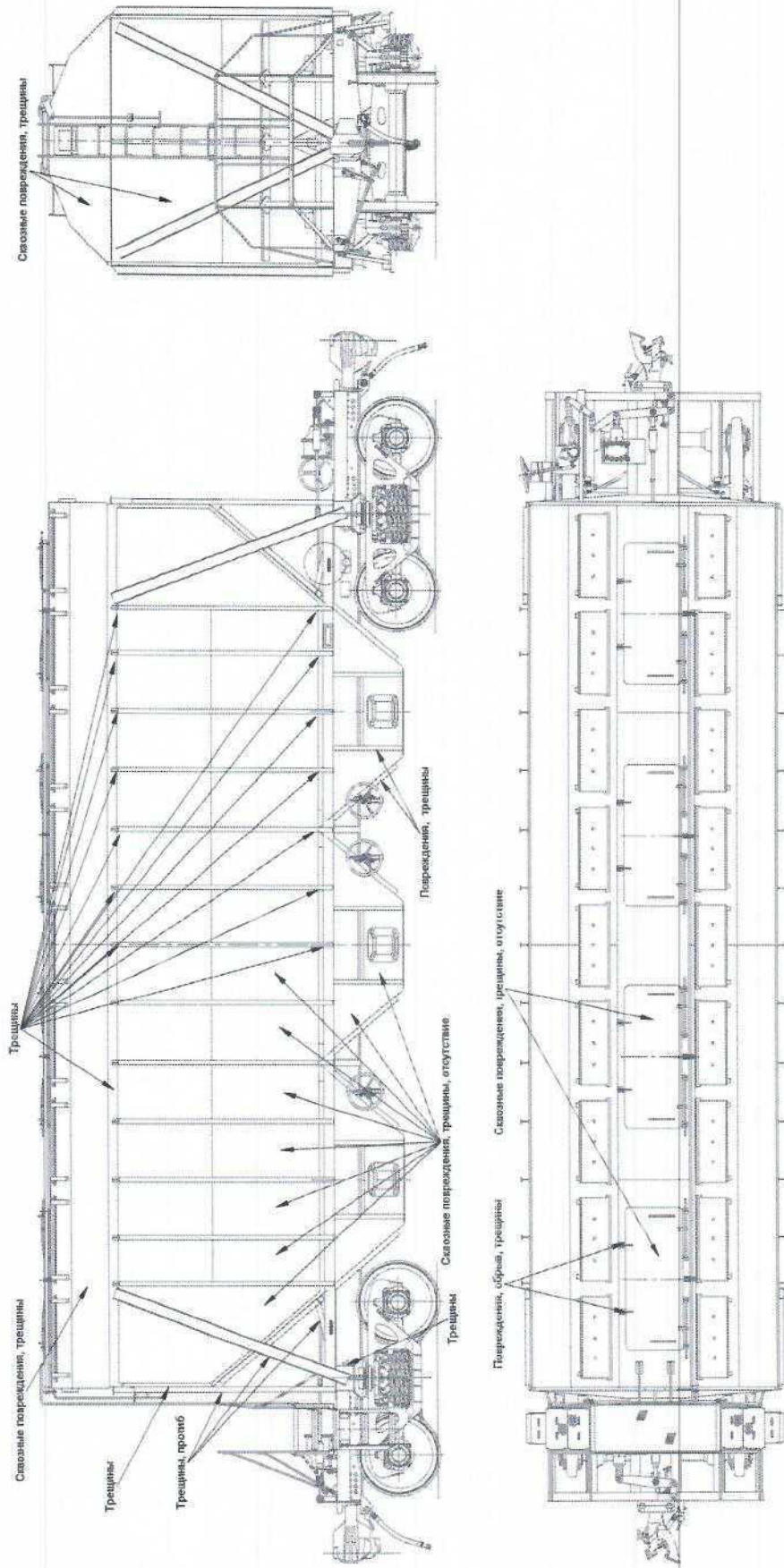


Рисунок 2.2 – Схема осмотра вагона при подготовке к использованию с указанием неисправностей, не допускаемых к эксплуатации

5751-12.00.00.000 РЗ



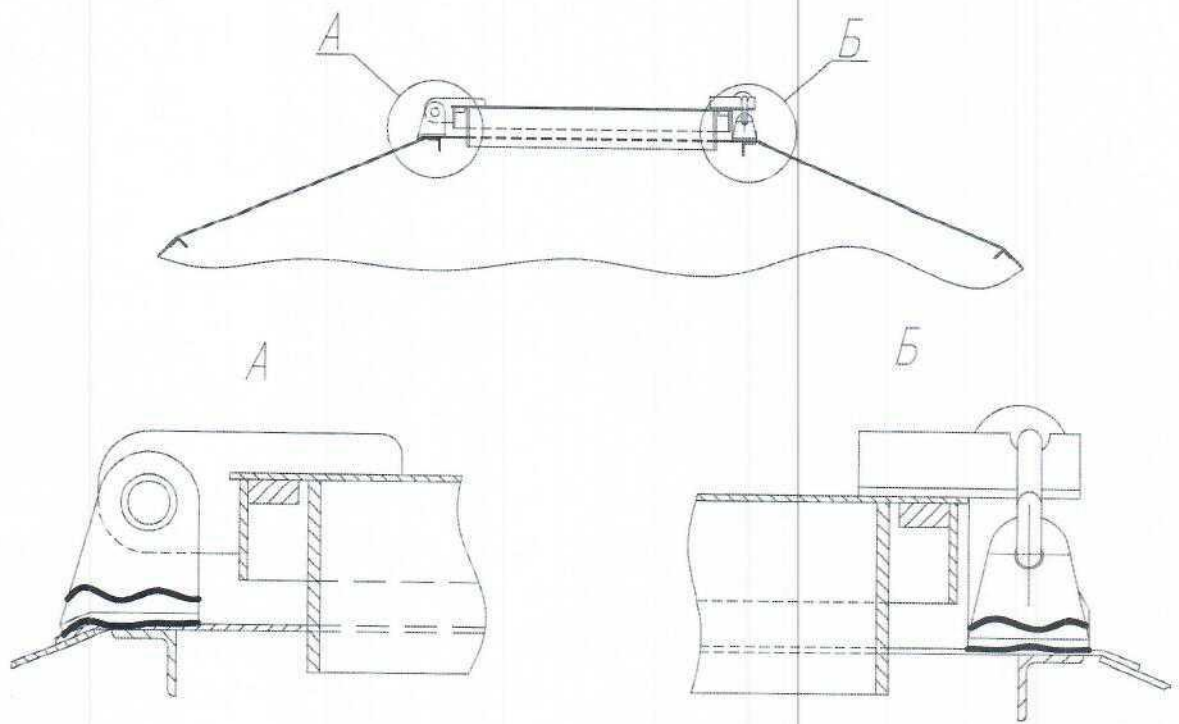


Рисунок 2.3 – Трещины крепления крышки загрузочного люка

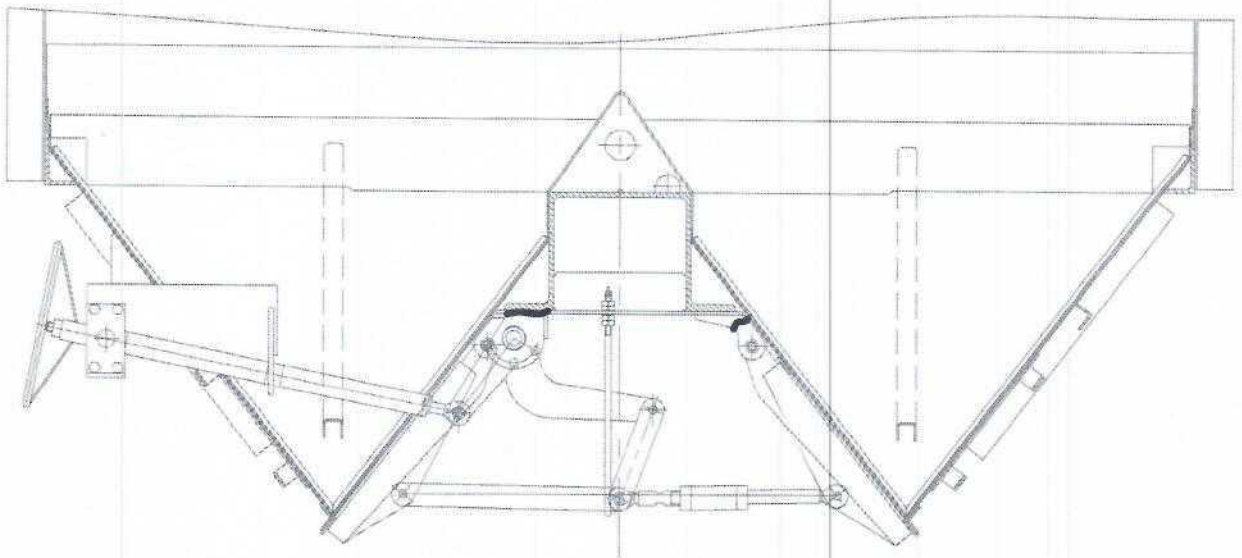


Рисунок 2.4 – Трещины крепления крышки разгрузочного люка

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

Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата  
04.06.2013

Изм. № подл.  
244.70

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

26



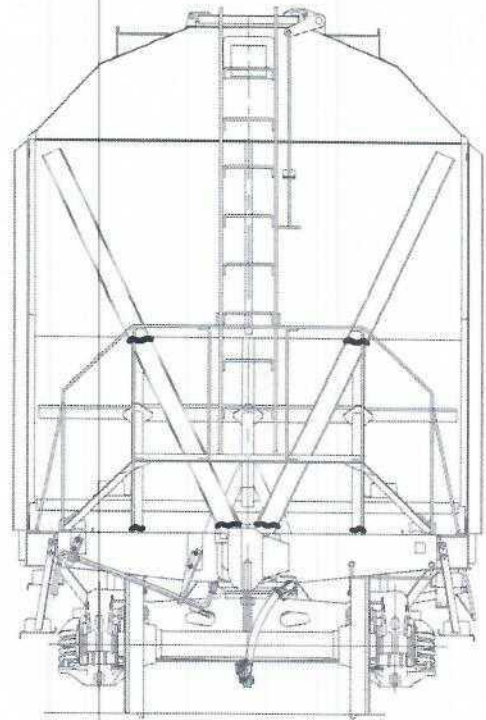
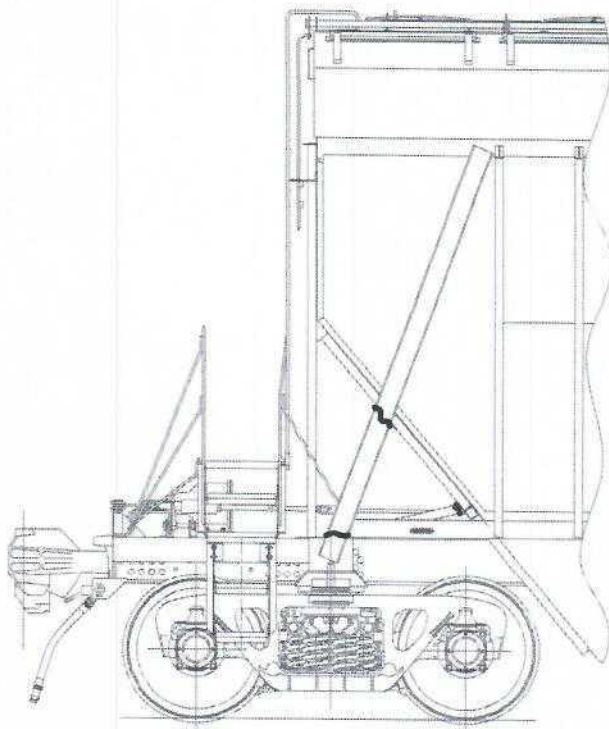
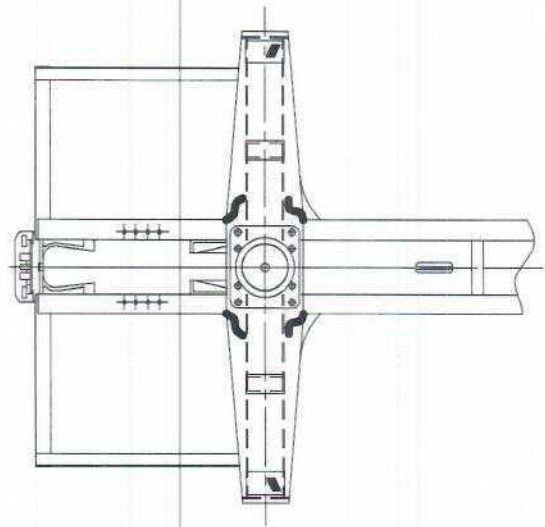
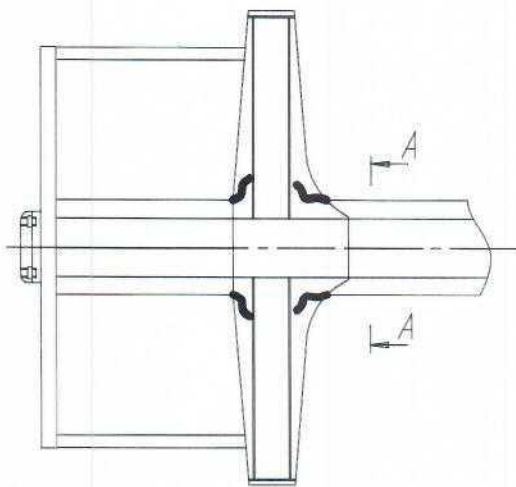


Рисунок 2.5 – Трещины системы подкрепляющих элементов торцевой стены

Вид сверху

Вид снизу



A-A

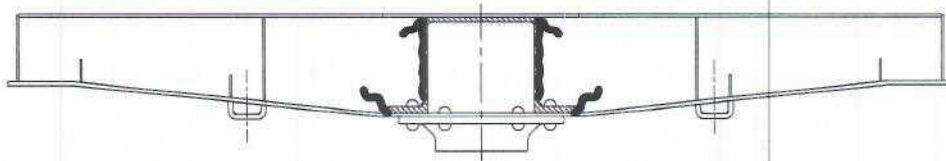


Рисунок 2.6 – Трещины в местах соединения хребтовой и шкворневой балок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	244.70			
Подп. и дата	04.06.2013			
Взам. инв. №				
Инд. № дудл.				
Подп. и дата				

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

27



2.2.1.4 Наличие и исправность переходной площадки, лестниц, поручней, подножек и помостов (рисунок 2.8). Проверить отсутствие неисправностей и повреждений, нарушающих прочность крепления поручней, подножек и переходных площадок (рисунок 2.7).

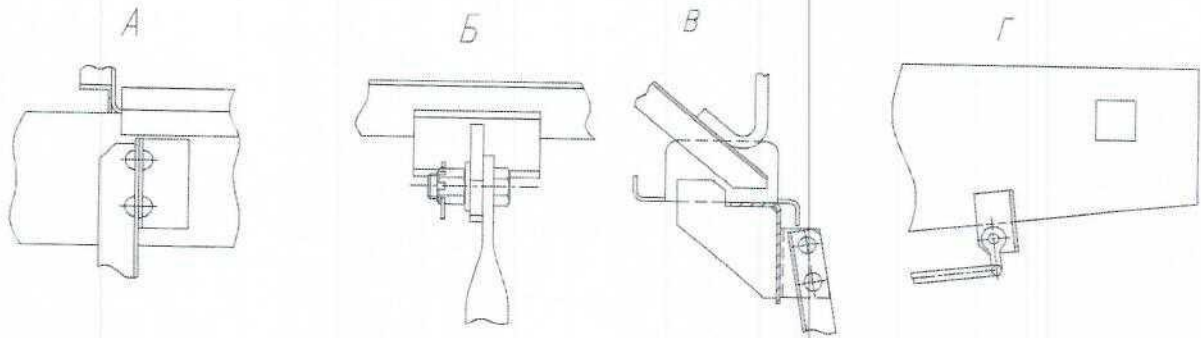
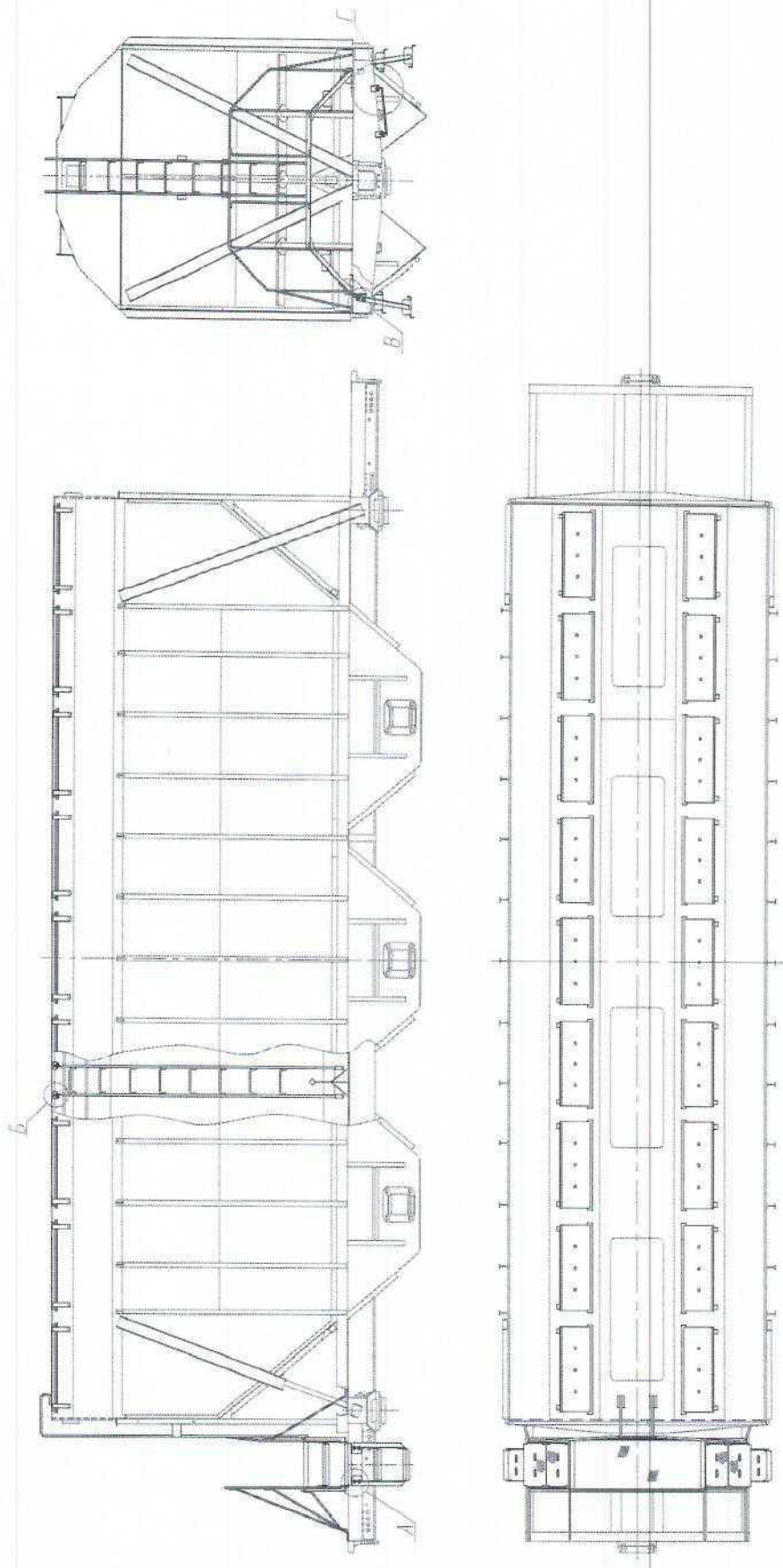


Рисунок 2.7 – Крепление площадки, лестниц, подножек и помосты

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата
244.70	04.06.2013			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5751-12.00.00.000 РЭ				Лист
				28

Инв. № подл. 24470	Подп. и дата <i>[Signature]</i> 04.06.2013	Взам инв. №	Инв. подл.	Подп. и дата
-----------------------	--	-------------	------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



5751-12.00.00.000 РЭ

Рисунок 2.8 - Площадка, лестницы, поручни, подножки и помосты



2.2.1.5 Наличие и исправность устройств, предохраняющих от падения на путь деталей и оборудования вагона (рисунки 2.9, 2.10).

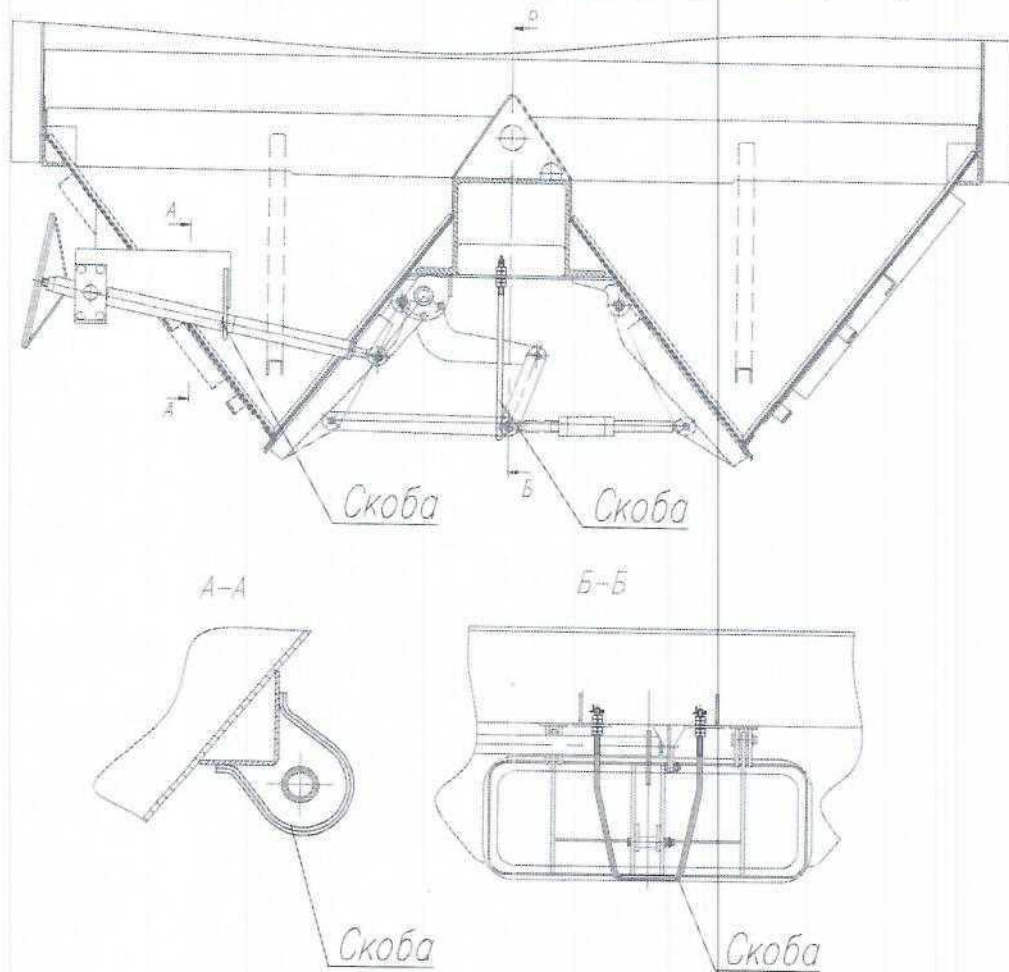


Рисунок 2.9 – Скобы механизма разгрузки, предохраняющие от падения на путь деталей.

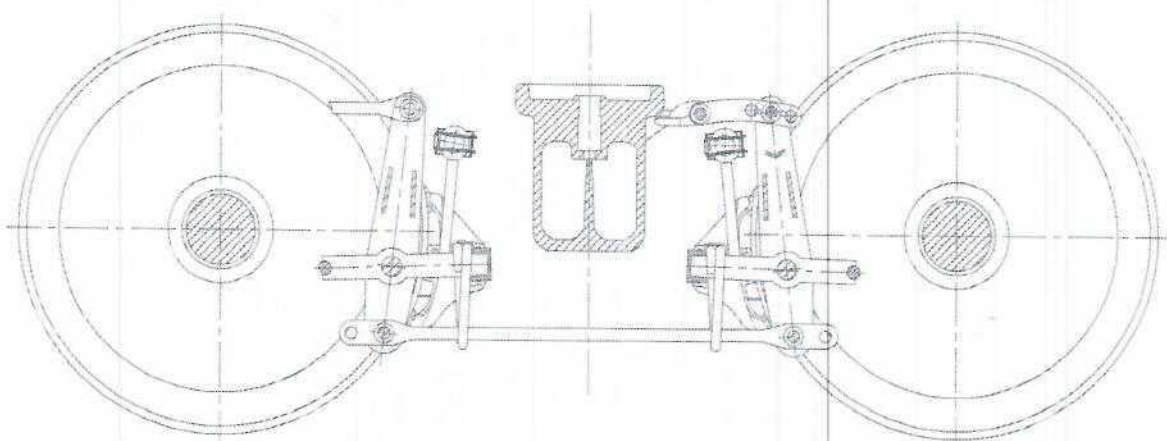


Рисунок 2.10 - Предохранитель для предотвращения выпадения валика подвески тормозного башмака

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

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

30

Подп. и дата

Изм.

Взам инв. №

Подп. и дата  
04.06.2013

Изм. № подл.  
244.70

2.2.1.6 Суммарный зазор между скользунами рамы и колпаками скользунов на каждой тележке (под тарой) в эксплуатации должен быть не менее 4 и не более 14 мм, (не менее 4 и не более 10 мм – у вагонов, прошедших деповской или капитальный ремонт, не менее 4 и не более 12 мм у вагонов, прошедших текущий отцепочный ремонт.) Отсутствие зазоров между скользунами, расположенными по диагонали, не допускается. Для регулировки зазоров применяют регулировочные прокладки из листовой стали толщиной 1,5–5,0 мм. Количество прокладок – не более четырех штук (под каждый колпак).

2.2.2 Проверка наличия и исправности механизма разгрузки и механизмов блокировки разгрузочных и загрузочных люков проводит грузоотправитель. Проверка правильности регулировки механизма разгрузки приведена в Приложении Б. Проверить отсутствие следующих неисправностей:

- неисправности запора крышки люка, запорного устройства для пломбирования;
- отсутствия или повреждения уплотнительных резиновых прокладок разгрузочных люков;
- неисправных запорных механизмов бункеров, отсутствия крышек бункеров;
- неплотного прилегания крышек люков (рисунок 2.11);
- продольного смещения вала разгрузочного механизма;
- трещины бункера, изгиба, обрыва фиксатора штурвала механизма разгрузки, отсутствия штурвала, трещин в сварных соединениях кронштейнов крепления приводов механизма разгрузки, изгибов и вмятин разгрузочных и загрузочных люков, обрыва крепления крышки загрузочного люка, износа в шарнирных соединениях механизма разгрузки более 2 мм.

Изм. № подл. 244.70	Подп. и дата 04.06.2013	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата						Лист
										31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5751-12.00.00.000 РЭ					



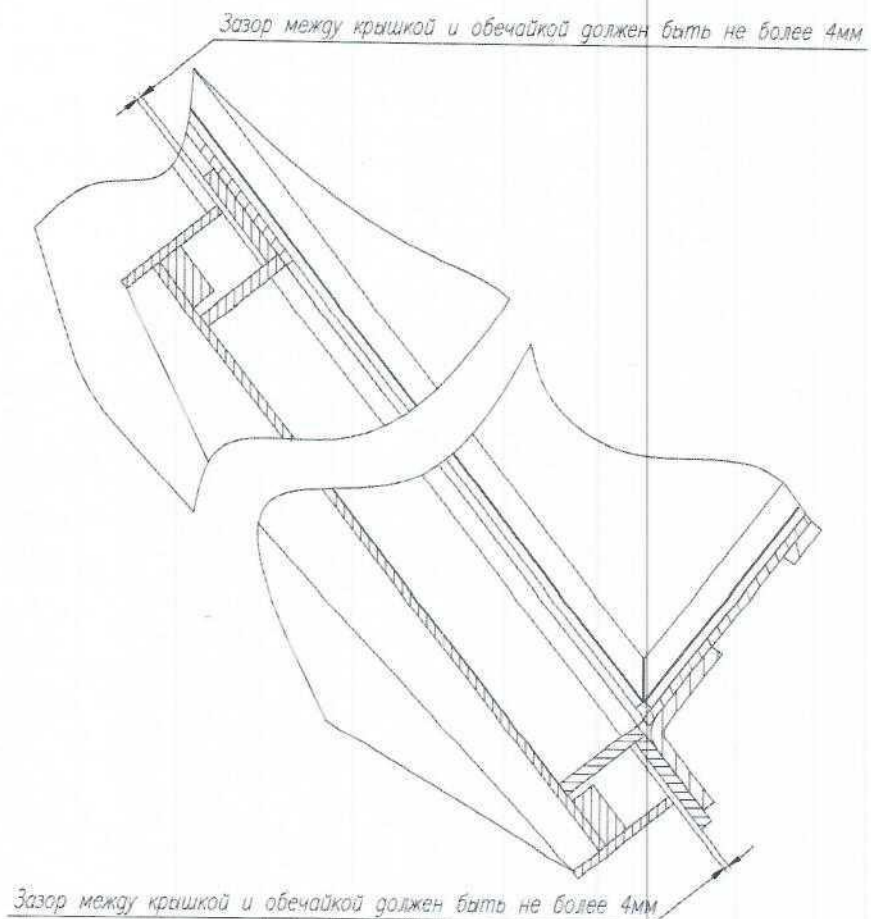


Рисунок 2.11 – Зазор крышек разгрузочных люков

## 2.3 Использование вагона

2.3.1 Вагон должен использоваться строго по назначению. Эксплуатация вагона должна осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» утв. приказом Минтранса РФ № 286 от 21 декабря 2010 г.), СП 2.5.1250-03 «Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте» утв. постановлением Министерства здравоохранения РФ от 04.04.2003 г. № 32, ГОСТ 22235-2010, Правил перевозок грузов железнодорожным транспортом насыпью и навалом», утв. приказом МПС РФ от 16.06.2003 г. № 22 и соответствующими инструкциями предприятия, производящего погрузо-разгрузочные работы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № подл.	Подп. и дата
24470	04.06.2013			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5751-12.00.00.000 РЗ				Лист
				32



2.3.2 Полный перечень грузов, допущенных к перевозке в вагоне-хоппере модели 19-9950 приведен в таблице 4, модели 19-9950-01 - в таблице 5.

Таблица 4 – Перечень грузов для вагона модели 19-9950

№	Наименование груза	Код груза по ЕТСНГ	№	Наименование груза	Код груза по ЕТСНГ
1	Зерновые и зернобобовые культуры	01000	51	Семена тыквы	02411
2	Пшеница	01100	52	Семена цветочных культур	02412
3	Рожь	01200	53	Семена чая	02413
4	Овес	01300	54	Продукция мукомольно-крупяной промышленности	50000
5	Ячмень	01400	55	Крупа	50300
6	Зерно кукурузы	01500	56	Горох дробленный лущеный	50301
7	Початки кукурузы	01600	57	Дерть (крупнодробленое зерно)	50302
8	Рис	01700	58	Крупа гречневая (продел)	50303
9	Рис нешелушенный (рис-сырец)	01701	59	Крупа гречневая (ядрица)	50304
10	Рис шелушенный (неполированный)	01702	60	Крупа кукурузная	50305
11	Рис прочий	01703	61	Крупа манная	50306
12	Прочие зерновые	01800	62	Крупа овсяная	50307
13	ГРЕЧИХА	01801	63	Крупа перловая	50308
14	Зерно бобов	01802	64	Крупа полбяная	50309
15	Зерно гороха	01803	65	Крупа, не поименованная в справочнике ЕТСНГ	50310
16	Зерно фасоли	01804	66	Крупа пшеничная «Артек»	50311
17	Зерновые, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	01805	67	Крупа ячневая	50312
18	Зерноотходы	01806	68	Пшено (крупа)	50313
19	Нут	01807	69	Рис (крупа)	50314
20	Полба	01808	70	Саго	50315
21	Просо	01809	71	Сечка овсяная	50316
22	Смесь зерновая	01810	72	Сечка просяная	50317
23	Солод в зерне	01811	73	Сечка, не поименованная в справочнике ЕТСНГ	50318
24	Сорго (гаолян, джугара и др.)	01812	74	Сечка рисовая	50319
25	Чечевица	01813	75	Сечка ячменная	50320
26	Чина	01814	76	ТОЛОКНО	50321
27	Чумиза	01815	77	Хлопья кукурузные	50322
28	Семена технических культур, кроме семян хлопчатника	02100	78	Хлопья овсяные «Геркулес»	50323
29	Семена кенафа	02104	79	Хлопья пшеничные	50324
30	Семена конопли	02105	80	Хлопья рисовые	50500
31	Семена кунжута	02106	81	Отруби и отходы мукомольного производства	50502
32	Семена льна	02107	82	Отруби пшеничные	50503
33	Семена масличных культур, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	02108	83	Отруби, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	50504
34	Семена подсолнечника	02109	84	Отруби ржаные	50505
35	Семена сои	02110	85	Отруби ячменные прессованные и непрессованные	50506
36	Семена фенхеля	02111	86	Отходы мукомольные зерновые	54000
37	Семя кориандровое (кишнец)	02112	87	Орехи	54100
38	Семена клецвины	02114	88	Комбикорма	54105
39	Семена хлопчатника	02200	89	Комбикорма всех видов	54200
40	Семена свеклы сахарной	02300	90	Премикусы на основе пшеничных отрубей и зерновых наполнителей	54205
41	Семена прочие	02400	91	Жмыхи и шроты. Мука кормовая. Отходы пищевой промышленности	54206
42	Семена клевера	02402	92	Жмыхи	54207
43	Семена кормовых трав, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	02403	93	Жом (выжимки, мезга) картофельный	
44	Семена лекарственных культур	02404	94	Жом (выжимки, мезга) свекловичный	

Инв. № подл. 24470  
 Взам. инв. №  
 Инв. №  
 Подп. и дата 04.06.2013  
 Подп. и дата



				ный	
45	Семена люпина	02405	95	Лузга	54210
46	Семена люцерны	02406	96	Шелуха	54221
47	Семена овощных и бахчевых культур	02407	97	Шрот кормовой, не поименованный в справочнике ЕТСНГ	54222
48	Семена табака	02408	98	Шрот, содержащий не более 1,5% масла и не более 11% влаги	54223
49	Семена тимофеевки	02409	99	Жмыхи, содержащие более 1,5% масла и не более 11% влаги	54225
50	Семена тмина	02410			

Таблица 5 – Перечень грузов для вагона модели 19-9950-01

№	Наименование груза	Код груза по ЕТСНГ	№	Наименование груза	Код груза по ЕТСНГ
1	Концентрат нефелиновый	15118	32	Карналлит	43405
2	Песок строительный	23107	33	Концентрат калийно-магниевый	43406
3	Мрамор молотый	23221	34	Сильвинит	43407
4	Сиенит (минерал)	23233	35	Удобрения калийные, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	43409
5	Тальк молотый	23234	36	Калий хлористый (хлоркалий)-электролит. отработанный	43410
6	Ангидрит (шпат полевой и шпат легкий) в кусках и молотый	23302	37	Мука фосфоритная	43501
7	Известь гашеная (пушонка)	23309	38	Преципитат (дикальций фосфат)	43502
8	Известь, не поименованная в справочнике ЕТСНГ	23312	39	Суперфосфат аммонизированный	43503
9	Песок кварцевый, кроме строительного	24146	40	Суперфосфат двойной	43504
10	Мука доломитовая (доломит молотый)	24159	41	Суперфосфат простой	43505
11	Добавки для производства цемента	29104	42	Трикальций фосфат	43506
12	Апатиты, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	43101	43	Удобрения фосфатные, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	43507
13	Концентрат фосфоритный	43102	44	Фосфогипс	43508
14	Концентрат апатитовый (апатиты)	43103	45	Фосфоробактерин	43509
15	Руда апатито-нефелиновая	43105	46	Шлак фосфатный (томашлак)	43510
16	Руда фосфоритная	43106	47	Азофосфат	43601
17	Фосфориты	43107	48	Аммофос	43602
18	Концентрат минеральный «Сильвин»	43108	49	Диаммофос	43604
19	Удобрения азотные	43300	50	Диаммофоска	43605
20	Аммония сульфат	43302	51	Монокальций фосфат	43609
21	Карбамид (мочевина искусственная)	43304	52	Нитроаммофос	43611
22	Карбанилид (дифенил-мочевина)	43305	53	Нитроаммофоска	43612
23	Селитра аммиачная	43307	54	Нитродиамофос	43613
24	Селитра натриевая	43311	55	Нитрофос	43614
25	Удобрения азотные, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	43317	56	Нитрофоска	43615
26	Удобрения аммиачно-нитратные: однородные неразделимые азотнофосфатные или азотнокалийные в смеси или азотнофосфатно-калийные удобрения, содержащие более 70 %, но менее 90 % нитрата аммония и не более 0.4 % горючего вещества	43319	57	Удобрения химические и минеральные всякие, не поименованные в справочнике ЕТСНГ	43619
27	Удобрения калийные	43400	58	Натрия карбонат (натрий углекислый, сода кальцинированная)	48215
28	Удобрение калийно-магниевое (каинит)	43401	59	Аммония нитрат (аммоний азотнокислый)	48305
29	Калий серноокислый (калия сульфат)	43402	60	Натрия триполифосфат	48348
30	Калия хлорид (калий хлористый)	43403	61	Концентрат карбамидный	54103
31	Калимагнезия	43404			

Инв. № подл. 24470  
 Взам. инв. №  
 Инв. № Фл.  
 Подп. и дата 04.06.2013  
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 P3



2.3.3 При подтягивании вагона лебедкой следует пользоваться только специальными тяговыми кронштейнами (поз. 9 рисунок А.1).

2.3.4 Эксплуатация вагона включает следующие операции:

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

2.3.5 Порядок погрузки включает в себя перечисленные далее операции.

2.3.5.1 Перед подачей под погрузку вагоны должны пройти осмотр в соответствии с п. 2.2.1;

2.3.5.2 Поданные к месту погрузки вагоны следует затормозить стояночным тормозом или башмаками (рисунок 2.12).

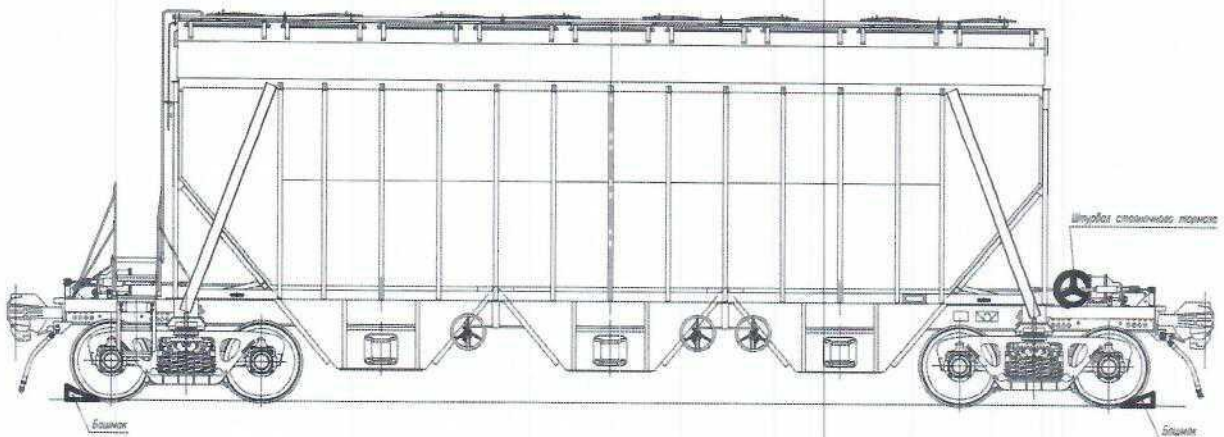


Рисунок 2.12

И-в. № подл. 244.70	Подп. и дата 04.06.2013	Взам. инв. №	И-в. № дудл.	Подп. и дата
------------------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------

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

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

35



### 2.3.5.3 Открыть загрузочные люки:

- разблокировать механизм блокировки загрузочных люков путем снятия (при наличии) пломбы ЗПУ (вид А на рисунке 2.13);
- привести в открытое положение механизм блокировки загрузочных люков (рисунок 2.14): сдвинуть шток механизма блокировки в сторону от вагона до совмещения верхнего ограничителя (флажка) штока с пазом (вид Б-Б рисунок 2.13); поднять шток вверх до упора; сдвинуть шток по направлению к вагону и опустить его до упора нижнего ограничителя (флажка) в кронштейн;
- открыть прижимы крышек (рисунок 2.15);
- открыть крышки загрузочных люков.

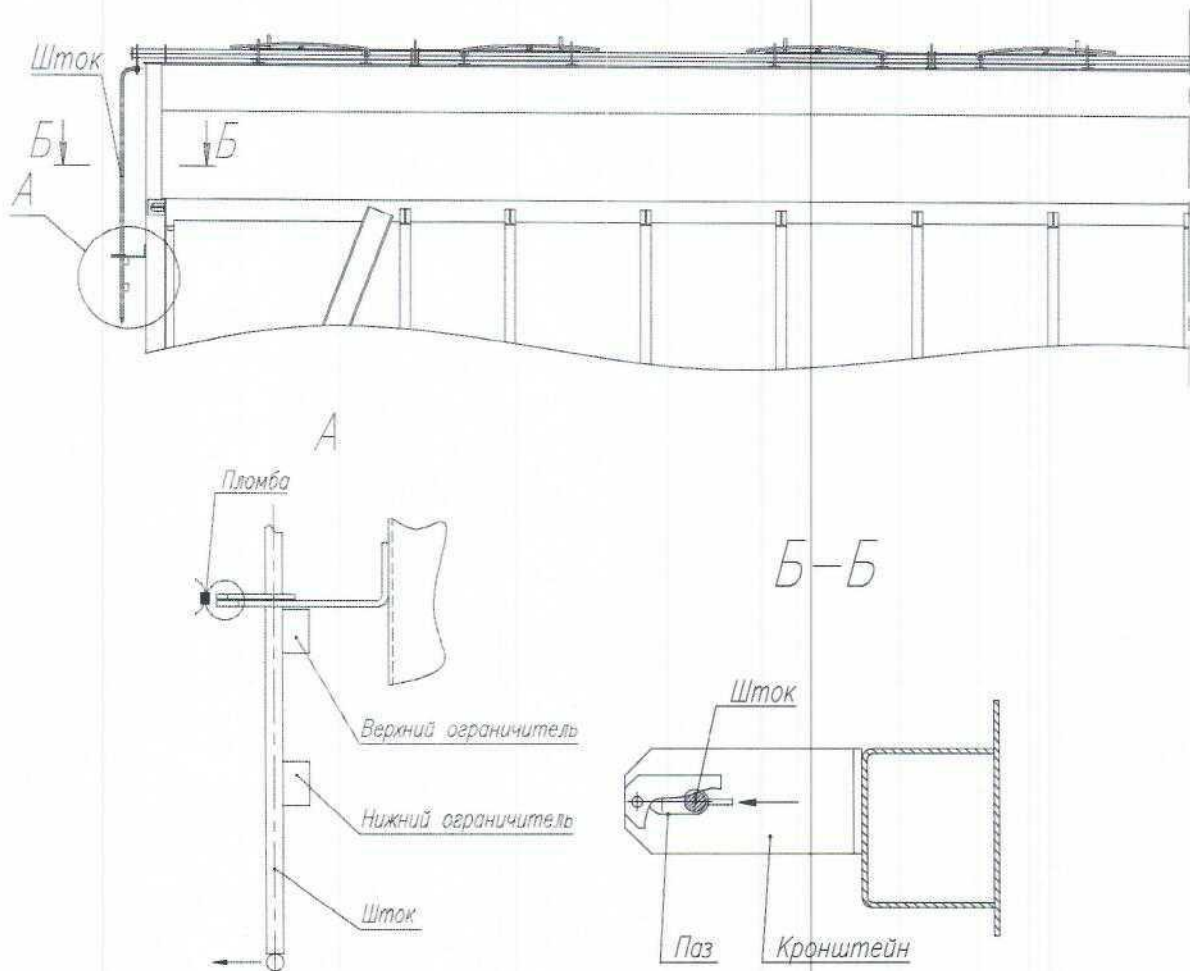


Рисунок 2.13 - Механизм блокировки загрузочных люков

Изд. № подл.	244.70
Изд. № докл.	
Взам. инв. №	
Инд. № докл.	
Подп. и дата	04.06.2013
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

36

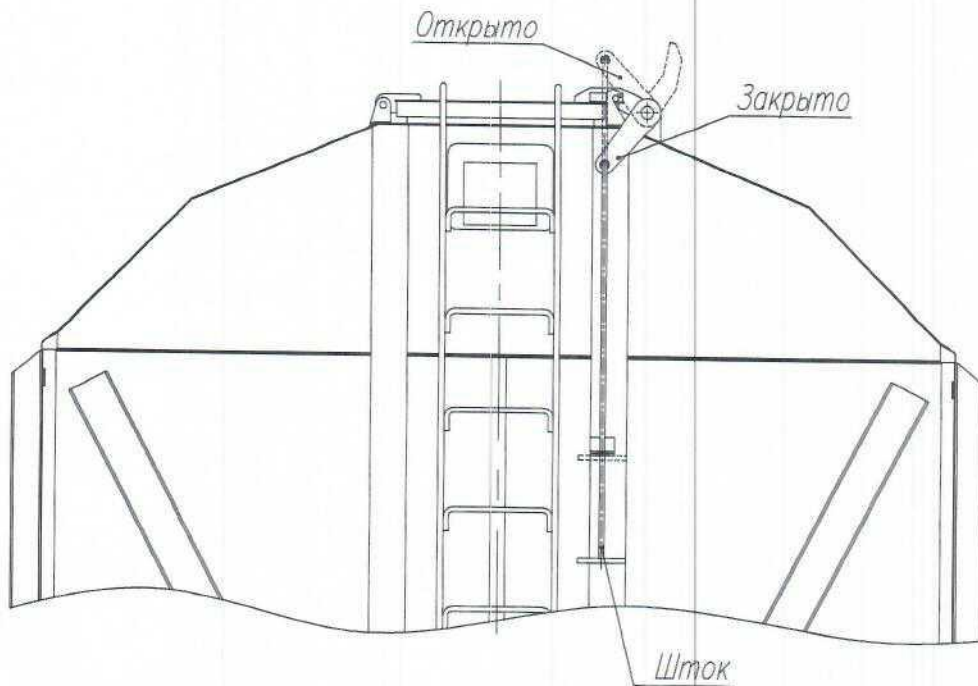


Рисунок 2.14 – Положения механизма блокировки загрузочных люков

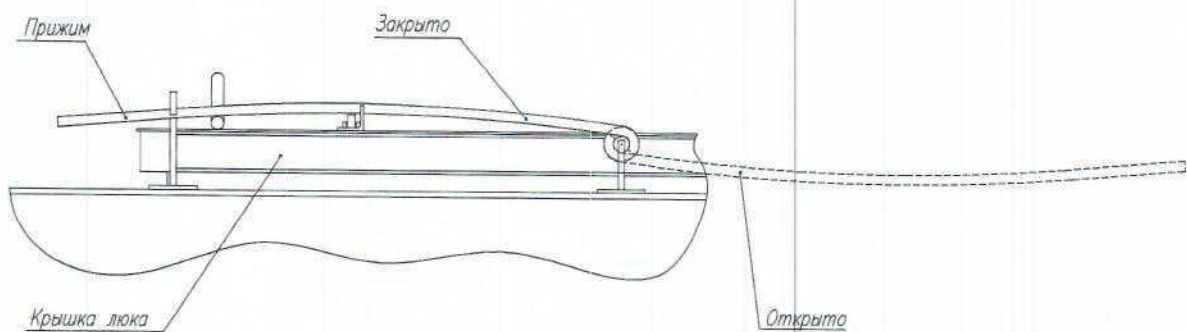


Рисунок 2.15 – Загрузочный люк

2.3.5.4 Убедиться в том, что все разгрузочные люки закрыты и опломбированы ЗПУ. При полностью закрытых разгрузочных люках рычаги должны опираться на скобу (рисунок 2.16).

Инд. № подл. 24470	Подп. и дата -04.06.2013	Взам инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
-----------------------	-----------------------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЗ

Лист

37



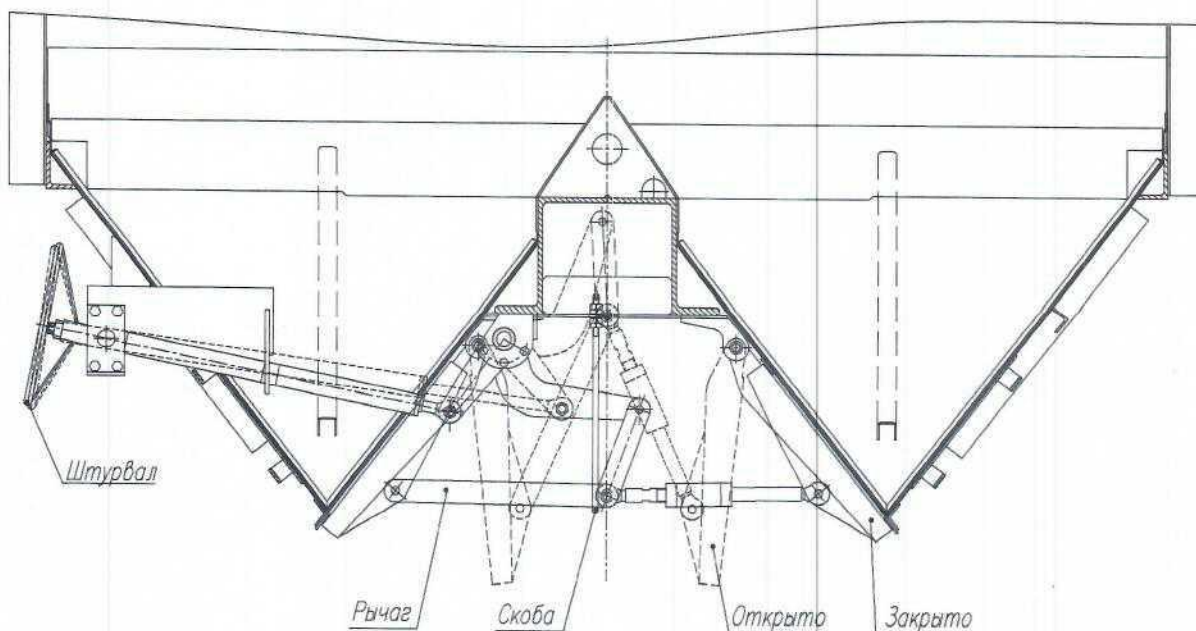


Рисунок 2.16 – Механизм разгрузки

2.3.5.5 Осуществить погрузку в пределах грузоподъемности вагона. Вес груза определяется на предприятии-грузоотправителе или железнодорожной станции при взвешивании груженого вагона на вагонных весах. Данная операция обязательно проводится после загрузки вагона. Загрузка должна осуществляться равномерно по длине вагона в каждый загрузочный люк. Предварительная оценка веса груза может предварительно производиться по объему в зависимости от его плотности (таблица 6).

Таблица 6

Плотность груза, т/м <sup>3</sup>	Загружаемый объем, м <sup>3</sup>	Плотность груза, т/м <sup>3</sup>	Загружаемый объем, м <sup>3</sup>
0,6	до полного объема	1,0	71
0,7	до полного объема	1,2	59
0,8	88	1,4	50
0,9	78	1,6	44

2.3.5.6 Закрывать загрузочные люки и заблокировать их системой блокировки загрузочных люков в последовательности, обратной приведенной в пункте 2.3.5.3.

2.3.5.7 После загрузки очистить от остатков груза крышки, места отбуротровок люков и вагон снаружи в соответствии с технологическим

Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.

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

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

38

### 2.3.6 Порядок разгрузки

2.3.6.1 Поданные к месту разгрузки вагоны следует затормозить стояночным тормозом или башмаками (рисунок 2.12). Открыть не менее двух загрузочных люков в последовательности, приведенной в пункте 2.3.5.3.

2.3.6.2 Произвести разгрузку путем открытия разгрузочных люков (рисунок 2.17):

- разблокировать механизм блокировки разгрузочных люков путем снятия пломбы ЗПУ;
- вращением штурвала механизма разгрузки против часовой стрелки открыть крышки разгрузочных люков не допускается применение рычагов, труб, ломов.

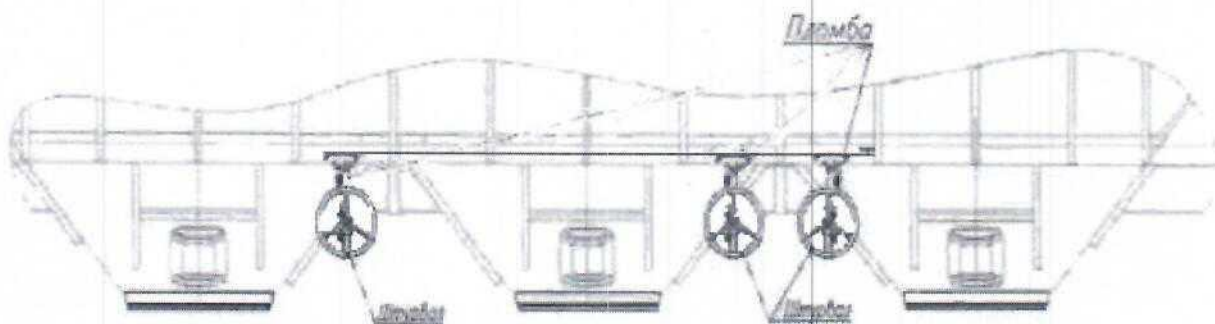


Рисунок 2.17 – Механизм разгрузки

2.3.6.3 Остатки груза в вагоне следует удалять с помощью вибрационных машин, которые генерируют вынуждающую силу, не превышающую по амплитуде:

- 6,4 кН (0,65 тс) при установке устройства на штатные скобы в нижней части бункеров;
- 36 кН (3,7 тс) при установке устройства на нижнюю обвязку вагона-хоппера или прижиме устройства к нижней обвязке и стойкам.

2.3.6.4 При каждой разгрузке вагона допускается периодическое воздействие виброустройства на вагон не более 3 с при общей продолжительности не более 1 минуты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата









### 3 Техническое обслуживание

3.1 В процессе эксплуатации вагон подвергается техническому обслуживанию – комплексу операций или операции по поддержанию работоспособности или исправности вагона в сформированных или транзитных поездах, а также порожнего вагона при подготовке к перевозкам без его отцепки от состава или группы вагонов.

3.2 Техническое обслуживание вагона выполняют в соответствии с «Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации» утвержденной на 50-м заседании Совета 21-22.05.2009.

3.3 Техническое обслуживание проводят с целью обеспечения:

- постоянной исправности и готовности вагона к эксплуатации;
- своевременного выявления и устранения причин, вызывающих преждевременный износ и поломку деталей и узлов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5751-12.00.00.000 РЭ	Лист
						41
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата		
24470			04.06.2013			

#### 4 Ремонт

4.1 При выявлении неисправностей, которые не могут быть устранены непосредственно на месте технического осмотра, производят текущий ремонт (ТР).

4.2 Текущий ремонт вагонов (ТР-1) производят в соответствии с требованиями настоящего РЭ, а также РД 32 ЦВ 094-2010 «Руководящий документ. Подготовка вагонов к перевозкам» (распоряжение №2231р от 29.10.2010).

4.2.1 ТР-1 – ремонт порожнего вагона, выполняемый при его подготовке к перевозкам с отцепкой от состава, или группы вагонов, подачей на специализированные пути и переводом в нерабочий парк.

4.2.2 Ремонт порожнего вагона в объеме ТР-1 производят на пунктах подготовки грузовых вагонов к перевозкам (далее - ППВ) или специально выделенных путях.

4.2.3 Ремонт вагона при подготовке к перевозкам производят по способу замены неисправных узлов и деталей новыми или заранее отремонтированными, или при возможности устранения неисправности узлов и деталей без снятия с вагона.

4.2.4 Ремонт тележек, за исключением регулировки зазоров между скользунами рамы и колпаками скользунов на каждой тележке, в соответствии с п.2.2.3, выполняют в объеме текущего отцепочного ремонта ТР-2 или при плановых видах ремонта в соответствии с таблицей 2.

4.2.5 Ремонт и контроль технического состояния ударно- тягового устройства выполняют в соответствии с Инструкцией по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог утв. на 53 заседании 20-21.10.2010г. (с изменениями и дополнениями, утвержденными 65 заседанием Совета, протокол от 26-27 октября 2016г.)©

Вагон переводят в текущий отцепочный ремонт ТР-2 при выявлении следующих неисправностей ударно- тягового устройства:

- несоответствие зазора (20мм) между потолком розетки и хвостовиком автосцепки;
- трещина или излом тягового хомута;
- износ, трещина или излом планки поддерживающей тягового хомута;

Ивв. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Ивв. № дубл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

6	Зам.	058.23-17	<i>А.Р.</i>	14.06.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

42



4.2.7 При подкатке вагона к перевозкам, осмотр и проверку технического состояния, а также полное опробование тормозов проводят в соответствии с требованиями «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» утв. Советом государств-участников Содружества протокол от 6-7 мая 2014г. №60.

4.2.8 Вагон переводят в текущий отцепочный ремонт ТР-2 при выявлении следующих неисправностей тормозного оборудования:


- неисправности рабочей камеры воздухораспределителя, требующее её замены;
- неисправности авторежима;
- неисправности тормозного цилиндра;
- неисправности запасного резервуара;
- обрыв кронштейна воздухораспределителя;
- обрыв или излом магистрального или подводящего воздухопровода;
- излом кронштейна тормозного цилиндра.

4.2.9 При ремонте вагона сваркой следует руководствоваться требованиями «Инструкции по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов» ЦВ-201-2015 утв. Советом по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества Протокол от «4-5» ноября 2015 г. № 63.

Сварка ручная дуговая ГОСТ 5264©, допускается полуавтоматическая сварка в среде защитных газов ГОСТ 14771.©

4.2.10 При проведении ТР-1 допускается ремонт рамы в соответствии с рисунком 4.1.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

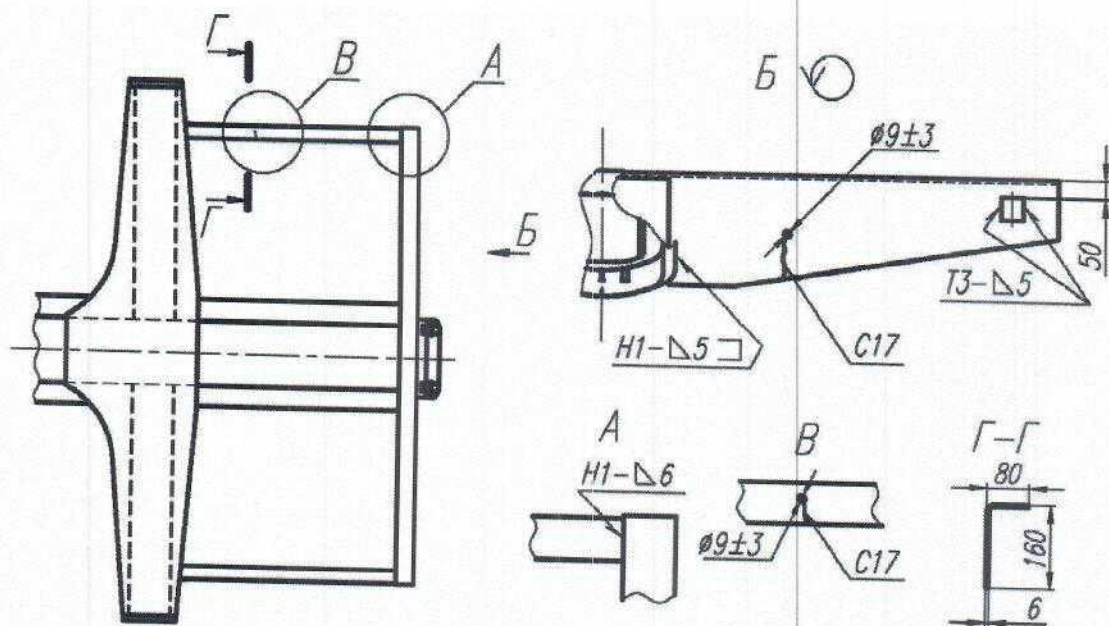


Рисунок 4.1 Ремонт консольной части рамы

4.2.11 При выполнении ремонта сваркой, допускается заварка не более трех трещин в концевой балке (рисунок 4.1, вид Б) и не более двух трещин в каждой из балок консоли (рисунок 4.1, вид В). Перед проведением заварки трещины, необходимо выполнить засверловку начала и конца трещины. Диаметр отверстий – от 6 мм до 12 мм. Для разделки трещин применяют кислородную, электродугую, плазменную резку или воздушно-дуговую строжку.

4.2.12 Вагон переводят в текущий отцепочный ремонт ТР-2 при выявлении следующих неисправностей рамы (рисунок 4.2):

- разрыв двух и более сварных швов балок консоли (а);
- вертикальный прогиб балок консоли более 100 мм (б);
- трещина в узле соединения хребтовой и шкворневой балки (в);
- трещина пятника (в);
- трещина надпятниковой плиты (в);
- ослабление крепления пятника (г);
- трещина нижнего листа шкворневой балки или хребтовой балки, проходящая через отверстие для заклепки пятника (д);
- излом (разрыв) концевой балки (е);
- деформация хребтовой балки.

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

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

44



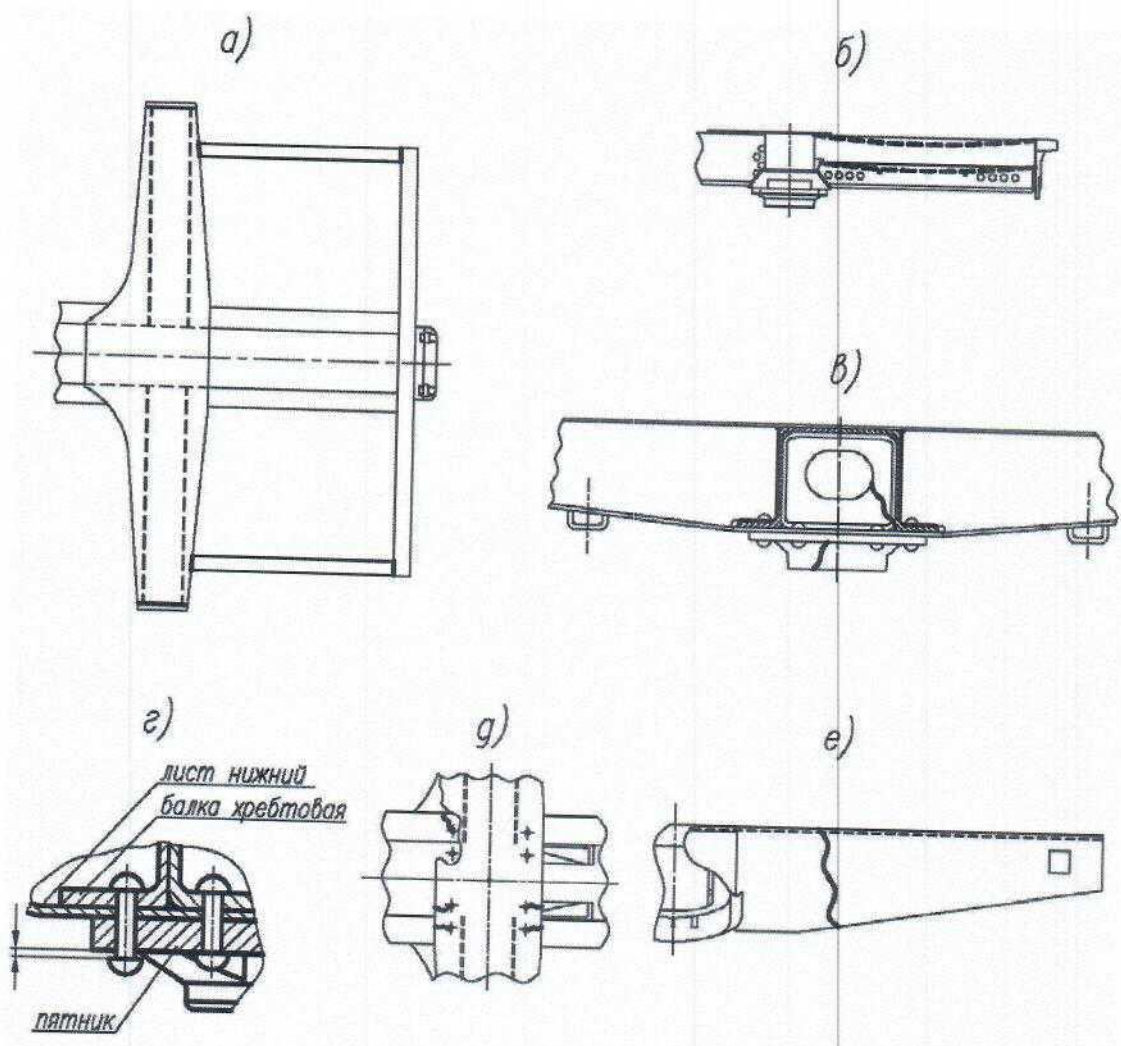


Рисунок 4.2 Неисправности рамы

4.2.13 В объеме ТР-1 ремонт оборудования кузова осуществляют в соответствии с рисунком 4.3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Инд. № докум.			
244.70				
Подп. и дата	Подп. и дата			
	04.06.2013			
Взам. инв. №				

5751-12.00.00.000 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	244.70	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.
		04.06.2013		
			Подп. и дата	

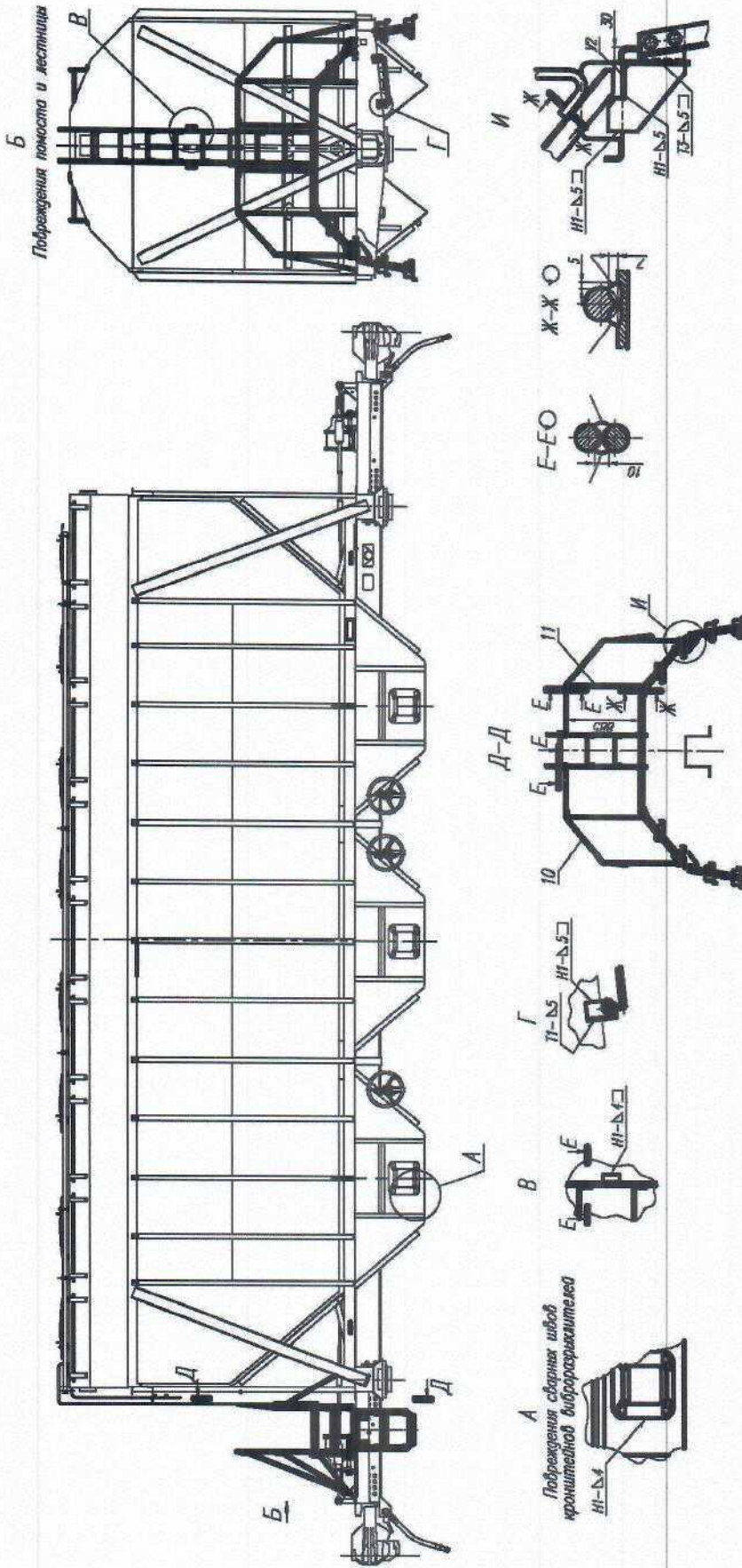


Рисунок 4.3 Ремонт помоста, лестниц и кронштейнов виброразрыхлителей при ТР-1

5751-12.00.00.000 РЭ



4.3 Текущий отцепочный ремонт вагонов (ТР-2) выполнять в соответствии с требованиями настоящего РЭ, а также инструкций 717-ЦВ-2009 «Руководство по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов» (при ремонте, выполняемом вагоноремонтными предприятиями Российской Федерации), и РД 32 ЦВ-056-97 (при ремонте, выполняемом вагоноремонтными предприятиями стран СНГ, за исключением Российской Федерации), и «Общего руководства по ремонту тормозного оборудования вагонов» 732-ЦВ-ЦЛ утв. на 54 заседании Совета 18-19.05.2011.

4.3.1 При проведении текущего отцепочного ремонта (ТР-2) выполняют осмотр рамы на наличие дефектов в соответствии с рисунком 4.4 и таблицей 7.

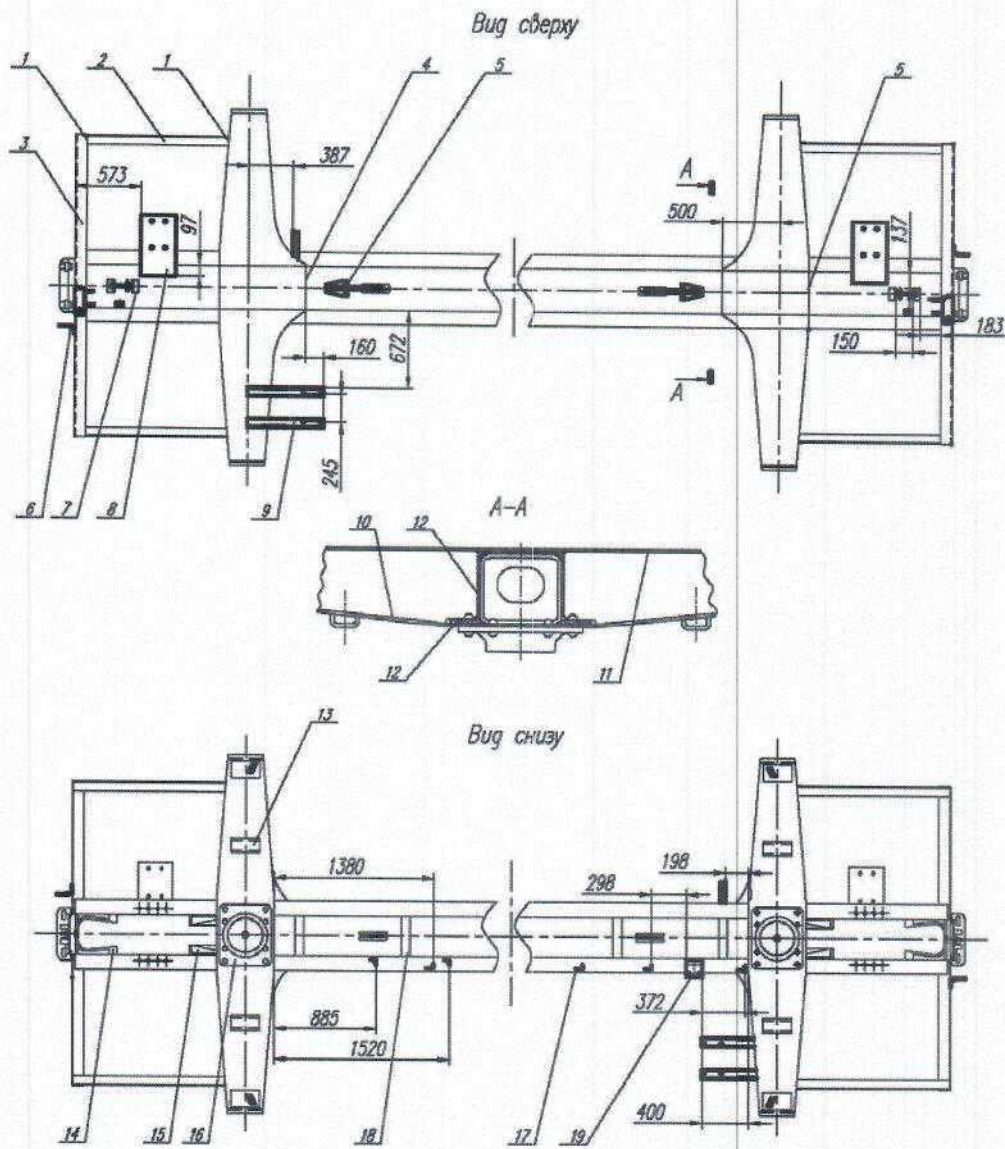


Рисунок 4.4 Осмотр рамы при ТР-2

Изм. № подл.	244.70
Подп. и дата	04.06.2013
Взам. инв. №	
Инд. № докл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

47

Таблица 7 – Перечень неисправностей рамы вагона в соответствии с рисунком 4.4

№ поз.	Наименование неисправности
1	Дефекты сварных швов балок консоли и концевых балок
2	Деформация балок консоли
3	Деформация или излом концевых балок
4	Дефекты швов приварки верхнего листа к хребтовой балке
5	Деформация или дефекты сварных швов кронштейна вертикального рычага тормозной рычажной передачи
6	Дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейнов концевых кранов
7	Дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна упора авто-регулятора
8	Дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна тормозного цилиндра
9	Дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна воздухораспределителя
10	Дефекты сварных швов вертикальных и нижних листов шкворневых балок
11	вертикальных и верхних листов шкворневых балок
12	Дефекты сварных швов шкворневого узла
13	Повреждения скользунов рамы
14	Повреждение или ослабление крепления передних упоров
15	Повреждение или ослабление крепления задних упоров
16	Повреждение или ослабление крепления пятников
17	Повреждения или обрыв креплений магистрального и подводящего воздухопровода
18	Повреждения диафрагм хребтовой балки
19	Дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна тройника магистрального

Изм. № подл.	244.70
Взам. инв. №	
Инд. № докл.	
Подп. и дата	04.06.2013
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

48



4.3.2 Ремонт концевой балки выполняют в следующем объеме:

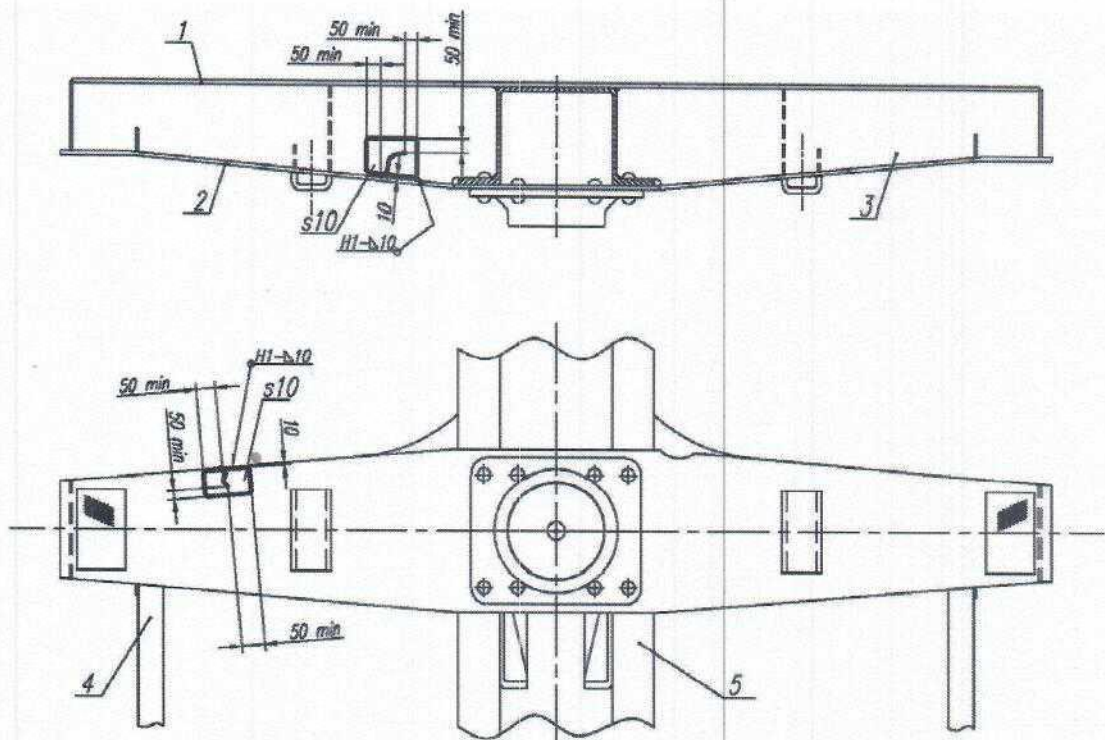
- заварка не более трех трещин или одного излома в любом месте концевой балки (рисунок 4.1, вид Б);

- заварка трещин в балках консоли - не более двух трещин в каждой из балок консоли (рисунок 4.1, вид В). Перед проведением заварки трещины, необходимо выполнить засверловку начала и конца трещины. Диаметр отверстий – от 6 мм до 12 мм. Для разделки трещин применяют кислородную, электродугую, плазменную резку или воздушно-дуговую строжку. При длине трещины более 70 мм необходима установка усиливающей накладки.

- приварка накладок на концевых балках и балках консоли, пораженных коррозией, при условии что толщина стенки не менее 4 мм и площадь не более  $0,4 \text{ м}^2$ ;

4.3.3 Объем ремонта шкворневой балки:

- заварка трещин или изломов верхнего или нижнего листа шкворневой балки с усилением накладкой (рисунок 4.5) не более трех на один элемент.



1 – верхний лист шкворневой балки; 2 – нижний лист шкворневой балки;

3 – вертикальный лист шкворневой балки; 4 – балка консоли;

5 – балка хребтовая

Рисунок 4.5 Установка усиливающих накладок на шкворневой балке

Изм. № подл.	244.70
Взам. инв. №	
Инд. № докл.	
Подп. и дата	04.06.2013

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Допускаемое расстояние от начала трещины или излома до границы крайнего элемента хребтовой балки не менее 100 мм;

При обнаружении трещин длиной не более 50 мм, допускается ремонт сваркой без установки усиливающей накладки.

При наличии трещин в пятниках и вертикальных прогибов балок более 50 мм вагон направить в ремонтное депо.

4.3.4 Кузов вагона осмотреть на наличие дефектов.

4.3.5 Заварку трещин, изломов верхней обвязки выполнять с последующим усилением накладками, при условии, что на обвязке будет не более трех поперечных изломов или двух продольных трещин длиной не более 100 мм каждая. Расстояние между стыками должно быть не менее 1 м (рисунок 4.6).

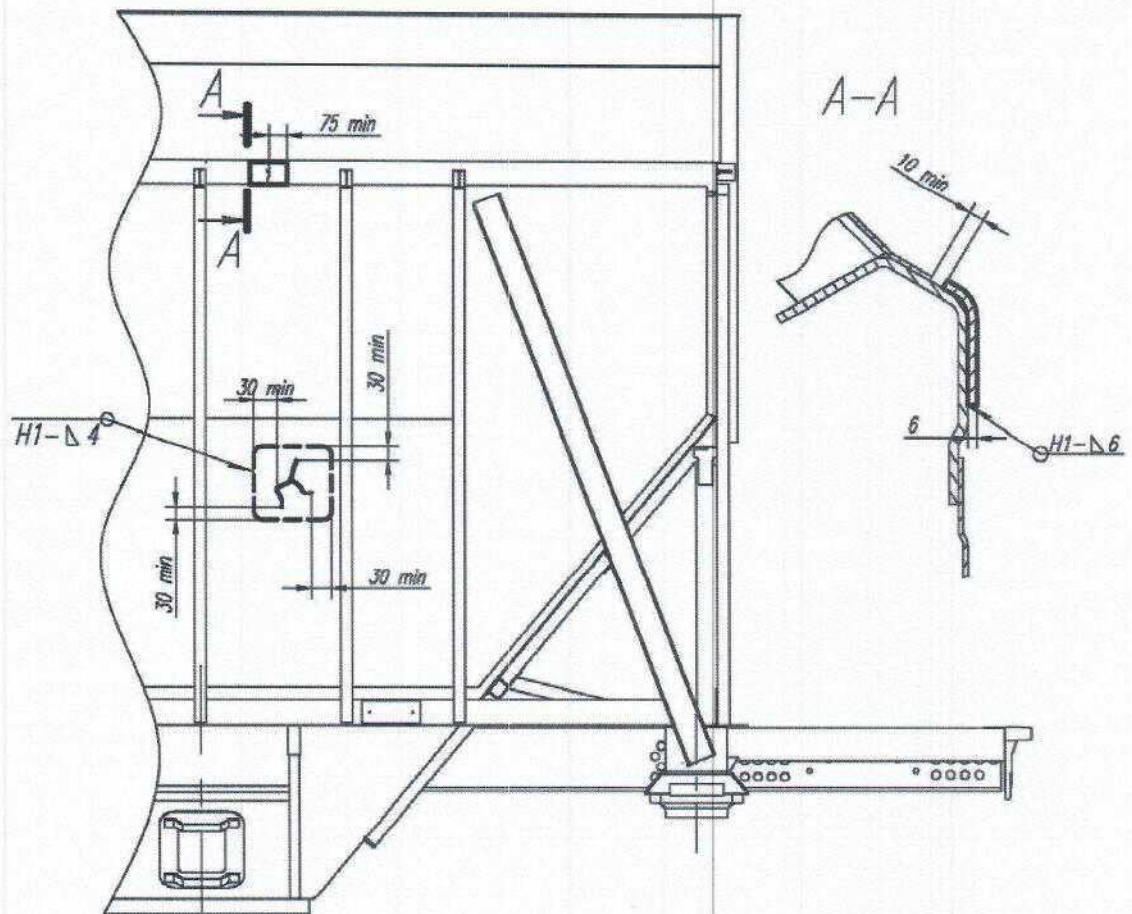


Рисунок 4.6 Ремонт верхней обвязки и обшивки боковой стены

Инд. № подл. 244.70	Подп. и дата 04.06.2013	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
------------------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------

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

5751-12.00.00.000 РЗ

Лист

50



4.3.6 Заварка трещин и изломов раскосов, шкворневых и промежуточных стоек в любом месте, но не более одного излома или трещины, выполнять с усилением накладкой (рисунок 4.7).

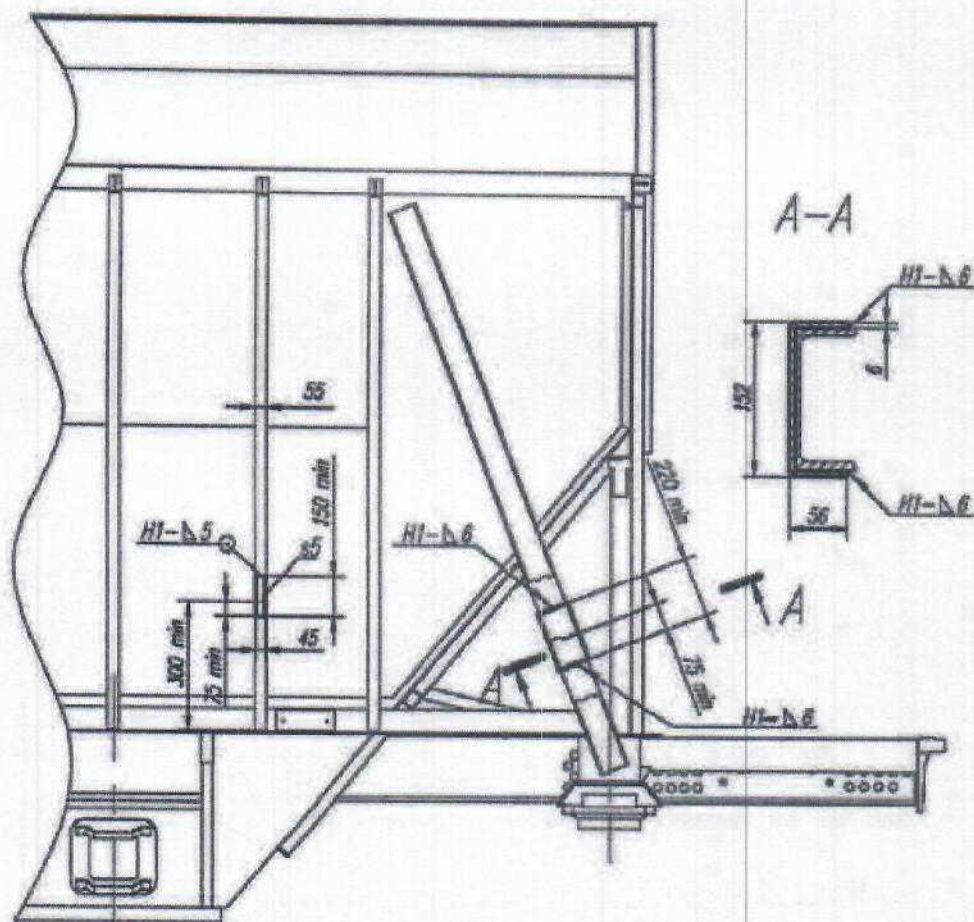


Рисунок 4.7 Ремонт стоек и раскосов боковой стены

4.3.7 Заварку дефектов сварных швов листов обшивки выполняют с сохранением параметров неповрежденной части шва.

4.3.8 Заварку пробоин и порезов длиной менее 100 мм и шириной не более 3 мм выполнять сварным швом С2 ГОСТ 5264. ©

4.3.9 Заделку пробоин и порезов длиной более 100 мм и шириной более 3 мм выполнять постановкой накладок и приваркой их по периметру при условии, что в проеме между стойками должно быть не более двух накладок (рисунок 4.6).

4.3.10 Ранее поставленные с наружной стороны кузова накладки исключить постановкой накладок по профилю изнутри кузова.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № табл.	Подп. и дата

9	зам	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 PЭ



4.3.11 При выполнении ТР-2 с подъемом кузова, контролируют техническое состояние и геометрические размеры пятников по ОСТ 24.052.05-90. Пятники с отклонением от геометрических размеров, установленных для плановых видов ремонта более 4 мм направляют в ремонтное депо с составлением акта рекламации формы ВУ- 41М.

4.3.12 Кузов порожнего вагона на пунктах ТР-2, требующий направления в плановые виды ремонта ремонтировать в объеме, необходимом для его дальнейшего безаварийного следования до места ремонта.

4.3.13 При поступлении вагона в ТР-2 должны быть устранены (в дополнение к указанным выше) следующие неисправности:

- установить отсутствующие крышки загрузочных люков;
- закрыть открытые загрузочные люки;
- незафиксированные штурвалы привода механизма разгрузки фиксировать.
- трещины в сварных соединениях кронштейнов крепления привода механизма разгрузки, разделить и заварить;
- трещины в стойках и пробойны кузова заварить с постановкой накладок;
- механизм разгрузки проверить на работоспособность открыванием и закрыванием крышек разгрузочных люков.
- уплотнения разгрузочных люков с разрывами, трещинами, расслоениями заменить новыми;
- при обнаружении трещин и изломов вала и трубы вала, подшипников вагоны направить в ремонт на вагоноремонтное предприятие;
- изогнутые или оборванные фиксаторы штурвала механизма разгрузки отремонтировать или заменить. На место отсутствующих и неисправных штурвалов установить новые или заранее отремонтированные. Трещины в сварных соединениях крепления приводов механизма разгрузки разделить и заварить. Изгибы и вмятины разгрузочных и загрузочных люков, при которых возможна потеря груза устранить.
- детали шарнирных соединений суммарным износом отверстий и валиков более 5 мм, вкладыши привода механизма разгрузки с износом более 3 мм

Инв. № подл. 24470	Подп. и дата 04.06.2013	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	5751-12.00.00.000 РЭ					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	52



заменить новыми или заранее отремонтированными. Проверить механизм разгрузки на работоспособность, вращением штурвала, открывая и закрывая крышки и осмотром мест прилегания.

4.4 Межремонтные сроки деповских и капитальных ремонтов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2. Ремонты должны быть выполнены в объеме, предусмотренном соответствующими руководствами и инструкциями.

4.5 Деповской ремонт производят в соответствии с «Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520мм. Руководство по деповскому ремонту», утв. на 54 заседании Совета 18-19.05.2011г. РД 32 ЦВ 169-2017 © и 5751-12.00.00.000 РС.

4.6 Капитальный ремонт производят в соответствии с руководящим документом «Руководством по капитальному ремонту грузовых вагонов», утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол №54 от 18-19 мая 2011г. РД 32ЦВ 168-2017 © и 5751-12.00.00.000 РК.


4.7 При выявлении неисправностей, которые не могут быть устранены непосредственно на месте технического осмотра, производят текущий ремонт (ТР).

4.8 Текущий ремонт вагонов (ТР-1) производится в соответствии с требованиями РД 32 ЦВ 094-2010 «Руководящий документ. Подготовка грузовых вагонов к перевозкам» (распоряжение №2231р от 29.10.2010).

4.9 Текущий отцепочный ремонт вагонов (ТР-2) выполнять в соответствии с требованиями инструкций РД 32 ЦВ -056-97, 717-ЦВ-2009 «Руководство по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов» и «Общего руководства по ремонту тормозного оборудования вагонов» 732-ЦВ-ЦЛ утв. на 54 заседании Совета 18-19.05.2011.

4.10 Межремонтные сроки деповских и капитальных ремонтов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2. Ремонты должны быть выполнены в объеме, предусмотренном соответствующими руководствами и инструкциями.

Инв. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
8	Зам.	058.69-17		12.12.2017

5751-12.00.00.000 РЭ

4.11 Капитальный ремонт производят в соответствии «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов» РД 32ЦВ 168-2017, утв. на 54 заседании Совета 18-19.05.2011 и 5751-12.00.00.000 РК.

## 5 Меры безопасности

5.1 К самостоятельной работе, связанной с техническим обслуживанием и ремонтом вагона, допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие в установленном порядке обучение и проверку знаний по специальности и требований охраны труда в объеме, соответствующем занимаемой должности (профессии), и не имеющие медицинских противопоказаний к работе, а также, изучившие устройство вагона и настоящее руководство.

5.2 При проведении погрузо-разгрузочных работ необходимо руководствоваться инструкциями по охране труда при работах с подъемно-транспортной техникой, инструкциями предприятий, производящих погрузку-выгрузку и «Межотраслевыми правилами по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов» ПОТ РМ-007-98.

5.3 При проведении технического обслуживания и ремонта вагонов необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в «Правилах по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов» (распоряжение ОАО «РЖД» от 17 января 2013 г. № 57р).

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ивв. № дубл.	Подп. и дата



## 6 Комплектность

6.1 В комплект поставки вагона входят:

- вагон-хоппер для зерна модели 19-9950 или минеральных удобрений модели 19-9950-01;
- паспорт <sup>электронный</sup> ~~технический~~ грузового вагона (форма ВУ-4М); <sup>ЖСА</sup> (5)
- справка о комплектности (форма ВУ-1);
- копия сертификата соответствия (в количестве, согласованном между изготовителем и заказчиком);
- руководство по эксплуатации 5751-12.00.00.000 РЭ (в количестве, согласованном между изготовителем и заказчиком).
- руководства по капитальному и деповскому ремонтам (в количестве, согласованном между изготовителем и заказчиком).

6.2 Копия руководства по эксплуатации на электронном носителе в соответствии с требованиями «Единого порядка согласования конструкторской документации на изготовление и ремонт грузовых вагонов, в т.ч. с модернизацией, курсирующих в международном сообщении, а также их составных частей, узлов и деталей», утв. протоколом 58-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества от 6-7 мая 2013 г., представляется в Департамент технической политики ОАО «РЖД» для дальнейшей рассылки.

Инд. № подл.	Взам инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата					
244.70			04.06.2013						
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	5751-12.00.00.000 РЭ				Лист
5	43М	058.22-16	<i>ЖСА</i>	24.06.16					55

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Условия хранения вагона в части воздействия климатических факторов - по группе условий хранения 7 по ГОСТ 15150.©

7.2 В случае длительного хранения вагона, трущиеся места (подшипниковый узел, пятник-подпятник, шарнирные соединения тормозной рычажной передачи) должны быть законсервированы в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

7.3 При консервации необходимо:

- очистить места консервации от грязи, пыли, песка, ржавчины;
- удалить старую смазку - протереть смазываемые поверхности технической салфеткой, смоченной в уайт-спирите ГОСТ 3134;©
- нанести консервационный смазочный материал.


7.4 Консервацию запрещается производить во время дождя, снега, ветра с песком и пылью.

7.5 Вагон упаковке не подлежит.

7.6 При длительном хранении, для предотвращения контактной коррозии в буксовых подшипниках, вагон необходимо перекачивать на расстояние, соответствующее не менее 15-20 оборотам колеса, не реже одного раза в три месяца.

7.7 Доставка вагона заказчику производится на своих осях, по полным перевозочным документам в составе поезда. Скорость транспортирования - в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утв. приказом Минтранса РФ № 286 от 21.12.2010 г.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

9	Зам.	058.33-18		03.08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

56



## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Гарантийные сроки исчисляются со дня отгрузки вагона с предприятия-изготовителя и устанавливаются на:

- несущие элементы рамы и кузова не менее, чем до планового капитального ремонта- 15 лет для модели 19-9950, 10 лет для модели 19-9950-01;
- детали рычажной передачи тормоза – 3 года;
- детали механизма разгрузки и крышки разгрузочных люков – 3 года;
- сохранность защитных свойств лакокрасочных покрытий – 5 лет при отсутствии механических повреждений, агрессивного (для модели 19-9950) и термического воздействия.

8.2 Гарантийные сроки на комплектующие узлы и детали устанавливаются в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями предприятий-изготовителей на эти изделия и не могут быть меньше чем срок эксплуатации вагона от постройки до первого деповского ремонта.


## 9 Утилизация

9.1 При списании вагона, основная масса тары - металл используется в качестве шихты в металлургическом производстве.

9.2 Резиновые изделия используются как вторичное сырьё в резинотехнической промышленности.

9.3 Утилизацию вагона производят в порядке установленном в государстве его эксплуатирующем.

Инв. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Инв. № экз. бл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	-----------------	--------------

5	Зам.	058.22-16		30.06.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



⑤ 10 Ссылочные документы

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 2.601-2013⑥	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
ГОСТ 2.610-2006	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.
ГОСТ 1033-79	Смазка солидол жировой. Технические условия.
ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент.
ГОСТ 2593-2014⑥	Рукава соединительные железнодорожного подвижного состава. Технические условия
ГОСТ 2879-2006	Прокат сортовой горячекатаный шестигранный. Сортамент.
ГОСТ 3134-78	Уайт-спирит. Технические условия.
ГОСТ 5267.3-90	Профиль зетовый для хребтовой балки. Сортамент.
ГОСТ 6465-76	Эмали ПФ-115. Технические условия.
ГОСТ 7409-2009	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия для разработки технологий получения лакокрасочных покрытий
ГОСТ 8239-89	Двутавры стальные горячекатаные. Сортамент.
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент.
ГОСТ 8278-83	Швеллеры стальные гнутые равнополочные. Сортамент.
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент.
ГОСТ 8510-86	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент.
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент
ГОСТ 9238-2013④	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений.
ГОСТ 9433-80	Смазка ЦИАТИМ-221. Технические условия.
ГОСТ 9650-80	Оси. Технические условия.
ГОСТ 14635-93	Профили стальные гнутые специальные для вагоностроения. Сортамент.
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Инв. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

6	Зам.	058.23-17	<i>ФР</i>	14.06.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 15150-69	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 19903-2015©	Прокат стальной горячекатаный. Сортамент.
ГОСТ 22235-2010	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ.
ГОСТ 22703-91	Детали литые автосцепного устройства подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
ГОСТ 31402-2013©	Цилиндры тормозные железнодорожного подвижного состава. Технические условия.
ГОСТ Р 52400-2005	Резервуары воздушные для тормозов вагонов железных дорог. Общие технические условия.
ГОСТ Р 52916-2008	Упоры автосцепного устройства для грузовых и пассажирских вагонов. Общие технические условия.
ОСТ 32.175-2001	Аппараты поглощающие автосцепного устройства грузовых вагонов и локомотивов. Общие технические требования
ОСТ 24.290.01-78	Привод стояночного тормоза грузовых вагонов магистральных железных дорог. Основные размеры и технические требования
ТУ 24.05.928-89	Регулятор тормозной рычажной передачи модели РТРП. Технические условия
ТУ 2292-011-56867231-2007	Втулки из композиционного прессового материала. Технические условия.
ТУ 2313-048-31953544-2006	Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 Д. Технические условия.
ТУ 3184-003-10785350-99	Краны шаровые 4300©. Технические условия
ТУ 3184-011-10785350-2007	Арматура соединительная для безрезьбовых труб для грузового вагона. Технические условия.
ТУ 3184-014-10785350-2007	Краны концевые. Технические условия.
ТУ 3184-021-05756760-00	Воздухораспределители 483М. Технические условия.
ТУ3184-509-05744521-98	Авторежим грузовой для подвижного состава железных дорог 265А-1. Технические условия.

Инв. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

6	Зам.	058.23-17	<i>СР</i>	14.06.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



Обозначение	Наименование документа
РД 32 ЦВ 052-2009	Инструкция по ремонту тележек с бесконтактными скользунками. Руководящий документ.
РД 32 ЦВ-056-97	Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520мм. Руководство по текущему отцепочному ремонту.
РД 32 ЦВ-094-2010	Руководящий документ. Подготовка грузовых вагонов к перевозкам (распоряжение №2231р от 29.10.2010).
СП 2.5.1250-03	«Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте» утв. постановлением Министерства здравоохранения РФ от 04.04.2003г. №32
632-2011 ПКБ ЦВ	Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм. Альбом справочник (с внесенными изменениями по извещениям 32 ЦВ01-2013, 32ЦВ27-2013, 32 ЦВ28-2013).
655-2010 ПКБ ЦВ-ВНИИЖТ	Инструкция по окрашиванию грузовых вагонов при плановых видах ремонта.
	Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» утв. Советом государств-участников Содружества протокол от 6-7 мая 2014г. №60.
732-ЦВ-ЦЛ	Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов, утвержденное на 54 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 18-19.05.2011г.
ЦМ-943	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах». Утв. МПС РФ 27.02.2003 г
ПОТ РМ-007-98	Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещения грузов.
717-ЦВ-2009	Руководство по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов.
РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017 (3)	Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524)мм утв. Советом по железнодорожному транспорту государств- участников Содружества протокол № 67 от 19-20 октября 2017г.
	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. утв. приказом Минтранса РФ №286 от 21 декабря 2010г..
	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. утв.21.12.2010г.
	Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов в вагонном хозяйстве железных дорог (распоряжение ОАО «РЖД» от 17 января 2013г. №57р).

Инв. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Инв. № убл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	-------------	--------------

3	Зам.	058.69-17		12.12.2017
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5751-12.00.00.000 РЗ



Обозначение	Наименование документа
	Протокол Комиссии специалистов по информатизации железнодорожного транспорта №32 от 29.04.2005г.
	Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации. Утвержденная на 50 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества от 21-22.05 2009 г.
	⑥Инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог» утв. на 53 заседании 20-21.10.2010г. (с изменениями и дополнениями, утвержденными 65 заседанием Совета, протокол от 26-27 октября 2016г.)
	Правила по эксплуатации тормозов подвижного состава, утвержденные на 48 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 29-30.05.2008г.
	Правила перевозки грузов железнодорожным транспортом, насыпью и навалом, утв. приказом МПС РФ от 16.06.2003г. №22.
	Положение о продлении срока службы грузовых вагонов курсирующих в международном сообщении, утвержденное на 52 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества 13-14.05.2010г.
	Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении, утвержденное на 57 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств –участников Содружества 16-17.10.2012г.
	Типовой расчет тормоза грузовых и рефрижераторных вагонов, утв. ЦВ МПС РФ 02.08.96
	Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов, утверждённая Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Протокол 4-5 ноября 2015г. №63 ЦВ-201-2015.

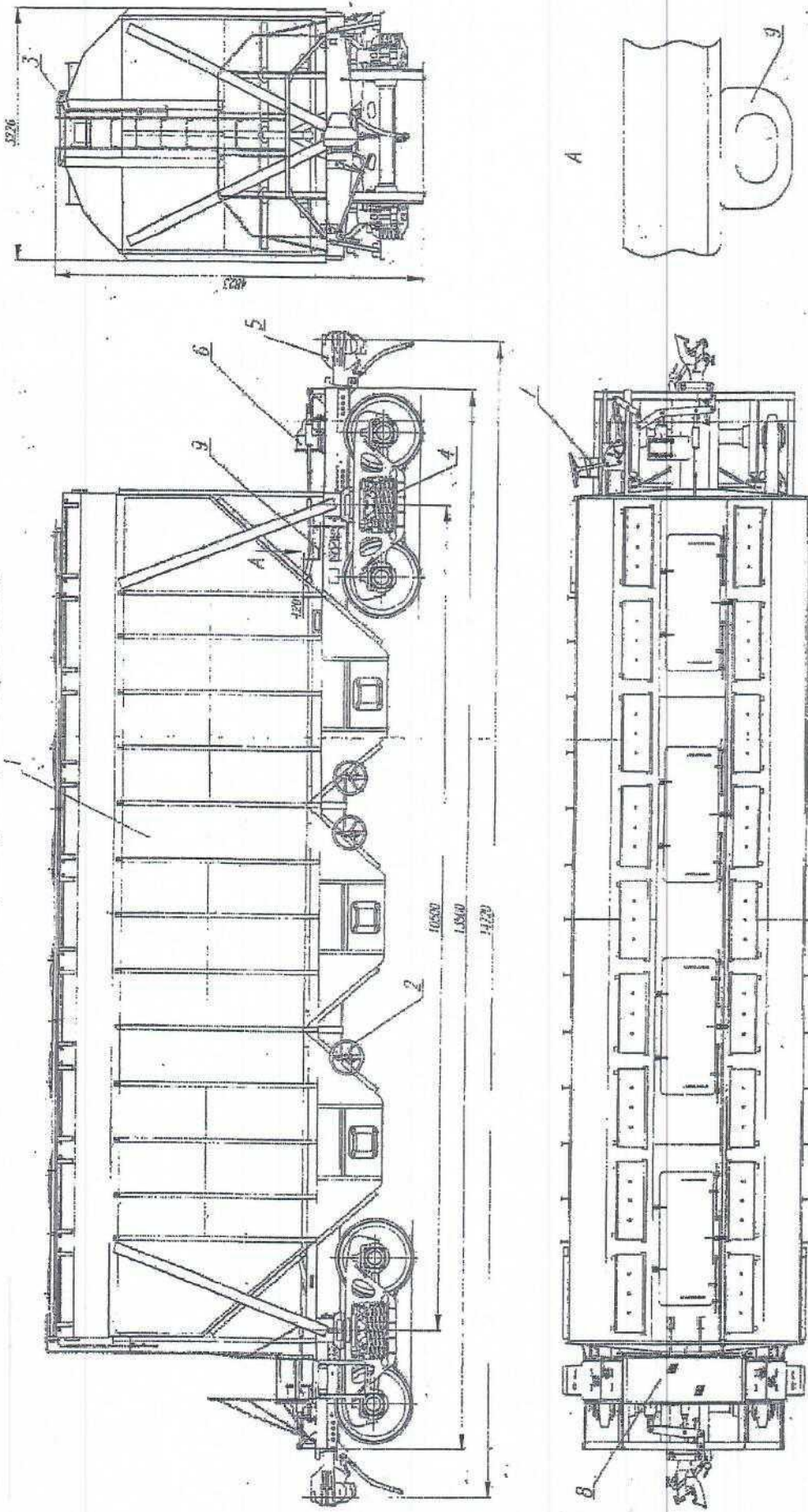
Инд. № подл. №938	Подп. и дата 25.07.14	Взам. инв. №	Инд. № губл.	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
6	Зам.	058.23-17		14.06.2017

5751-12.00.00.000 P3



Приложение А  
(обязательное)  
Общий вид вагона и составных частей



Размеры в миллиметрах

- 1 - кузов; 2 - механизм разгрузки; 3 - механизм блокировки загрузочных локот; 4 - тележка; 5 - устройство аглощное; 6 - тормоз инерционный автоматический; 7 - тормоз сляночный; 8 - подножки, помосты, переходные площадки, лестницы и поручни; 9 - кронштейн тяговой для подтягивания вагона лебедкой

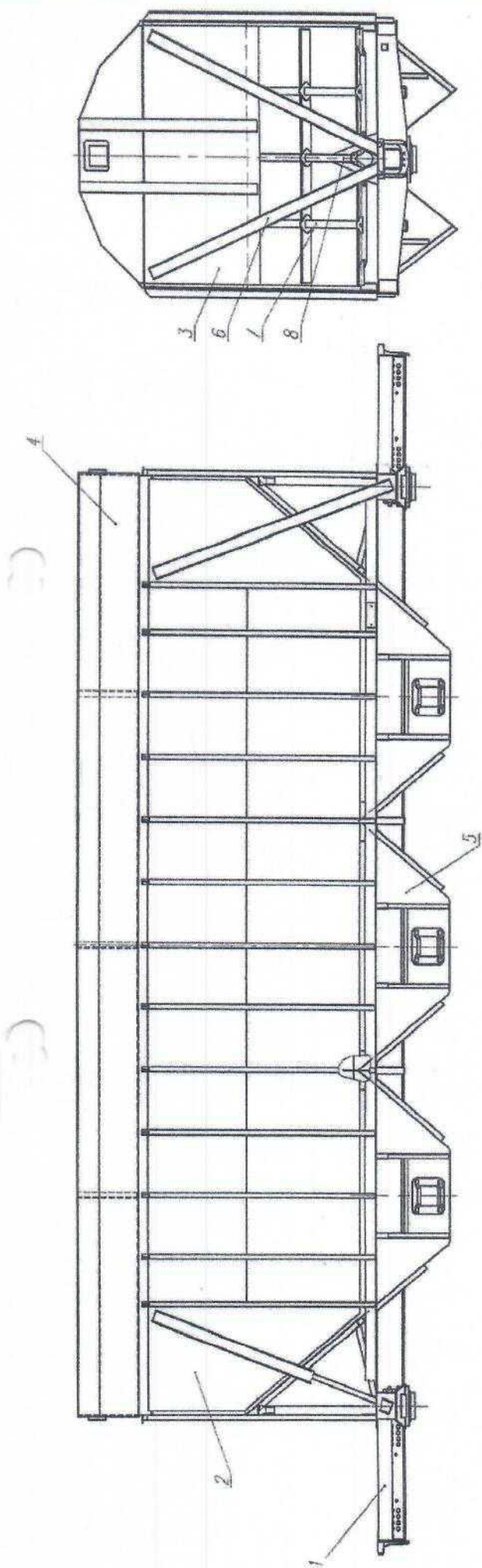
Рисунок А.1 - Общий вид вагонов-хопперов для зерна модели 19-9950 и для минеральных удобрений модели 19-9950-01

Имя, № подл.	Имя, № дубл.	Разм. киб. №	Имя, № дубл.	Имя, № подл.	Имя, № дубл.	Имя, № подл.	Имя, № дубл.

10	ЗВМ	058.35-18	№ докум.	Подп.	Дата
					14.08.18

5751-12.00.00.000 РЭ





Размеры в миллиметрах

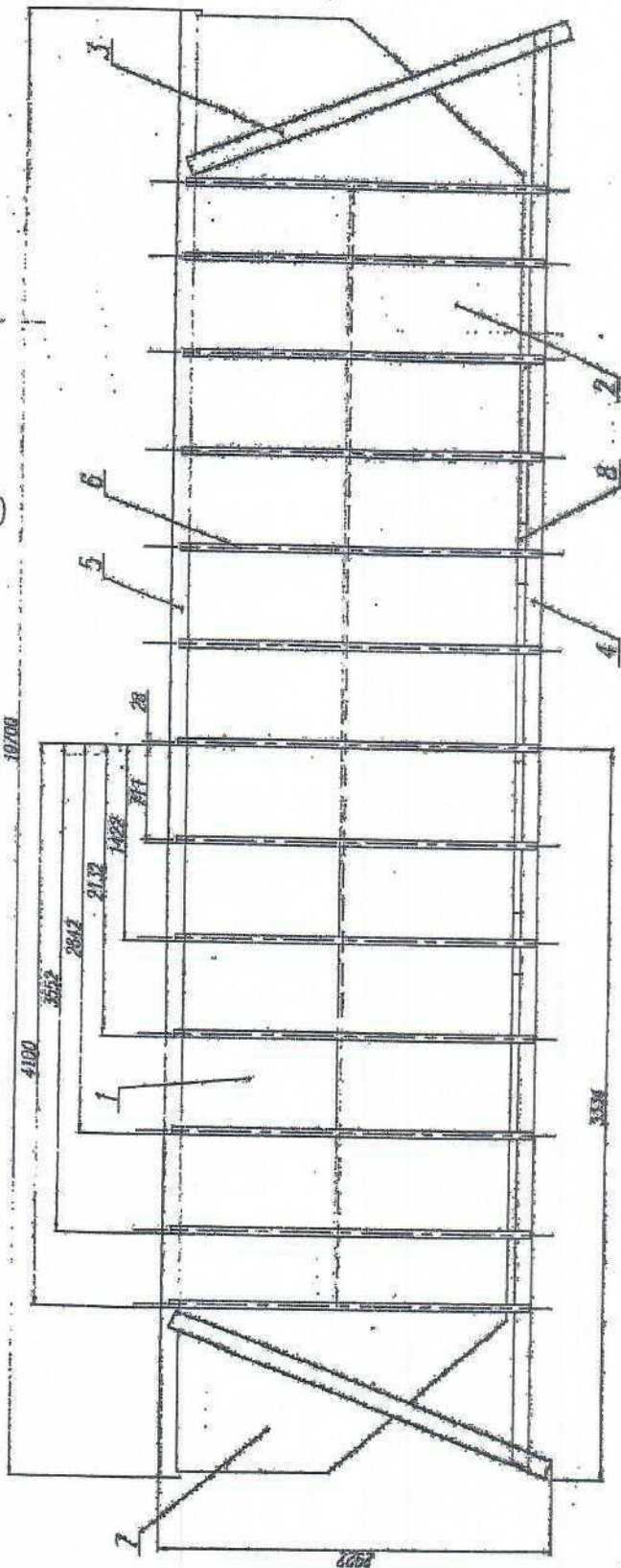
1 – рама; 2 – стена боковая; 3 – стена торцевая; 4 – крыша; 5 – бункер; 6, 7, 8 – силовой раскос

Рисунок А.2 – Кузов вагона

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ивл. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

5751-12.00.00.000 РЭ

Ивл. № подл.	Подп. и дата	№ докум.	Полн.	Дата
10 зам	058.35-18			14.08.18



№ п/п	Наименование	Мат. Указания
1	Лист верхний	Лист 10-11х17х18х10
2	Лист нижний	Лист 10-11х17х18х10
3	Раскос	Лист 10-11х17х18х10
4	Обвязка нижняя	Лист 10-11х17х18х10
5	Обвязка верхняя	Лист 10-11х17х18х10
6	Стойка	Лист 10-11х17х18х10
7	Лист	Лист 10-11х17х18х10
8	Лист	Лист 10-11х17х18х10

Размеры в миллиметрах

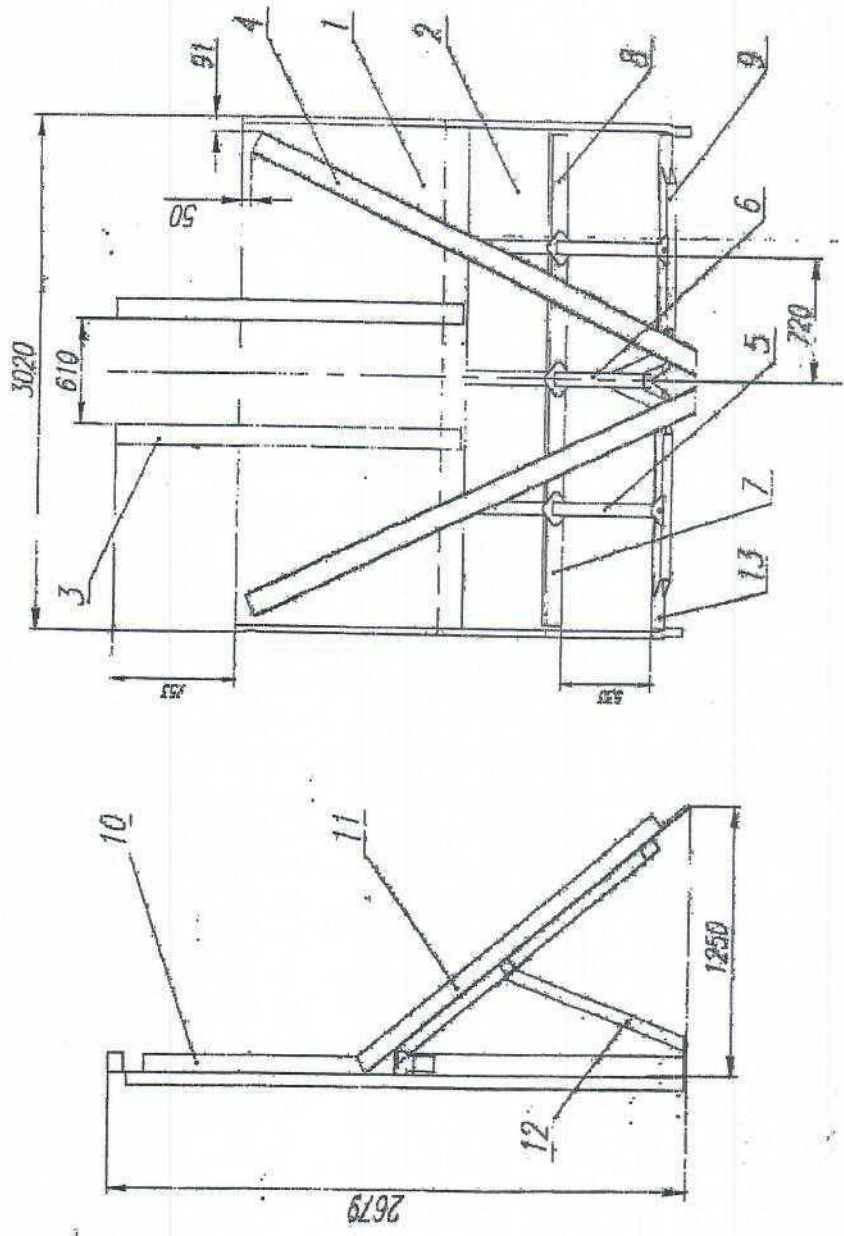
1 - лист верхний; 2 - лист нижний; 3 - раскос; 4 - обвязка нижняя; 5 - обвязка верхняя; 6 - стойка; 7 - лист; 8 - планка.

Рисунок А.3 - Стена боксовая

9	ЗЕМ	058.33-18	КОД ОКПД 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

5751-12.00.00.000 РЭ





Поз.	Наименование	Дет. название
1	Лист верхний	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
2	Лист нижний	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
3	Вертикальная стойка	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
4	Вертикальный раскос	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
5	Наклонная балка	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
6	Наклонная балка	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
7	Горизонтальная балка	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
8	Горизонтальная балка	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
9	Горизонтальная балка	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
10	Уголок	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
11	Уголок	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
12	Уголок	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01
13	Уголок	Лист 5-10-4 ГОСТ 19025-01

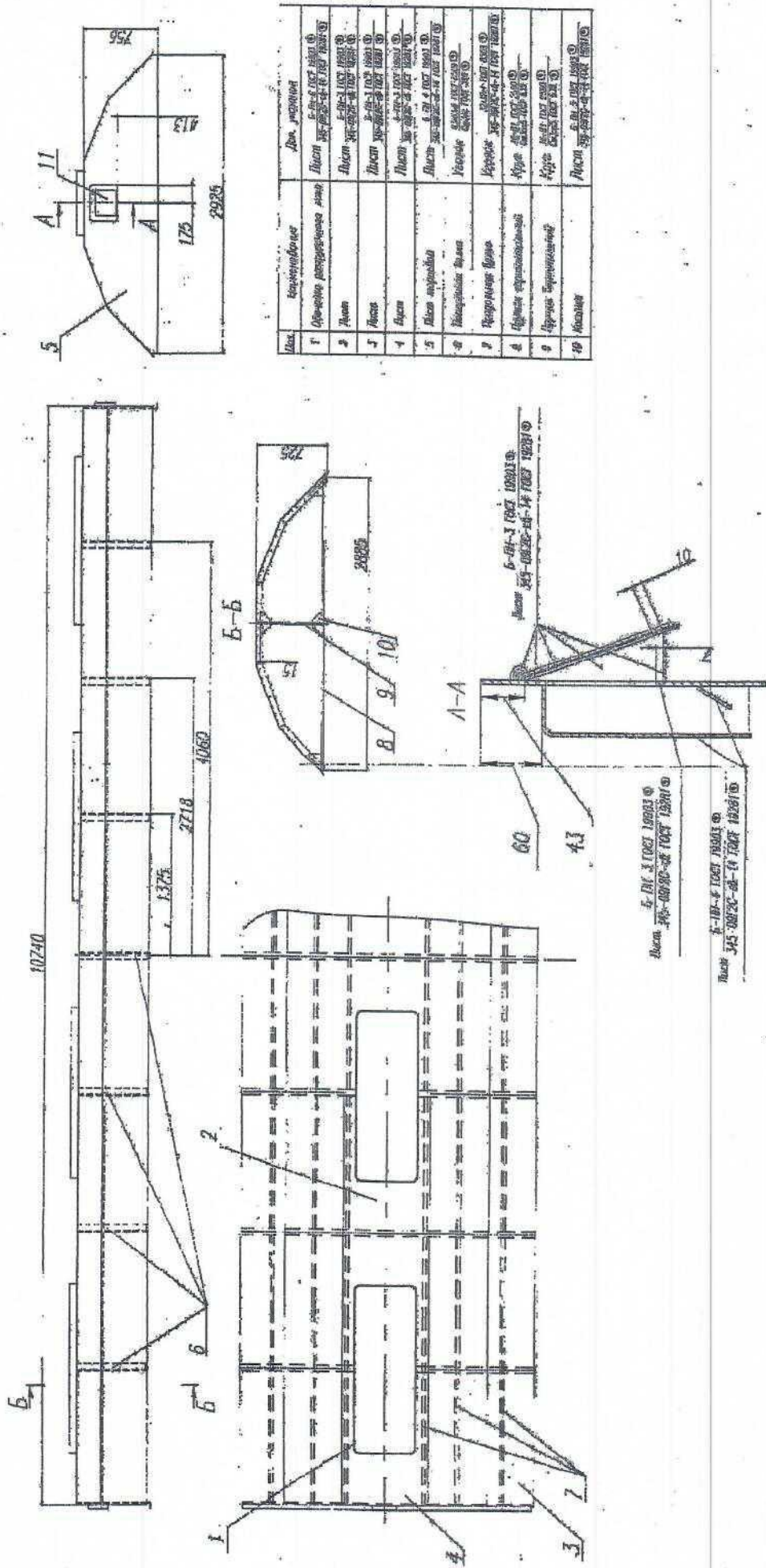
1 - лист верхний; 2 - лист нижний; 3 - вертикальная стойка; 4 - вертикальный раскос; 5, 6 - наклонная балка;  
7, 8, 9 - горизонтальная балка; 10, 11 - уголок; 12 - раскос; 13 - уголок

Рисунок А.4.4 - Стена торцевая

Размеры в миллиметрах

9	Зам.	058.33-18	30.08.10
Имя	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

5751-12.00.00.000 РЭ



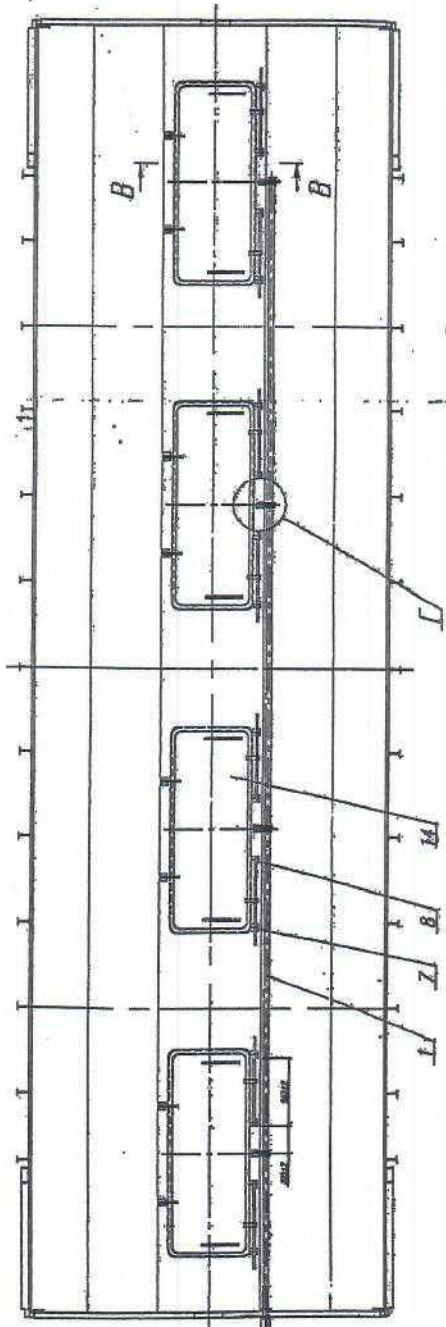
Мат.	Назначение	Диаг. сведения
1	Обечайка загрузочного люка	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
2	Лист	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
3	Лист	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
4	Лист	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
5	Лист изгибаемый	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
6	Изгибаемая планка	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
7	Вертикальный брусок	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
8	Горизонтальный брусок	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
9	Арочная балка	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6
10	Крышка	Лист Б-104-3 ГОСТ 10203/6

Размеры в миллиметрах.

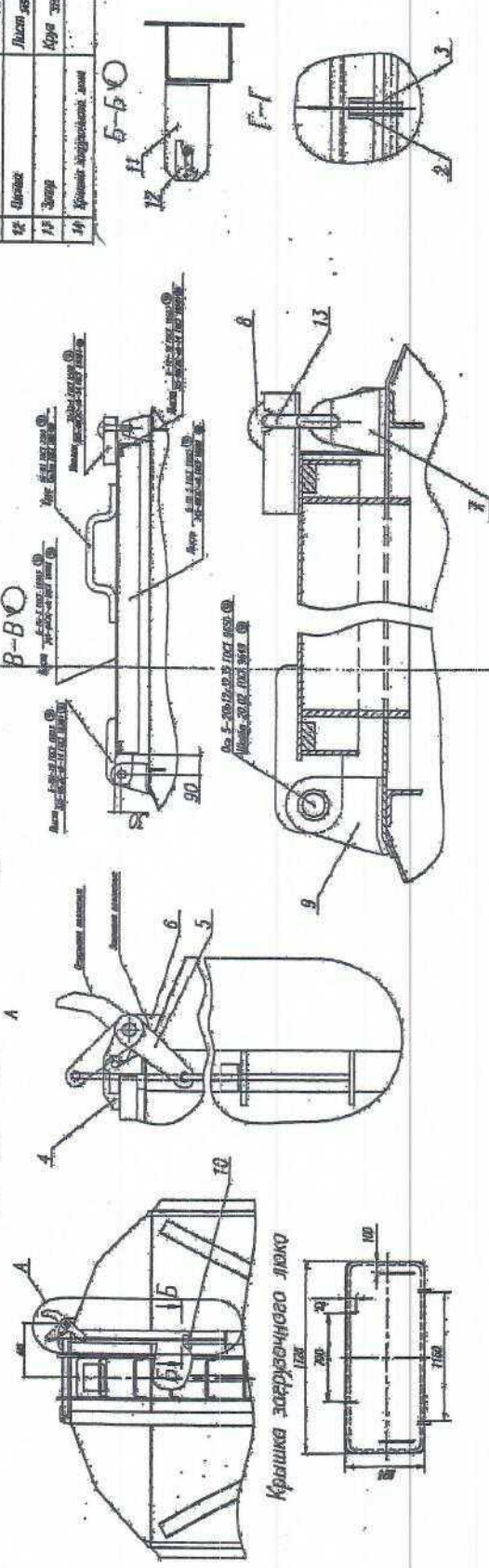
1 — обечайка загрузочного люка; 2, 3, 4 — листы; 5 — лист гофрированный; 6 — поперечная балка; 7 — продольная балка; 8 — брусок горизонтальный; 9 — брусок вертикальный; 10 — крышка; 11 — устройство для предотвращения образования вакуума при разгрузке.

Рисунок А.5 — Крышка





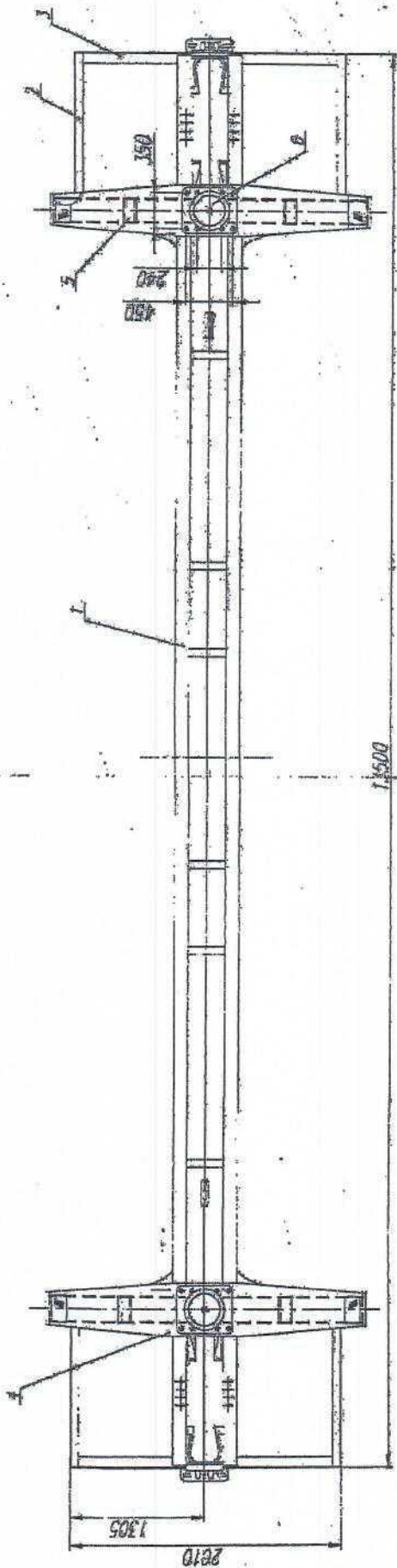
№	Наименование	Дет. размеры
1	Вал механизма бляваровки	Труба 20x2,0x1200
2	Основание	Лист 5-10x4,0x1200
3	Проушина	Лист 5-10x4,0x1200
4	Кулачек	Лист 5-10x4,0x1200
5	Рычаг	Лист 5-10x4,0x1200
6	Крышка люка	Лист 5-10x4,0x1200
7	Проушина	Лист 5-10x4,0x1200
8	Проушина	Лист 5-10x4,0x1200
9	Линейка крышки	Лист 5-10x4,0x1200
10	Блявар	Крыш 10x10x1200
11	Крышка люка	Лист 5-10x4,0x1200
12	Штанга	Лист 5-10x4,0x1200
13	Запор	Крыш 10x10x1200
14	Крышка загрузочной люки	Лист 5-10x4,0x1200



Размеры в миллиметрах

1 - вал механизма бляваровки; 2 - основание; 3 - проушина; 4 - кулачек; 5 - рычаг; 6 - крышка люка; 7 - проушина; 8 - проушина; 9 - лист крышки; 10 - блявар; 11 - крышка люка; 12 - штанга; 13 - запор; 14 - крышка загрузочной люки

Рисунок А, б - Крышки загрузочных люков и механизм бляваровки загрузочных люков



№	Наименование	Материал
1	Балка хребтовая	Сталь
2	Балка консольная	Сталь
3	Балка шпандарная	Сталь
4	Балка лобовая	Сталь
5	Сквозь	Сталь
6	Паз	Сталь

Лист 1-12-1032 1953 г.  
Лист 1-11-1032 1953 г.  
Лист 1-10-1032 1953 г.

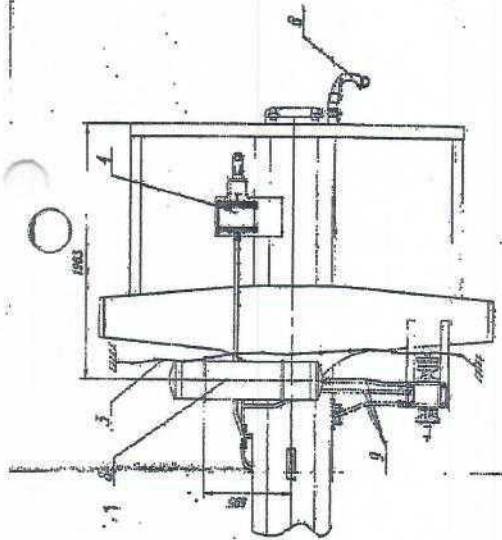
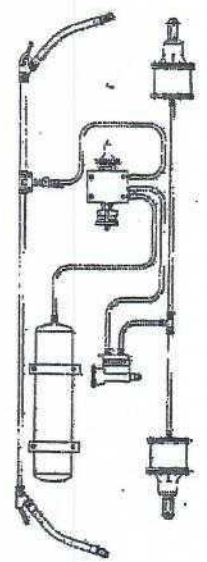
Размеры в миллиметрах

1 - балка хребтовая; 2 - балка консольная; 3 - балка шпандарная; 4 - балка лобовая; 5 - сквозь; 6 - паз

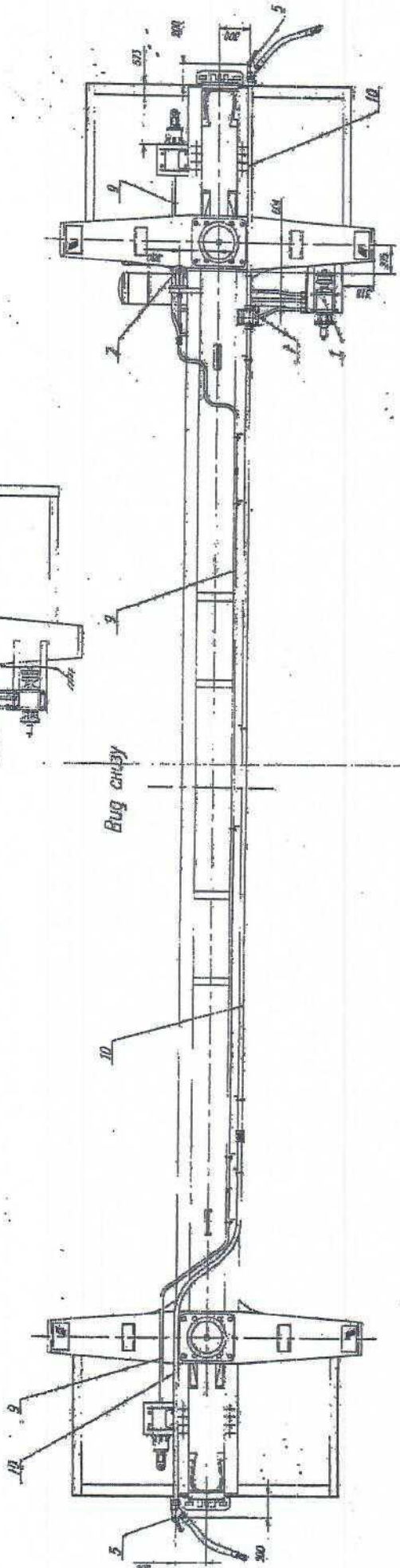
Рисунок А.7 - Рама



Схема пневмосистемы



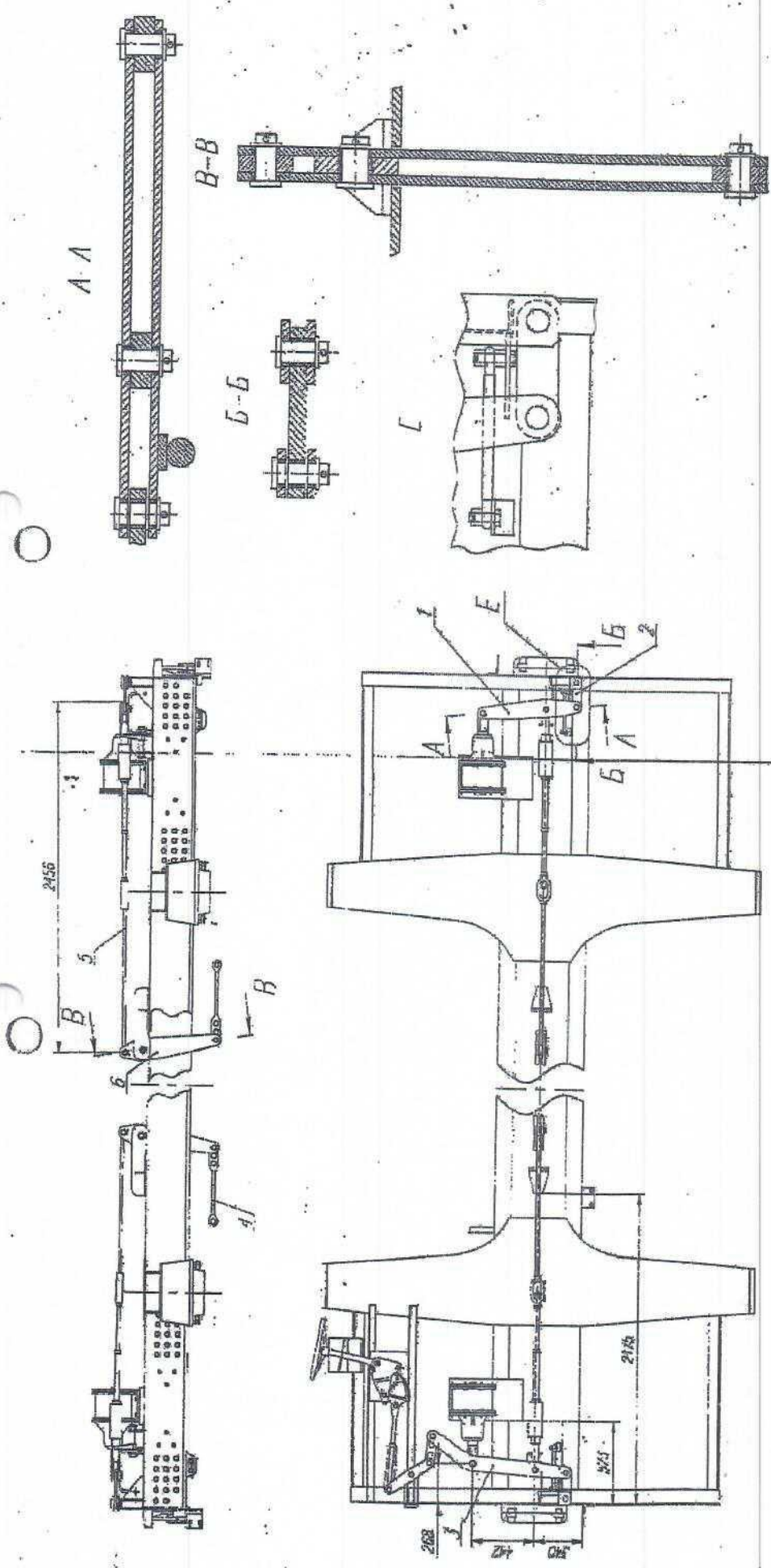
Вид снизу



Размеры в миллиметрах

- 1 - воздухохораспределитель; 2 - авторсжим; 3 - цепочки отпущенного клапана; 4 - цилиндр тормозной; 5 - край концевой;
- 6 - рукав соединительный; 7 - кран разобщительный; 8 - резервуар запальный; 9 - трубка подводящая; 10 - трубки магистральные

Рисунок А.8.1 - Авторсжимное оборудование



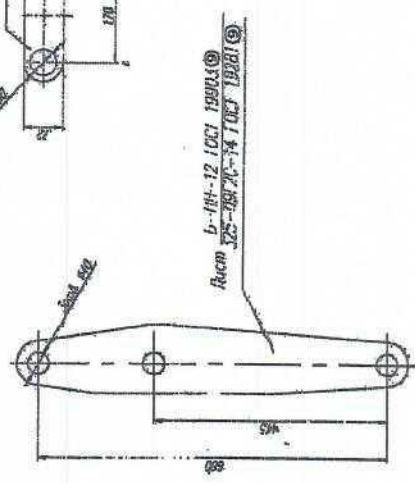
1 — рычаг горизонтальный; 2 — серва; 3 — рычаг горизонтальный; 4 — тяга; 5 — тяга длинная; 6 — рычаг вертикальный

Рисунок А.8.2 — Тормозная рычажная передача

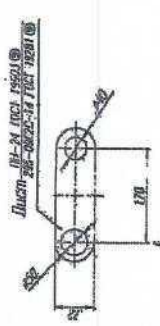
Изм.	Лист	№ докум.	Год	Лист



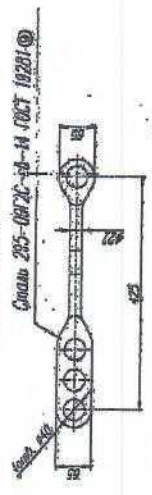
Рычаг горизонтальный  
Поз.1



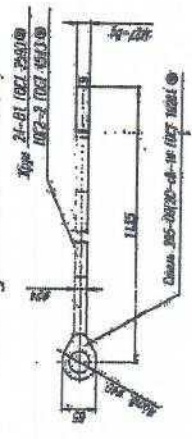
Серваг Поз.2



Тяга поз.4

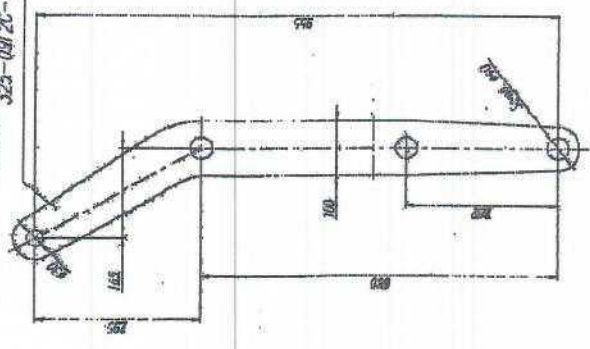


Тяга длинная поз.5



Рычаг горизонтальный Поз.3

Лист 6-114-12 ГОСТ 19903  
Лист 325-09720-14 ГОСТ 19281



Рычаг вертикальный поз.6

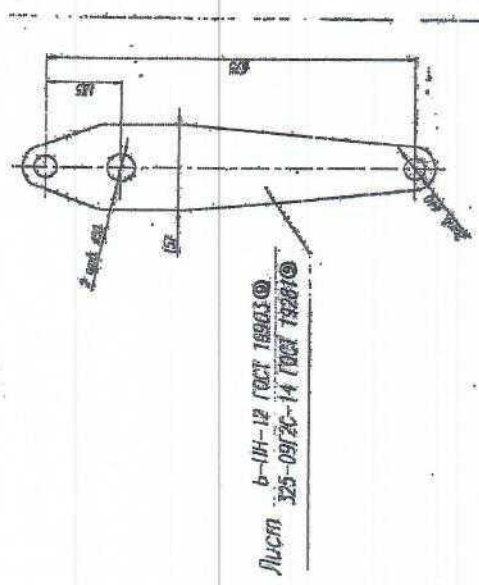
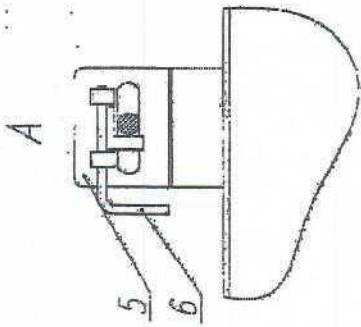
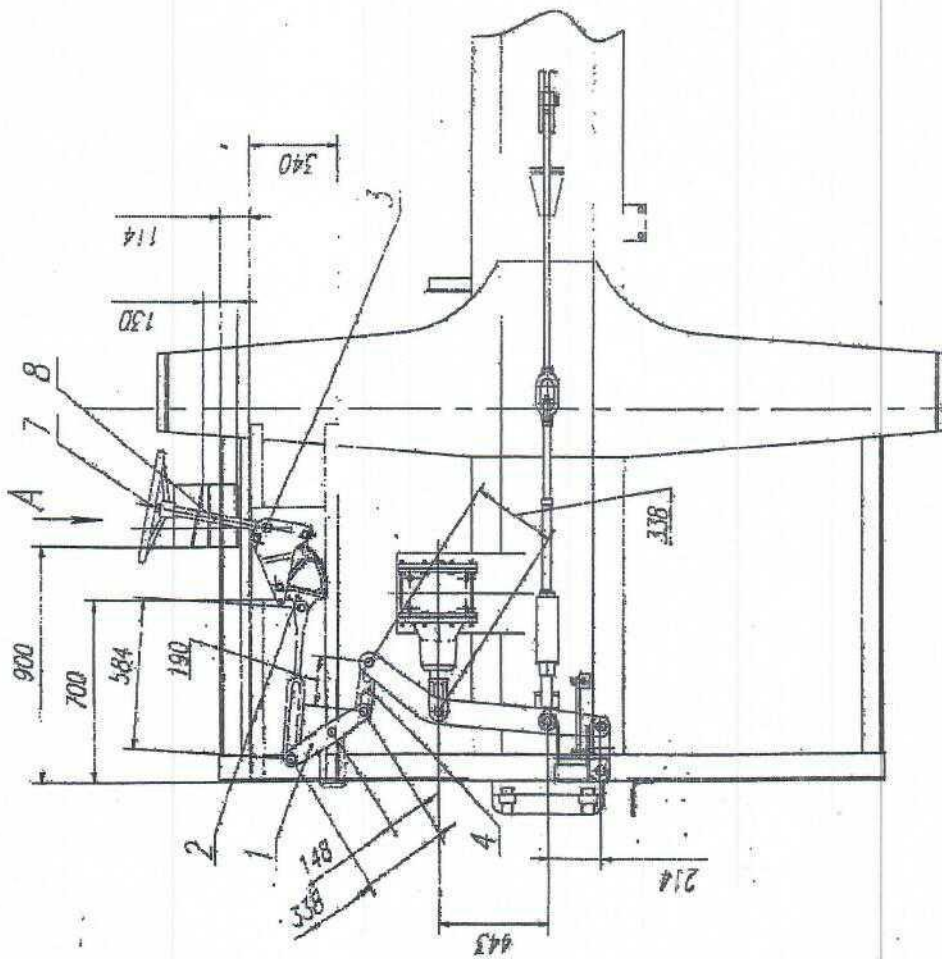


Рисунок А.8.3 - Детали тормозной рычажной передачи

Имя, № подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

9	ЗЕМ	058.33-18	№ докум.	Лист	03.08.18
---	-----	-----------	----------	------	----------

5751-12.00.00.000 РЭ



Поз.	Наименование	Мат. указания
1	Рычаг горизонтальный	Лист 6-ПН-10 ГОСТ 19903-80 325-0972С-в-14 ГОСТ 19281-80
2	Сектор червячный	Сталь 20П ГОСТ 977-80
3	Цафа	Шестигранный 30-ВН ГОСТ 8560-80 35-В-Н ГОСТ 10511-80
4	Серва	Лист 6-ПН-20 ГОСТ 19903-80 265-0972С-14 ГОСТ 19281-80
5	Кронштейн	Лист 6-ПН-8 ГОСТ 19903-80 Ст.Зел-св ГОСТ 14037-80

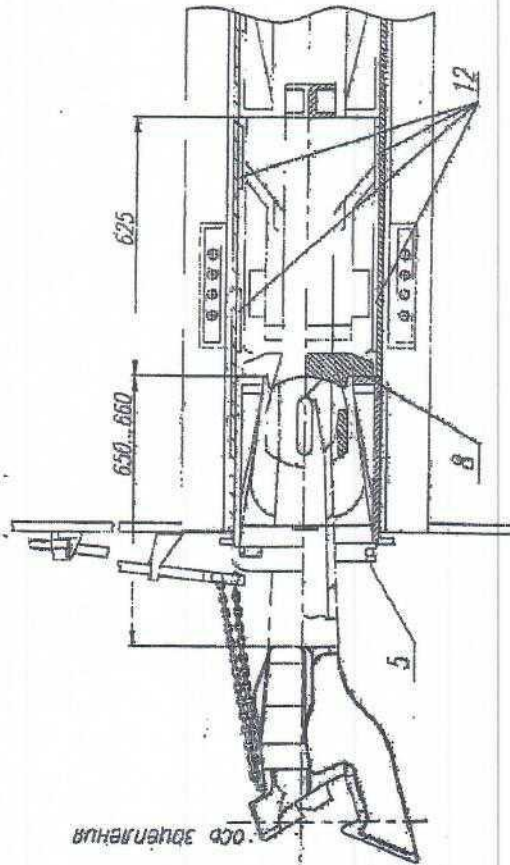
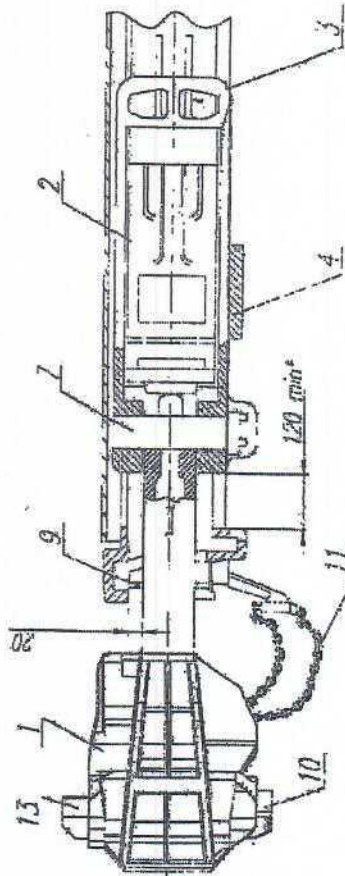
Размеры в миллиметрах

1 - рычаг горизонтальный; 2 - сектор червячный; 3 - цафа; 4 - серва; 5 - кронштейн 6 - фиксатор; 7 - шарнир; 8 - вал привода

Рисунок А.9 - Стояночный тормоз

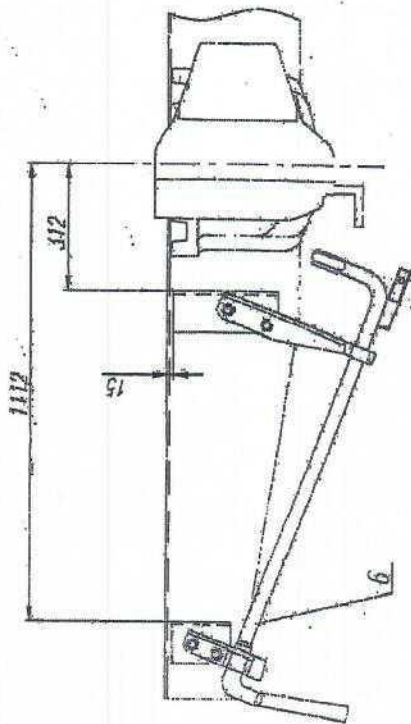


См. головку рельса 1040...1080

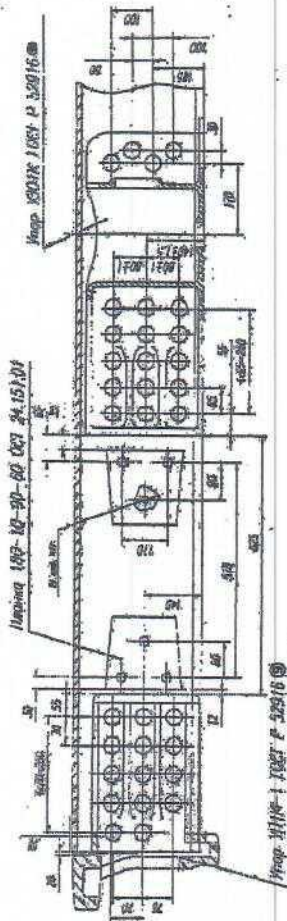


осв. эдученная

B



Устройство укорот и левых арестов истарения



Размеры в миллиметрах

1 - автосцепка СА-3; 2 - дожимательный аппарат; 3 - тяговый хомут; 4 - поддерживающая штанга; 5 - центрирующая бабка; 6 - рычаг расцепного привода; 7 - хвост тягового хомута; 8 - плита упорная; 9 - подвеска магничков; 10 - нижний кронштейн от саморасцепки; 11 - устройство для предотвращения падения автосцепки на путь; 12 - планки против истирания; 13 - верхний кронштейн от саморасцепки (для вагонов-хошера модели 19-9930-01)

Рисунок А.10 - Автосцепное устройство

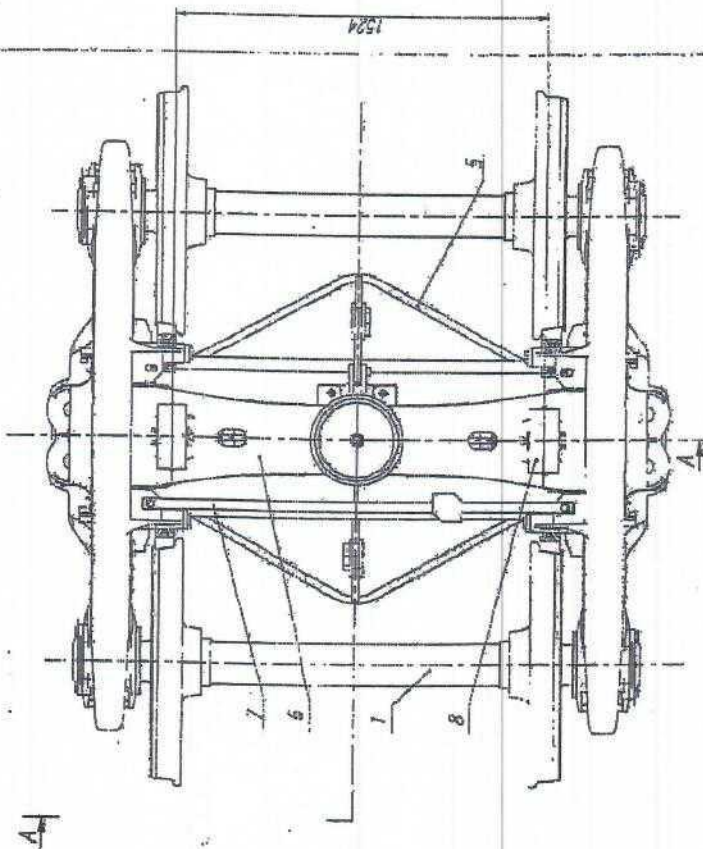
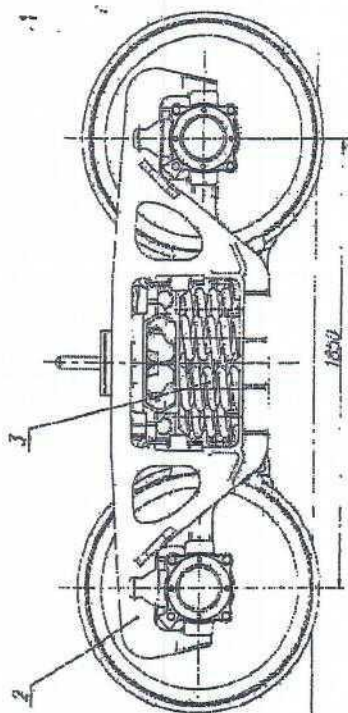
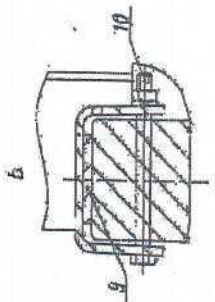
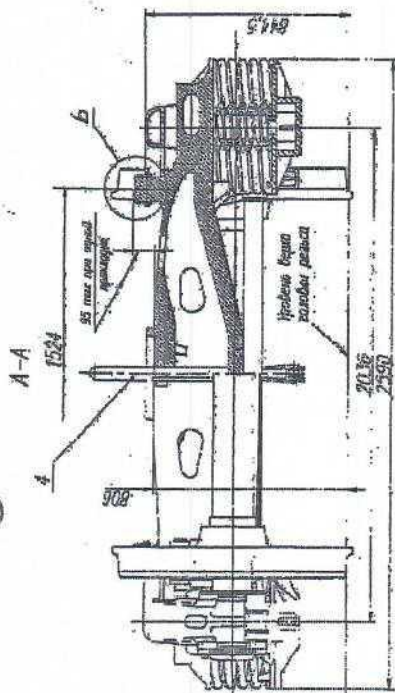
Кин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Кин. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

9	ЗВМ	058.33-18	13.06.18	Лист
Имя, Фамилия				Дата

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист

73



Размеры в миллиметрах

1 — колесная пара с буксовыми узлами; 2 — рама боковая (578.00.019-0, ЧЛЗ-100.00.007-05); 3 — комплект ресорный; 4 — пикорент; 5 — передача тормозная рычажная; 6 — балка надресорная; 7 — балка опорная; 8 — колпак скользуна; 9 — передача регулировочная; 10 — болт

Рисунок А.11 — Телесжа дружеская модели 18-9876

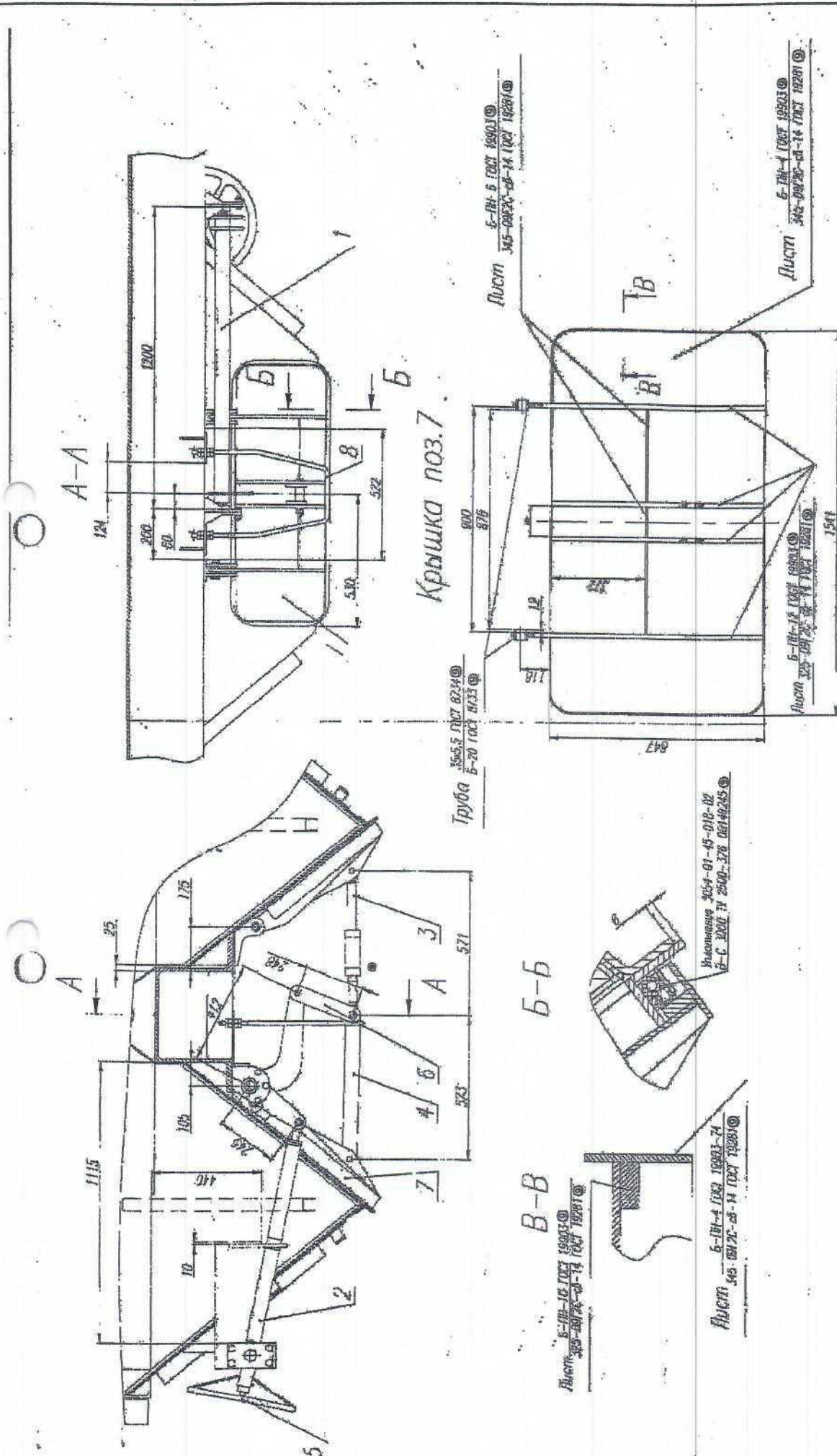
Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Имя, Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

5751-12.00.00.000 РЭ

Лист  
74





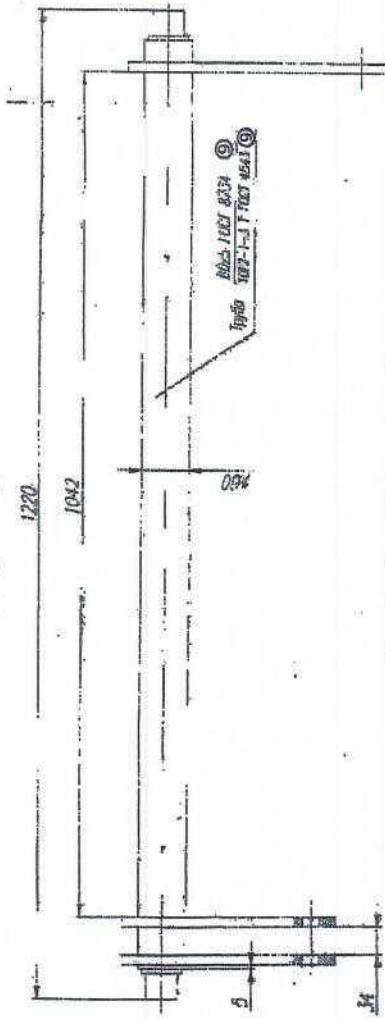
1 - продольный вал с рычагами; 2 - корпус с винтовой парой; 3 - распорка винтовая; 4 - распорка;  
 5 - штурвал; 6 - рычаг; 7 - крышка разгрузочного люка; 8 - скоба.  
 Рисунок А.12 - Механизм разгрузки

Размеры в миллиметрах

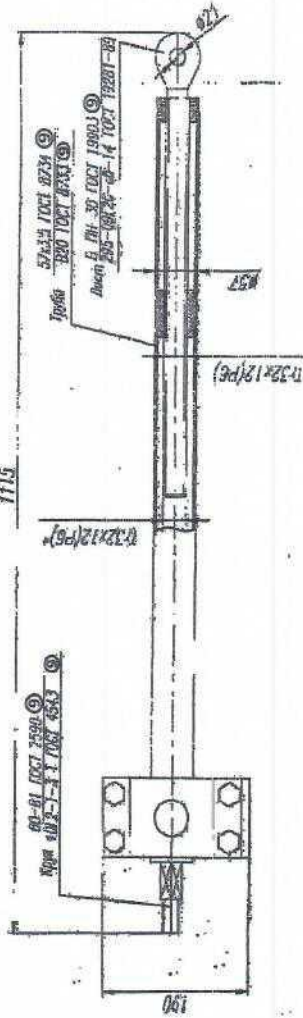
9	зам.	058.33-18	№ докум.	Испол.	Дата	Лист	75
	Изм.	Лист					

5751-12.00.00.000 P3

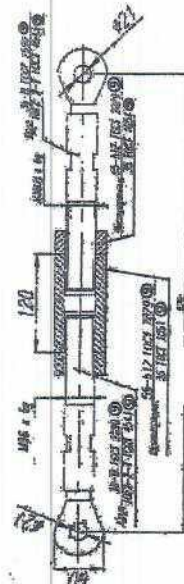
Продольный вал поз.1



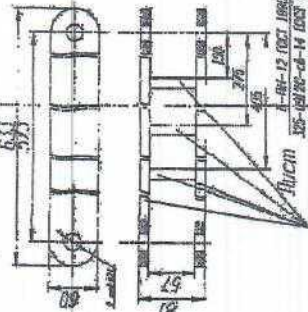
Корпус с винтовой парой поз.2



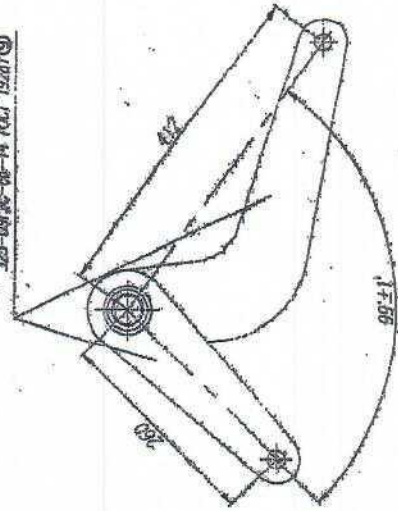
Ресторки винтовой пары



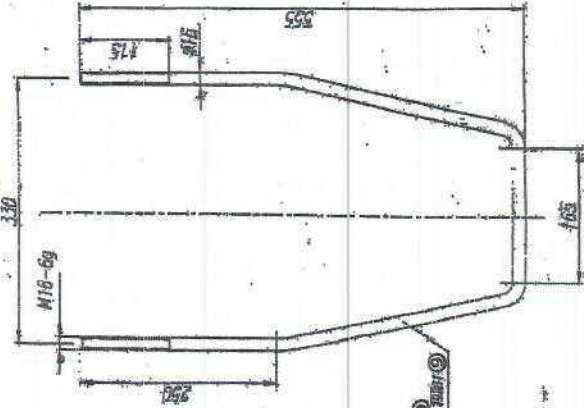
Рычаг поз.4



Лист 058.33-18  
№ докум. 058.33-18



Слебо поз.8



Средний рычаг поз.6

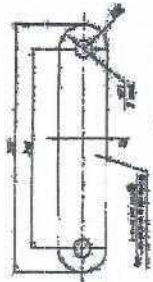


Рисунок А.13 -- Элементы механизма разгрузки



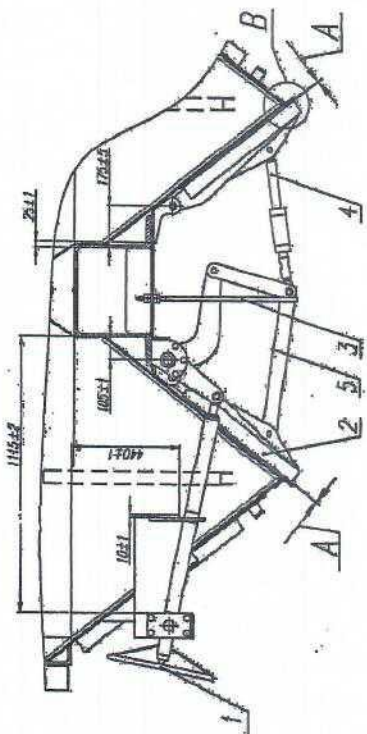
Приложение Б  
(обязательное)

Регулировка механизма разгрузки

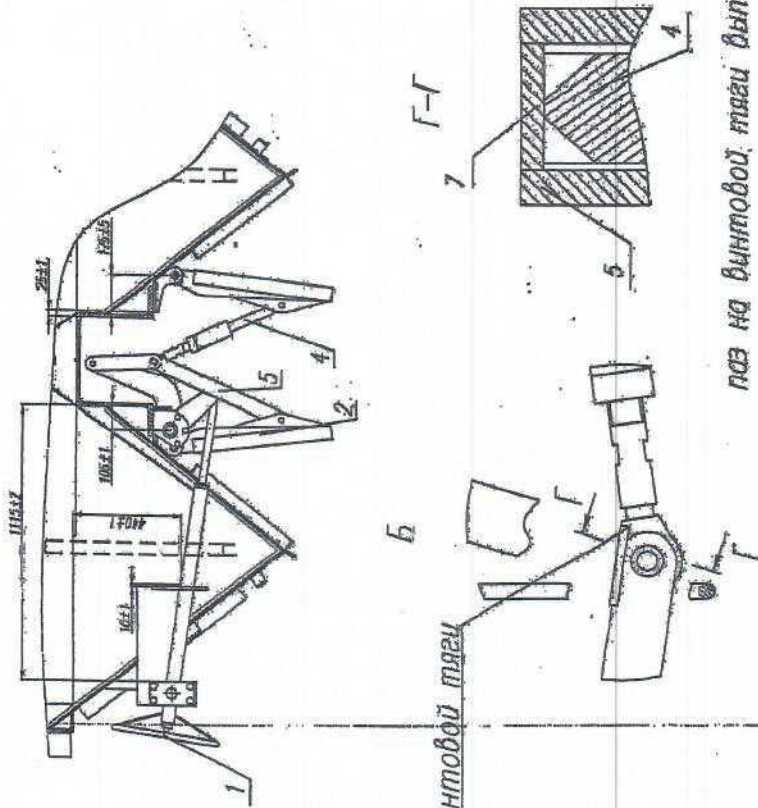
Порядок регулировки механизма разгрузки после сборки (рисунк Б.1). Вращая шарнир механизма разгрузки (1) прижать крышки разгрузочных люков (2) к обечайке люка до тех пор, пока размер А не будет в пределах от 0 до 4 мм по всему периметру люка. За счет уменьшения длины винтовой тяги (4) добиться того, чтобы накладка (7) на рычаге (5) заходила в паз винтовой тяги (4) и отсутствовал зазор. После выполнения данных операций механизм разгрузки считается отрегулированным.

При монтаже скобы (3) после ремонта установить ее в кронштейн (6) с помощью регулировочных гаек таким образом, чтобы между скобой (3) и тягой (5) обеспечивался зазор.

а) разгрузочные люки закрыты



б) разгрузочные люки открыты



паз на винтовой тяге выполнен с дополнительными фасками предотвращающими скапливание остатков груза

3  
Размеры в миллиметрах

1 - шарнир с валом, 2 - крышка разгрузочного люка, 3 - скоба, 4 - тяга винтовая, 5 - рычаг, 6 - кронштейн скобы

Рисунок Б.1 - Регулировка механизма разгрузки

Приложение В  
(обязательное)

Тележка двухосная грузовых вагонов модель 18-9876.  
Руководство по эксплуатации 5707-10.00.00.000 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд.	Эubl.	Подп. и дата
						244.70	04.06.2013				
5751-12.00.00.000 РЭ											
Лист 78											



