30.20.33.116

КОПИЯ ВЕРНА
05.10.2026

Сертификат соответствия
№ ЕАЭС _____
Серия RU № _____
Выдан _____
Срок действия сертификата –
по _____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника
Департамента технической
политики ОАО «РЖД»
согласовано письмом
№ИСХ-4740/ЦТЕХ О.Н. Назаров
от 17.04. 2025

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ВНИЦТТ»
_____ А.М. Орлова
17.04. 2025

ВАГОН-ХОППЕР ДЛЯ ЗЕРНА
МОДЕЛЬ 19-9592

Руководство по эксплуатации

ЦДЛР.0822.00.00.000 РЭ

Начальник Управления
вагонного хозяйства
Центральной дирекции
инфраструктуры ОАО «РЖД»
Согласовано письмом
№ ИСХ-15551/ЦДИ
_____ Р.А. Хойхин
09.04 2025

Директор Дирекции
сопровождения продукта
ООО «ВНИЦТТ»
_____ А.А. Рудь
17.11 2024

Директор
проектно-конструкторского
бюро вагонного хозяйства
ОАО «РЖД»
Согласовано письмом
№ ИСХ-714/ПКБ ЦВ
_____ А.Ф. Рогозин
07.04 2025

Заместитель начальника
Управления коммерческой работы в
сфере грузовых перевозок
Центра фирменного транспортного
обслуживания ОАО «РЖД»
Согласовано письмом
№ ИСХ-8583/ЦФТО
_____ А.В. Дерий
18.03 2025

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 21.04.25 | Инв. № подл. 590-219

Содержание

1 Описание и работа 4

1.1 Описание и работа вагона 4

1.2 Описание и работа составных частей 12

2 Использование по назначению 27

2.1 Эксплуатационные ограничения 27

2.2 Использование изделия 28

3 Техническое обслуживание 32

3.1 Общие указания 32

3.2 Порядок технического обслуживания 32

4 Текущий ремонт 35

5 Меры безопасности 39

6 Хранение и транспортирование 40

7 Утилизация 42

Приложение А Перечень перевозимых грузов 43

Приложение Б Ссылочные документы 46

Приложение В Общий вид вагона и составных частей 55

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 27.04.25 | Инв. № подл. 540-219

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	–	ЦДЛР.540.17-25		30.04.25
Разраб.		Лебедев		17.11.24
Пров.		Перетертов		17.11.24
Рук. проекта				
Н.контр.		Евгеньева		17.11.24
Утв.				

ЦДЛР.0822.00.00.000 РЭ

Вагон-хоппер для зерна. Модель 19-9592 Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
01	2	80

ВНИЦТТ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) разработано в соответствии с ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019 и распространяется на вагон-хоппер для зерна модели 19-9592, изготовленный по ЦДЛР.661333.105 ТУ (далее – вагон) и предназначено для работников, связанных с эксплуатацией вагонов.

Перечень перевозимых грузов приведен в приложении А.

РЭ содержит описание конструкции, технические характеристики вагона, указания по эксплуатации и техническому обслуживанию, по текущему ремонту, а также по мерам безопасности при эксплуатации и производстве текущего ремонта вагона.

РЭ не заменяет документы, издаваемые эксплуатирующими организациями в помощь отдельным категориям своих работников.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем РЭ, приведен в приложении Б.

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

Внесение изменений в согласованное и утвержденное РЭ производит предприятие-держатель подлинника по согласованию с владельцем инфраструктуры в соответствии с ГОСТ Р 2.503-2023.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа вагона

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Вагон изготовлен согласно комплекту конструкторской документации ЦДЛР.0822.00.00.000 и в соответствии с техническими условиями ЦДЛР.661333.105 ТУ.

1.1.1.2 Вагон предназначен для перевозки зерна и других сыпучих грузов, согласно таблице А.1, требующих защиты от атмосферных осадков, по магистральным железным дорогам колеи 1520 мм государств-участников Содружества, Грузии, Латвийской Республики, Литовской Республики и Эстонской Республики.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Вагон выполнен в климатическом исполнении УХЛ для категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 с обеспечением эксплуатационной надежности в диапазоне температур воздуха от минус 60 °С до плюс 50 °С.

1.1.2.2 Конструкция вагона обеспечивает:

- проведение погрузочных работ с применением различных механизированных загрузочных устройств;

- проведение разгрузочных работ через разгрузочные люки в межрельсовое пространство.

Основные параметры и характеристики вагона приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры и характеристики вагона

Наименование параметра или характеристики	Значение
1 Грузоподъемность, т	76,20
2 Масса тары, т	23,3±0,50
3 Минимальный вес тары в эксплуатации, т	21,5
4 Номинальный объем кузова, $м^3$	127
5 Количество осей, шт.	4
6 Максимальная расчетная статическая осевая нагрузка, кН (тс)	245,2 (25,0)
7 Максимальная статическая погонная нагрузка, кН/м (тс/м)	66,60 (6,79)
8 База вагона, мм	10500
9 Длина вагона, мм: - по осям сцепления автосцепок - по концевым балкам	 14720±25 13500
10 Ширина вагона максимальная, мм	3220
11 Высота вагона максимальная от уровня верха головок рельсов, мм	4840
12 Высота оси автосцепки от уровня верха головок рельсов, мм	1040 - 1080
13 Габарит по ГОСТ 9238-2022: - кузова - тележки	 1-Т 02-ВМ
14 Конструкционная скорость, км/ч	120
15 Углы наклона конструктивных элементов кузова, градус: - торцевая стена - стены бункера	 35 50
16 Количество люков, шт.: - загрузочных - разгрузочных	 5 6
17 Размеры загрузочных люков в свету, мм: - длина - ширина	 1612 572
18 Размеры разгрузочных люков в свету, мм: - длина - ширина	 885 572

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 21.04.25 | Инв. № подл. 540-119

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра или характеристики	Значение
19 Количество переходных площадок, шт.	1
20 Тип разгрузочного устройства	Рычажно-винтовой
21 Модель тележки (тип 3 ГОСТ 9246-2013)	18-9855 (4701-09.00.00.000, 4701-09.00.00.000-01 или 4701-09.00.00.000-04, 4701-09.00.00.000-05)
22 Ширина колеи, мм	1520
23 Класс поглощающего устройства	Т1
24 Максимально допускаемая скорость в эксплуатации, км/ч	90*
* Определяется установленными требованиями с учетом расстояния установки сигнальных знаков согласно «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (далее – ПТЭ).	

1.1.2.3 Технико-эксплуатационные показатели соответствуют значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Технико-эксплуатационные показатели

Наименование показателя	Значение
Назначенный срок службы вагона, лет	32
Норматив периодичности проведения капитального ремонта, лет: - после постройки - после капитального ремонта	 16 16
Нормативы периодичности проведения деповского ремонта вагона по комбинированному критерию (пробегу), тыс. км (лет): - первый после постройки - после деповского ремонта - после капитального ремонта	 800 (8)* 800 (8)* 800 (8)*
Нормативы периодичности проведения деповского ремонта вагона по единичному критерию, лет: - первый после постройки - после деповского ремонта, в период до первого капитального ремонта - после деповского ремонта, в период после первого капитального ремонта - после капитального ремонта	 3 2 2 3
*Уточняется по результатам проведения подконтрольной эксплуатации.	

1.1.2.4 При эксплуатации вагона по комбинированному критерию, в период между плановыми ремонтами, при достижении величины пробега 500 тыс. км, но не более 600 тыс. км ранее истечения норматива периодичности проведения планового ремонта по календарной продолжительности, провести текущий отцепочный ремонт (ТР-3).

1.1.2.5 Сроки службы на комплектующие узлы и детали устанавливаются в соответствии со стандартами, а также техническими условиями на эти изделия и не могут быть менее, чем срок эксплуатации вагона от постройки до первого планового ремонта, установленного разработчиком вагона.

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Вагон (приложение В, рисунок В.1) включает в себя кузов, состоящий из рамы, боковых и торцевых стен, бункеров с разгрузочными люками, крыши с загрузочными люками. Вагон оборудован:

- двумя тележками двухосными 18-9855, тип 3 ГОСТ 9246-2013, ТУ 3183-046-44297774-2010 (исполнения 4701-09.00.00.000, 4701-09.00.00.000-01 или 4701-09.00.00.000-04, 4701-09.00.00.000-05);

- двумя автосцепными устройствами по ГОСТ 33434-2015 с контуром зацепления автосцепки по ГОСТ 21447-75, с нижним ограничителем вертикальных перемещений и расцепным проводом с блокировочной цепью и поглощающими аппаратами по ГОСТ 32913-2014 класса Т1;

- тормозной системой по ГОСТ 34434-2018 (пневматической автоматической);

- стояночным тормозом по ГОСТ 32880-2014;

- пятниками 11Ш по ГОСТ 34468-2018;

- механизмом разгрузки;

- крышками загрузочных и разгрузочных люков;

- устройствами блокировки загрузочных и разгрузочных люков;

- кронштейнами для крепления хвостовых сигнальных устройств;

- местами крепления устройств, обеспечивающих автоматическую идентификацию бортового номера (по требованию заказчика);

- переходной площадкой с ограждением, подножками, поручнями;

- лестницей, ведущей на крышу, и помостами на крыше.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 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 беззазорные скользуны являются ограничителями перемещений.

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

1.1.4.2 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.

1.1.4.3 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.

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

1.1.4.5 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.

1.1.5 Средства измерения

1.1.5.1 Контроль соответствия вагона требованиям настоящего РЭ производить визуально, внешним осмотром с измерением линейных размеров соответствующими средствами измерений.

1.1.5.2 Выбор средств измерений линейных размеров производить в соответствии с требованиями РД 32 ЦВ 085-2007. Применяемые для проведения испытаний средства измерений должны быть поверены в соответствии с Приказом

Министерства промышленности и торговли РФ от 31.07.2020 г. № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», калиброваны в соответствии с ПР 50.2.016-94, РД РСК 02-2020.

1.1.6 Маркировка и клеймение

1.1.6.1 Маркировку и клеймение деталей и сборочных единиц производить в соответствии с требованиями ГОСТ 26828-86, конструкторской и нормативной документации. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее четкость.

1.1.6.2 На кузове вагона, согласно ТР ТС 001/2011 в местах, установленных альбомом-справочником 632-2011 ПКБ ЦВ «Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм» и конструкторской документацией, нанесена маркировка, включающая:

- наименование и/или товарный знак собственника;
- условный номер изготовителя по справочнику «Условные коды предприятий»;
- сетевой номер вагона;
- грузоподъемность, т;
- объем кузова, $м^3$;
- массу тары, т;
- конструкционную скорость, км/ч;
- дату изготовления (по форме ДД.ММ.ГГГГ);
- код государства-собственника;
- даты последующих плановых ремонтов (по форме ДД.ММ.ГГГГ);
- надпись «Авторежим» и величину расчетной силы нажатия тормозных колодок в пересчете на чугунные колодки (в тс) и интервал необходимого давления воздуха в тормозных цилиндрах (в $кгс/см^2$ - без указания размерности) при полном служебном торможении порожнего и груженого вагона;
- обозначение мест для домкрата;

- надписи с требованием об открытии загрузочных люков перед разгрузкой и о запрете оставлять люки открытыми;

- надпись о проведении текущего отцепочного ремонта ТР-3 (600) в соответствии с альбомом-справочником 632-2011 ПКБ ЦВ (при эксплуатации вагона по комбинированному критерию);

- прочую маркировку в соответствии с альбомом-справочником 632-2011 ПКБ ЦВ и «Договором о пользовании грузовыми вагонами в международном сообщении (Договор о ПГВ)».

1.1.6.3 На вертикальной стенке зетового профиля хребтовой балки рамы приварена металлическая фирменная табличка изготовителя с указанием:

- товарного знака или наименования предприятия-изготовителя;

- условного номера предприятия-изготовителя (клейма);

- марки стали хребтовой балки;

- даты изготовления (по форме ДД.ММ.ГГ);

- модели вагона;

- заводского номера вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя.

Информация на металлической фирменной табличке должна быть сохранена в течение назначенного срока службы вагона.

1.1.6.4 Вся маркировка на вагоне, выполненная ударным способом, должна быть защищена тонким слоем смазки или прозрачным лаком. Маркировочные таблички, выполненные из нержавеющей стали, допускается смазкой (лаком) не покрывать.

1.1.6.5 По результатам сертификации, в непосредственной близости от металлической таблички предприятия-изготовителя наносят единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.

1.1.7 Требования к комплектности

1.1.7.1 В комплект поставки должны входить:

– вагон;

– паспорт технический грузового вагона (форма ВУ-4М или ВУ-4ЖА);

– акт о результатах проведения инспекторского контроля новых грузовых и пассажирских вагонов в окончательно готовом виде (форма ВУ-1, на партию согласно договору поставки);

– копия руководства по эксплуатации (количество оговаривается в договоре поставки);

– копия сертификата соответствия согласно ТР ТС 001/2011 (количество оговаривается в договоре поставки);

– ЦДЛР.660136.191 И1 Эксплуатация и техническая ревизия механизмов разгрузки и загрузки вагонов-хопперов. Инструкция (количество оговаривается в договоре поставки);

1.1.7.2 Иная техническая документация, кроме указанной в п.1.14.1, в том числе и ремонтная, поставляется по договору с заказчиком.

1.2 Описание и работа составных частей

1.2.1 Кузов

1.2.1.1 Кузов вагона (приложение В, рисунок В.2) состоит из рамы 5, стен боковых 2, стен торцевых 1, крыши 3 и бункеров 6 с разгрузочными люками.

1.2.1.2 Боковая стена (приложение В, рисунок В.4), воспринимает вертикальные, распорные и динамические нагрузки, действующие на вагон в эксплуатации. Боковая стена имеет стоечно-сварную конструкцию, состоящую из каркаса и металлической обшивки 1. Каркас боковой стены состоит из верхней 3 и нижней 2 обвязок, боковых вертикальных стоек 5 и 9, двух подкосов 6 и 7.

1.2.1.3 Верхняя обвязка выполнена из горячекатаного уголка 100х100х7 ГОСТ 8509-93. Нижняя обвязка выполнена из стального гнутого профиля прямоугольного сечения 140х100х6 ГОСТ 30245-2003.

1.2.1.4 Боковые стойки и подкосы предназначены для восприятия распорных усилий, соединения боковой стены с рамой вагона и выполнены из листовой стали.

1.2.1.5 Обшивка боковой стены закреплена на каркасе стены сплошными сварными швами и выполнена из горячекатаных листов по ГОСТ 19903-2015.

1.2.1.6 Торцевая стена (приложение В, рисунок В.5) воспринимает нагрузки распорные от действия груза, а также продольные инерционные, действующие на вагон в эксплуатации. Торцевая стена состоит из вертикальных стоек 3, 4, 6, 7, полустенка верхнего 2, полустенка нижнего 1, планки 5 и стенок 8 и 9. Полустенок верхний состоит из стоек, заделки, листа обшивы 10 и поперечин. Полустенок нижний состоит из балок вертикальных и горизонтальных и листов обшивы. Элементы стены выполнены из прокатного листа по ГОСТ 19903-2015. В верхней части торцевой стены расположено устройство, предотвращающее образование вакуума при высыпании груза с закрытыми загрузочными люками и исключающее попадание атмосферных осадков во внутрь кузова. Все элементы торцевой стены соединены между собой электродуговой сваркой ГОСТ 14771-76.

1.2.1.7 На одной торцевой стене установлена лестница для доступа на крышу к загрузочным люкам.

1.2.1.8 Крыша овальной формы (приложение В, рисунок В.6) служит защитой груза от атмосферных осадков и состоит из ферм 3, дуг 6 и листов 5 и обшивы боковой 4.

1.2.1.9 На крыше располагаются крышки загрузочных люков 1 (приложение В, рисунок В.7), оборудованные запорно-блокировочным механизмом, представленным в приложении В на рисунке В.13.

1.2.1.10 Бункеры являются частью кузова и включают в себя продольный конек, поперечный конек и наклонные стенки из листов с элементами жесткости. На внутренних сторонах бункеров расположены крышки разгрузочных люков (приложение В, рисунок В.8). Листы бункеров, конек выполнены из горячекатаного листового проката по ГОСТ 19903-2015. Герметизация разгрузочных люков в закрытом положении осуществляется с помощью резиновых уплотнений из водо-, кислото-, щелочестойкой резины по ТУ 2500-376-00149245-99. На внешних сторонах бункеров предусмотрены места для установки переносных вибраторов, предназначенных для разгрузки

смерзшего или слежавшегося груза.

1.2.1.11 При ремонте несущих элементов кузова (рамы, боковых и торцовых стен, бункера, крыши) применять сталь класса прочности не ниже 345 (толщиной менее 10 мм) и не ниже 325 (толщиной 10 мм и более), категорий 14, 15, 17, 18, 19, марок 09Г2С, 09Г2Д, 09Г2СД по ГОСТ 19281-2014. При ремонте обшивки боковых и торцевых стен, бункеров и крыши применять сталь класса прочности не ниже 345, категорий 14, 15, 17, 18, 19, марок 09Г2С, 09Г2Д, 09Г2СД, 10ХДНП по ГОСТ 19281-2014.

1.2.1.12 Крышки разгрузочных люков штампованного исполнения.

1.2.1.13 Для обеспечения спуска внутрь кузова через люковый проем, вагон оборудован лестницей внутренней, расположенной во втором люке со стороны переходной площадки. Кузов внутри оснащен трапом, проходящим вдоль продольной оси вагона над бункерами, облегчающим условия труда при обслуживании вагона.

1.2.2 Рама

1.2.2.1 Рама (приложение В, рисунок В.3) служит основанием кузова и воспринимает вертикальную нагрузку от груза, собственного веса и веса кузова, а также продольные усилия (растягивающие и сжимающие). Через пятники 6 шкворневых узлов рама опирается на надрессорные балки тележек. В центральное отверстие пятников и подпятников установлены шкворни.

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

1.2.2.3 Рама состоит из хребтовой балки 3, концевых балок 4, шкворневых балок 1, боковых балок 5.

1.2.2.4 Хребтовая балка воспринимает вертикальные, растягивающие,

сжимающие и ударные нагрузки. Она состоит из двух зетов по ГОСТ 5267.3-90 с расстоянием между вертикальными стенками внутри 350 мм. На концевые части хребтовой балки крепятся при помощи заклепок передние и задние упоры. Между передними и задними упорами установлены планки для исключения истирания стенок зета поглощающими аппаратами и упорными плитами. 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.

1.2.2.5 Балка концевая, а также балка боковая выполнены из гнутого листа. Они предназначены для установки и крепления тормозного оборудования, переходной площадки и подножек.

1.2.2.6 Балка шкворневая предназначена для передачи через пятник и скользуны на тележку статических и динамических нагрузок, возникающих в процессе движения вагона. Шкворневая балка представляет собой сварную конструкцию коробчатого сечения переменной высоты. Для жесткости конструкции между вертикальными листами толщиной 10 мм над скользунами установлены диафрагмы. К нижнему листу приварены скользуны. К нижнему листу, зетам хребтовой балки и надпятниковой коробке крепится пятник 11Ш ГОСТ 34468-2018 диаметром 350 мм.

1.2.2.7 При ремонте несущих шкворневых балок рамы применять сталь класса прочности не ниже 345 (толщиной менее 10 мм) и не ниже 325 (толщиной 10 мм и более), категорий 14, 15, 17, 18, 19, марок 09Г2С, 09Г2Д, 09Г2СД, по ГОСТ 19281-2014.

1.2.3 Ходовые части

1.2.3.1 Вагон укомплектован тележками двухосными (приложение В, рисунок В.9), одна из которой оборудуется балкой авторежима, с фрикционной системой гашения колебаний.

1.2.3.2 Вагон укомплектован тележками двухосными 18-9855, тип 3

ГОСТ 9246-2013 (исполнений 4701-09.00.00.000 и 4701-09.00.00.000-01 или 4701-09.00.00.000-04 и 4701-09.00.00.000-05), изготовленные согласно ТУ 3183-046-44297774-2010. Описание тележки приведено в 4701-09.00.00.000 РЭ. Тележки установлены по ЦДЛР.9999.18.00.000 (исполнение ЦДЛР.9999.18.00.000).

1.2.3.3 Тележки оборудованы композиционными тормозными колодками составными на сетчато-проволочном каркасе с чугунной вставкой К1-В-СПК 400 (126-12-58 или 126-12-58-01) из материала шифра Фритекс-970/2 ТУ 2571-123-05766936-2007, устройством равномерного отвода колодок от поверхности колес в отпущенном состоянии тормоза.

1.2.3.4 Условия и режимы эксплуатации тележек должны соответствовать требованиям ПТЭ и ГОСТ 22235-2023.

1.2.3.5 После подкатки под вагон положение фрикционных клиньев относительно поверхности надрессорной балки определяется по индикаторам.

1.2.3.6 Опорная балка авторежима является опорой для упора авторежима. Балка закреплена на тележке при помощи болтов. С целью обеспечения свободного перемещения балки, полки боковых рам имеют овальные отверстия, а между полкой рамы и шайбой болта предусмотрен зазор от 3 до 5 мм. Под концевые части балки на полки боковой рамы установлены резинометаллические элементы, предназначенные для снижения динамических воздействий на балку при движении вагона. Контактные и регулировочные планки крепят на балке болтами. Регулировочные планки служат для обеспечения зазора между контактной планкой и упором авторежима.

1.2.4 Автосцепное устройство

1.2.4.1 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.

1.2.4.2 Автосцепное устройство по ГОСТ 33434-2015 (приложение В, рисунок В.10) с нижним ограничителем вертикальных перемещений и состоит из следующих узлов: автосцепки СА-3 1, аппарата поглощающего 2 класса Т1 (или выше), хомута тягового 3, планки поддерживающей 4, балочки центрирующей 5, рычага расцепного привода 6, клина тягового хомута 7, плиты упорной 8, подвески маятниковой 9, кронштейна от саморасцепа 10, устройства для предотвращения падения автосцепки на путь 11.

1.2.4.3 Автосцепное устройство оборудовано планками против истирания по ГОСТ Р 71455-2024, поддерживающими поглощающий аппарат; упорами литыми задними с надпятником УЗОК-1 и передними упорами УП1К-1 ГОСТ 34710-2021.

1.2.4.4 Автосцепное устройство оборудовано нижним кронштейном от саморасцепа и устройством предотвращения падения автосцепки на путь при обрыве деталей автосцепного устройства.

1.2.4.5 Соединение автосцепки с поглощающим аппаратом и состояние соприкасающихся поверхностей должны обеспечивать свободное перемещение автосцепки в каждую сторону от центрального положения в крайнее по горизонтали от усилия, не превышающего физической силы человека, и возврат в первоначальное положение под действием собственного веса. Проверку производить после разрядки поглощающего аппарата, когда аппарат плотно прилегает дном корпуса к задним упорам и через упорную плиту к передним упорам.

1.2.5 Тормозное оборудование

1.2.5.1 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.

1.2.5.2 Тормозное оборудование вагона состоит из пневматического автоматического тормоза колодочного типа с раздельным торможением тележек

(с передачей потележечного торможения) в соответствии с ГОСТ 34434-2018, «Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» и стояночного тормоза с ручным приводом, воздействующего на тормозную рычажную передачу одной из тележек.

1.2.5.3 Тормозное оборудование вагона (приложение В, рисунок В.11) включает:

- воздухораспределитель 483А-03БС ТУ 3184-021-05756760-00 или 6540-02 УХЛ1 ТУ 3184-017-10785350-2013;

- устройство автоматического регулирования давления в силовом пневматическом органе (авторежим) 265А-5 ТУ 3184-548-05744521-2012, или 6532.1 УХЛ1 ТУ 3184-020-10785350-2015;

- два автоматических регулятора тормозных рычажных передач РТРП-300 ТУ 24.05.928-89, или 6581 УХЛ1 ТУ 3184-030-10785350-2015;

- два цилиндра тормозных железнодорожного подвижного состава 710.1-03 УХЛ1 ТУ 3184-555-05744521-2013, или 6571А/01-01 УХЛ1, или 6571А/01-03 УХЛ1, или 6571А/01-05 УХЛ1 ТУ 3184-027-10785350-2015 после 30.06.2026; два цилиндра тормозных железнодорожного подвижного состава 710-03 УХЛ1 ТУ 3184-555-05744521-2013, или 6571А-01 УХЛ1, или 6571А-03 УХЛ1, или 6571А-05 УХЛ1 ТУ 3184-027-10785350-2015 до 30.06.2026;

- два крана концевых 4314БИ УХЛ1 ТУ 3184-014-10785350-2007 или 271БС ТУ 3184-088-05756760-2010;

- два рукава соединительных железнодорожного подвижного состава Р17Б УХЛ1 ГОСТ 2593-2014 или Р17Б-01 УХЛ1ТУ 3184-031-10785350-2015;

- кран разобщительный 4300ВИ УХЛ1 ТУ 3184-003-10785350-99 или кран разобщительный 1-20-4 УХЛ1 ТУ 24.05.10.105-94;

- резервуар воздушный тормозных систем железнодорожных вагонов Р7-78 УХЛ1 ГОСТ 35006-2023;

- тройник 4375И-01 УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007 или соединение с тройником СТ157-4, УХЛ1, ТУ 24.05.10.135-98;

- тройник 5312И УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007;

- ниппель 4371И УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007 или полумуфты для труб Ду20 ГОСТ 8734 - СТ157-2-20, УХЛ1, ТУ 24.05.10.135 98;

- муфта 4379И УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007 или муфта для труб Ду32 ГОСТ 8734- СТ157-1-32, УХЛ1, ТУ 24.05.10.135-98;

- муфта 4379И-01 УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007 или муфта для труб Ду20 ГОСТ 8734-СТ157-1-20, УХЛ1, ТУ 24.05.10.135-98;

- штуцер 4370И УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007 или фильтр-полу-муфты – СТ157-3, УХЛ1, ТУ 24.05.10.135-98;

- магистральный воздухопровод;

- подводящий воздухопровод.

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

1.2.5.5 Конструкция автоматического тормоза обеспечивает величину расчетного коэффициента силы нажатия композиционных колодок или расчетной силы нажатия на ось чугунных колодок не менее допускаемых ГОСТ 34434-2018.

1.2.5.6 Все крепежные резьбовые соединения пневматического тормозного оборудования фиксируются стопорными планками (допускается применять вместо стопорных планок стопорные шайбы) при обычных гайках или пружинными шайбами и шплинтами при прорезных или корончатых гайках.

Допускается применение самостопорящихся гаек типа FS по ТУ 459560-003-8626665-2017.

1.2.5.7 Тормозной воздухопровод выполнен из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75 с наружным диаметром 42 мм с толщиной стенки 4 мм (условный проход 32 мм) для тормозной магистрали и наружным диаметром 27 мм и толщиной стенки 3,2 мм (условный проход 20 мм) для труб подводящих.

1.2.5.8 Все трубы тормозного воздухопровода выполнены без нарезания резьбы. Соединения магистрального и подводящих трубопроводов с тормозным оборудованием осуществлено с помощью арматуры соединительной для труб пневматических систем железнодорожного подвижного состава ТУ 3184-011-10785350-2007. Допускается применение соединительной арматуры типа 157 для пневматических систем без нарезки резьбы на трубах ТУ 24.05.10.135-98.

1.2.5.9 Магистральный воздухопровод должен крепиться на раме не менее чем в семи местах по длине, включая обязательное его крепление на расстоянии от 250 до 330 мм по обеим сторонам от накидных гаек тройника. При этом крепление тройника к раме и крепление концевых кранов не учитывается. Магистральный воздухопровод оборудован одним муфтовым соединением, которое должно быть дополнительно закреплено на расстоянии от 250 до 330 мм по обеим сторонам от накидных гаек муфты. На каждые два метра длины трубопровода должно быть не менее одного места крепления.

1.2.5.10 Подводящий воздухопровод от воздухораспределителя к авторежиму выполнен из цельных труб. Подводящий воздухопровод на участках между тройником и тормозным цилиндром оборудован одним муфтовым соединением, которое должно быть закреплено на расстоянии от 250 до 330 мм по обеим сторонам от накидных гаек муфты.

1.2.5.11 На трубе, ведущей к воздухораспределителю, установлен разобщительный кран. Ручка разобщительного крана в открытом положении должна располагаться вдоль подводящей трубы по направлению к воздухораспределителю, а в закрытом – перпендикулярно оси подводящей трубы.

1.2.5.12 Концевые краны установлены под углом 60° к вертикальной оси рамы и направлены отростком в сторону к продольной оси вагона и закреплены скобами.

1.2.5.13 Тормозные колодки не должны выступать за наружные кромки ободов цельнокатаных колес. В отпущенном состоянии тормоза все колодки должны отходить от колес. Зазор между колесом и колодкой в заторможенном состоянии должен отсутствовать в местах контакта. До приработки фрикционных пар возможно наличие местных клиновидных зазоров не более 20 мм между рабочей поверхностью новой тормозной колодки и поверхностью катания нового колеса, что обусловлено разностью между диаметром нового колеса и радиусом рабочей поверхности новой тормозной колодки.

1.2.5.14 Тормозная рычажная передача вагона имеет предохранительные устройства, исключающие падение ее деталей на путь. Оси рычажной передачи

тормоза изготовлены по ГОСТ 9650-80 с увеличенной головкой. Оси рычажной передачи, расположенные вертикально, должны быть установлены головками вверх, оси, расположенные горизонтально – головками в одну сторону. Все оси тормозной рычажной передачи зашплинтованы. Между шайбой и шплинтом в шарнирных соединениях должен быть зазор величиной не более 3 мм.

1.2.5.15 Шарнирные соединения тормозной рычажной передачи, кроме деталей тормоза стояночного, оборудованы износостойкими втулками КПМ по ТУ 2292-011-56867231-2007.

1.2.5.16 В шарнирных соединениях тормозной рычажной передачи применена смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021, или смазка ВНИИ НП-207 ГОСТ 19774-74, или смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-2021, или другие смазки, обеспечивающие работоспособность рычажной передачи и отвечающие климатическому исполнению вагона.

1.2.5.17 Значения плеч рычагов тормозной рычажной передачи указаны в таблице 3 и рисунке 1.

Таблица 3 - Значения плеч рычагов рычажной передачи

Наименование параметра	Обозначение	Значение
Рычаги автоматического тормоза, мм	a	250,0
	b	450,0
	c	110,0
	d	285,0
	e	440,0
Рычаги привода авторегулятора, мм	r	290,0
	p	340,0
Рычаги стояночного тормоза, мм	s	295,0
	f	165,0
	h	250,0
Рычаги тележки, мм	w	400,0
	q	160,0

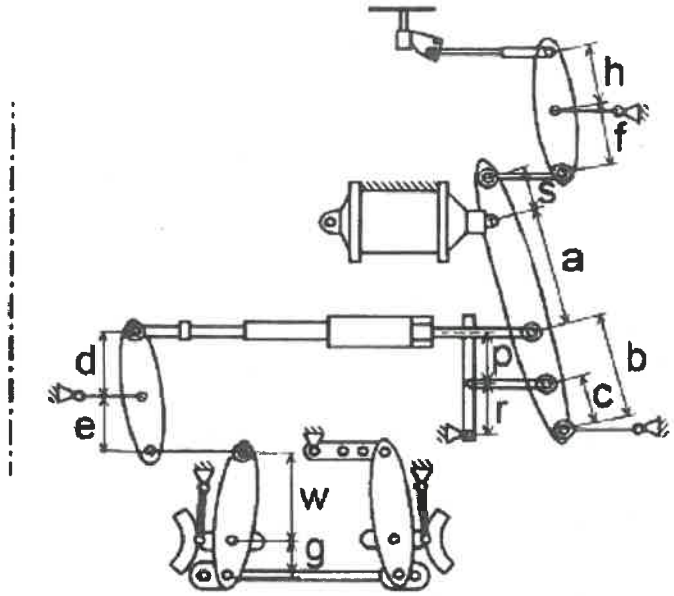


Рисунок 1 – Схема тормозной рычажной передачи вагона.

1.2.5.18 Стояночный тормоз (приложение В, рисунок В.12) предназначен для затормаживания вагона на стоянках при загрузке или разгрузке. Конструкция ручного стояночного тормоза должна соответствовать ГОСТ 32880-2014.

1.2.5.19 Стояночный тормоз соединен с системой рычагов автотормоза и состоит из штурвала 2, вала с приводом 3 и сектора 4, которые соединены между собой червячной передачей, рычага горизонтального 1, цапфы 5, тяг 6 и 8, кронштейна с фиксатором 7.

1.2.5.20 Для затормаживания штурвал с валом установить в рабочее положение, передвинув его влево до полного зацепления с червячным сектором, после чего вращать по часовой стрелке.

1.2.5.21 Для растормаживания вагона фиксатор кронштейна стояночного тормоза поднять вверх, после чего штурвал с валом установить в нерабочее положение (передвинув его вправо). При этом шток тормозного цилиндра возвращается в крайнее положение.

1.2.5.22 Тормоз стояночный предназначен для осуществления управляемой функции по удержанию вагона в неподвижном состоянии, в том числе с учетом полной расчетной нагрузки на уклоне крутизной не менее 30 ‰. При этом момент

силы, приложенный к оси вращения штурвала привода, не должен превышать 100 Н·м.

1.2.5.23 Компоновка элементов тормоза стояночного обеспечивает:

- удобный доступ к точкам обслуживания и контроля элементов конструкции;

- простой и удобный монтаж и демонтаж элементов конструкции;

- исключение попадания смазочных материалов, используемых в узлах стояночного тормоза, на железнодорожный путь.

1.2.5.24 В конструкции тормоза стояночного предусмотрена функция быстрого отпуска, для этого тормоз стояночный оборудован отпускным устройством.

1.2.5.25 Регулировку привода тормоза стояночного производить по с 732-ЦВ-ЦЛ и в соответствии с требованиями конструкторской документации.

1.2.5.26 В узлах трения тормоза стояночного применена смазка ВНИИ НП-207 ГОСТ 19774-74, или смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021, или смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-2021, или другие смазки, обеспечивающие работоспособность стояночного тормоза и отвечающие климатическому исполнению вагона.

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

1.2.5.28 При приведении в действие стояночного тормоза все тормозные колодки соответствующей тележки, соединенной со стояночным тормозом, могут иметь клиновидный зазор между верхней частью тормозной колодки и колесом в заторможенном состоянии тормозной рычажной передачи вагона, который должен быть не более 20 мм.

1.2.5.29 При ремонте деталей тормозной рычажной передачи (рычагов, затяжек, тяг) применять сталь класса прочности не ниже 295 (для деталей толщиной до 32 мм), категорий 14, 15, 17, 18, 19, марок 09Г2, 09Г2Д, 09Г2С, 09Г2СД по ГОСТ 19281-2014. При ремонте воздушной магистрали автотормоза применять стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8734-75.

1.2.6 Механизм разгрузки

1.2.6.1 Механизм разгрузки предназначен для открытия и закрытия разгрузочных люков и состоит из системы связанных между собой рычагов и валов, приводимых в движение ручным приводом.

1.2.6.2 Механизм разгрузки (приложение В, рисунок В.14) включает в себя три части, каждая из которых состоит из продольного вала в сборе 4, корпуса с винтовой парой 1, тяги в сборе 3, рычага 2, штурвала 6 и скобы 5. Одним штурвалом осуществляется открытие и закрытие двух противоположных люков.

1.2.6.3 Продольный вал в сборе 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 круга по ГОСТ 2590-2006.

1.2.6.4 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 57х3,5 по ГОСТ 8734-75 с переходным элементом для крепления штурвала, среднюю втулку с резьбой и концевую втулку с уплотнением. Во втулках размещена тяга, изготовленная из круга диаметром 32 мм по ГОСТ 2590-2006, с резьбой на хвостовой части.

1.2.6.5 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 диаметром 36 мм по ГОСТ 2590-2006, соединенных втулкой, изготовленной из шестигранника 55 по ГОСТ 2879-2006. Распорка изготовлена из листа по ГОСТ 19903-2015 толщиной 12 мм.

1.2.6.6 Рычаг передает усилие от продольного вала в сборе на распорки и выполнен из листа по ГОСТ 19903-2015 толщиной 12 мм.

1.2.6.7 Все шарнирные, резьбовые соединения и трущиеся части механизма разгрузки при проведении регулировки механизма разгрузки смазать смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021, или смазкой ВНИИ НП-207 ГОСТ 19774-74, или

смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-2021, или другими смазками, обеспечивающими работоспособность механизма разгрузки и отвечающие климатическому исполнению вагона.

1.2.6.8 Механизм загрузки должен обеспечивать полное закрытие крышек разгрузочных люков без зазоров.

1.2.6.9 Для закрытия механизма блокировки (приложение В, рисунок В.15) штурвалов приводов разгрузочных люков затвор 1 переместить до выхода из отверстия ручки 5. Ручку 5 перевести в нижнее положение (закрыть) до совмещения отверстий в ручке 5 и кронштейне 3, при этом фиксатор входит в зацепление с ловителем, закреплённом на штурвале. Ввести затвор в отверстие кронштейна и ручки. Установить запорно-пломбировочное устройство в отверстие затвора.

1.2.6.10 Для разблокировки штурвалов приводов разгрузочных люков снять запорно-пломбировочное устройство. Вывести затвор из отверстия ручки. Ручку повернуть на 101° (до совмещения отверстий в кронштейне и скобе), при этом фиксаторы выходят из зацепления со штурвалом. Для исключения самопроизвольного возвращения фиксатора в зацепление со штурвалом, ввести затвор в отверстие кронштейна и ручки.

1.2.7 Система блокировки загрузочных люков

1.2.7.1 Система блокировки загрузочных люков (приложение В, рисунок В.13) обеспечивает защиту от самопроизвольного и несанкционированного открытия загрузочных люков.

1.2.7.2 Система блокировки загрузочных люков вагона включает в себя механизм фиксации крышки люка, обеспечивающий плотное прижатие крышки загрузочного люка к горловине, продольной тяги с установленными на ней затворами, которая соединена через рычаг с вертикальной тягой и пломбировочной проушиной, перемещаемой в кронштейне.

Для блокировки механизма загрузки с помощью затвора на крыше прижать крышку к горловине, заведя в зацепление кольцо фиксатора и крюк на загрузочной

крышке, повернув рукоятку фиксатора вниз до упора, обеспечив при этом переход через мертвую точку кольца фиксатора. После чего находясь на переходной площадке, опустить горизонтальную тягу вниз до упора переместив тем самым через рычаг горизонтальную тягу; расположенные на ней затворы при этом заблокируют возможность поворота рукоятки фиксатора. В таком положении отверстие на пломбировочной проушине совместится с отверстием кронштейна. Механизм блокировки пломбируется одним запорно-пломбировочным устройством через отверстия кронштейна и проушины на вертикальной тяге.

1.2.7.3 Пломбирование разгрузочных люков осуществляется запорно-пломбировочным устройством. На вагон установить устройство блокировки крышек разгрузочных люков – одно запорно-пломбировочное устройство.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Безотказная работа вагона и его составных частей может быть обеспечена при соблюдении правил, изложенных в настоящем РЭ, ГОСТ 22235-2023.

2.1.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатация вагона при температуре выше плюс 50 °С и ниже минус 60 °С;

- подача под погрузку вагона с любым выработанным межремонтным нормативом в соответствии с таблицей 2;

- подача под погрузку вагона с выработанным нормативом проведения текущего отцепочного ремонта ТР-3 в соответствии с п.1.1.2.4;

- подача под погрузку вагона без предъявления его к техническому обслуживанию;

- эксплуатация вагона, имеющего сборочные единицы или детали, находящиеся в предельном состоянии, которое может вызвать отказ в работе вагона или угрожать безопасности движения;

- эксплуатация вагона с загрузкой более, чем указано в таблице 1;

- эксплуатировать вагон с массой тары ниже минимального допускаемого значения – 21,5 т (изменение массы тары вагона в зависимости от толщины обода колес тележек после ремонта приведено в таблице 4);

- неравномерная загрузка вагона;

- движение вагона вне погрузочно-загрузочных галерей с открытыми крышками загрузочных или разгрузочных люков;

- подтягивание вагона лебедкой за детали и узлы, специально не предназначенные для этой цели;

- эксплуатация вагона, выработавшего назначенный срок службы;

- эксплуатация тележек с превышением максимальной расчетной статической осевой нагрузки;

- подъем вагона домкратами за концевые балки или другие не предусмотренные для этого места.

Таблица 4 – Изменение массы тары вагона в зависимости от толщины обода колес тележек после ремонта

Толщина обода, мм	Диаметр по кругу катания, мм	Масса колеса, кг*	Изменение массы колеса, кг*	Изменение массы тары вагона, кг**
76	957	408,00	-	-
66	937	377,39	30,61	244,88
56	917	347,41	60,59	484,72
46	897	318,07	89,93	719,44
36	877	289,37	118,63	949,04
26	857	261,31	146,69	1173,52
22	849	250,27	157,73	1261,84

* Не учтены допуски на массу колеса.

** При условии одинакового диаметра всех колес в вагоне. При подкатке под вагон колес разного диаметра определение массы тары производить суммированием массы каждого колеса.

2.1.3 При заклинивании колесной пары вагон транспортируют со скоростью 10 км/ч при условии вывешивания колёсной пары вагона. Транспортировка производится в соответствии с требованиями 808-2022 ПКБ ЦВ «Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрщику вагонов)», и 837-2019 ПКБ ЦВ «Порядок действий работников вагонного хозяйства и причастных служб при устранении причин отказов технических средств, возникших в пути следования грузового поезда, при выводе неисправного вагона с перегона».

2.2 Использование изделия

2.2.1 Условия эксплуатации должны отвечать требованиям ГОСТ 22235-2023, других нормативных документов и настоящего РЭ.

2.2.2 Вагон использовать строго по назначению. Эксплуатацию вагона осуществлять в соответствии с ПТЭ.

2.2.3 По прибытии на место вагон тщательно осмотреть, проверить на исправность и работоспособность.

2.2.4 При подтягивании вагона лебедкой пользоваться специальными тяговыми кронштейнами.

2.2.5 Не допускается замена в эксплуатации элементов (узлов) вагона другими, отличающимися по конструкции или материалам от предусмотренных в чертежах держателя подлинника конструкторской документации.

2.2.6 Владелец вагона несет ответственность за своевременный осмотр, ревизию, регулировку и ремонт вагона и его узлов.

2.2.7 Эксплуатационные нагрузки не должны превышать установленных ГОСТ 33211-2014, а скорости движения должны соответствовать действующим ПТЭ.

2.2.8 При введении вагона в эксплуатацию и в период подготовки к работе проверять:

- сроки ремонта, которые подтверждаются техническим паспортом грузового вагона, а также надписями на вагоне;

- исправность кузова, гарантирующую безопасность движения и сохранность перевозимого груза в соответствии с 808-2022 ПКБ ЦВ;

- исправность автосцепного устройства, тележек;

- исправность и действие тормозов;

- наличие и исправность механизмов разгрузки и блокировки загрузочных и разгрузочных люков, а также их крепление;

- наличие и исправность поручней, подножек составителя;

- наличие и исправность устройств, предохраняющих от падения на путь деталей и оборудования вагона;

- наличие всех знаков и надписей;

- наличие смазки во всех трущихся и шарнирных соединениях.

2.2.9 Ответственность за проверку работоспособности, исправность механизма разгрузки и блокировки разгрузочных и загрузочных люков несет грузоотправитель.

2.2.9.1 Регулировку механизма разгрузки производить каждые 6 месяцев в соответствии с требованиями приложения В (рисунок В.14) и Инструкции ЦДЛР.660136.191 И1 «Эксплуатация и техническая ревизия механизмов разгрузки и загрузки вагонов-хопперов» с последующей постановкой трафарета о проведенной регулировке.

2.2.9.2 Подготовка под погрузку механизма разгрузки производится собственником вагона или грузоотправителем в соответствии с 808-2022 ПКБ ЦВ ЦДЛР.660136.191 И1.

2.2.10 Эксплуатация вагона включает следующие операции:

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

2.2.10.1 Порядок погрузки:

- перед подачей под погрузку вагоны должны пройти техническое обслуживание;
- поданный к месту погрузки вагон затормозить стояночным тормозом или башмаками;
- открыть загрузочные люки;
- убедиться в том, что все разгрузочные люки закрыты и заблокированы механизмом блокировки разгрузочных люков, обеспечено плотное прилегание крышек люков;
- осуществить погрузку;
- закрыть загрузочные люки и заблокировать их механизмом блокировки загрузочных люков.

2.2.10.2 Порядок разгрузки:

- поданные к месту разгрузки вагоны затормозить стояночным тормозом или башмаками;

- открыть два загрузочных люка во избежание образования вакуума в кузове вагона и для нормального высыпания груза;

- произвести разгрузку равномерно через все разгрузочные люки;

- закрыть загрузочные и разгрузочные люки.

После погрузки/выгрузки груза вагон должен быть очищен внутри и снаружи от остатков груза, при необходимости – промыт. Очищенным признается вагон, из которого после разгрузки груза внутри и снаружи на кузове вагона, а также на ходовых частях (балках, тележках), крышках люков и межвагонных соединениях, тормозном оборудовании удалены все остатки или скопления грузов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать разгрузочные люки при закрытых загрузочных люках.

2.2.10.3 Погрузку и разгрузку грузов производить с применением ленточных конвейеров, бункерных устройств, специализированных разгрузочных машин различных типов без повреждения конструкции вагона в соответствии с требованиями ГОСТ 22235-2023.

2.2.10.4 При проведении погрузочно-разгрузочных работ руководствоваться инструкциями по охране труда при работах с подъемно-транспортной техникой, инструкциями предприятий, производящих погрузку-разгрузку и «Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

2.2.10.5 Транспортирование вагона к месту разгрузки (погрузки) производить локомотивом в одиночном порядке или в составе грузового поезда.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 В процессе эксплуатации вагон подвергается техническому обслуживанию (далее – ТО). Порядок технического обслуживания вагона, объем и периодичность технического обслуживания в зависимости от этапов и условий его эксплуатации устанавливаются в соответствии с требованиями настоящего РЭ и 808-2022 ПКБ ЦВ.

3.1.2 ТО вагона – комплекс операций или операция 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. ТО вагонов в эксплуатации предусматривает выявление и устранение неисправностей, поддержание в исправном состоянии с целью обеспечения их работоспособности, безопасности движения и сохранности перевозимого груза.

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 При ТО вагона проверять:

- наличие деталей и узлов и их соответствие установленным нормативам;
- сроки проведения плановых видов ремонта;
- исправность автосцепного устройства;
- исправность тормозного оборудования;
- исправность узлов и деталей тележки:

а) отсутствие полного завышения индикатора фрикционного клина относительно поверхности надрессорной балки или отсутствие индикатора на видимой для осмотрщика вагонов стороне;

б) отсутствие сквозного зазора между колпаком скользуна и износостойкой пластиной на опоре шкворневой балки;

в) наличие крепежа корпуса скользуна или отсутствие обрыва;

г) наличие блокиратора или крепежа блокиратора в буксовом проеме боковой рамы;

д) отсутствие обрыва или наличие крепежа фрикционной планки;

е) наличие скобы на опорной поверхности буксового проема боковой рамы;

ж) наличие или отсутствие изломов пружин рессорного комплекта;

- наличие и исправность поручней, подножек составителя, переходных площадок, помостов, лестниц;

- исправность тележек и колесных пар;

- исправность рессорного подвешивания;

- наличие и исправность устройств, предохраняющих от падения на путь деталей и оборудования вагона;

- исправность рамы и кузова вагона.

3.2.2 ТО тормозного оборудования вагона проводить в соответствии с требованиями «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава».

3.2.3 Неисправности тележки, требующие отцепки в текущий ремонт приведены в 4701-09.00.00.000 РЭ.

3.2.4 При проверке тормозов рычажная передача и тормозные колодки перемещаются под воздействием большой силы, поэтому прикасаться к рычажной передаче в это время ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Регулировка и настройка рычажной передачи в заторможенном состоянии тормоза не допускается.

Величину расчетного тормозного нажатия колодок на ось принимают:

- 3,5 тс – для порожнего вагона;

- 8,5 тс – для груженого вагона.

3.2.5 По окончанию технического обслуживания, проверки готовности вагона к погрузке с последующим проследованием до места разгрузки, данные заносить в книгу предъявления вагонов грузового парка к техническому обслуживанию формы ВУ-14.

3.2.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация вагона при обнаружении следующих дефектов:

- образование и развитие трещин в сварных швах или основном металле элементов рамы вагона;

- ослабление соединения элементов конструкции вследствие смятия или износа сопрягаемых поверхностей.

4 Текущий ремонт

4.1 Вагон, неисправность которого невозможно устранить при проведении технического обслуживания состава, направлять в текущий ремонт.

4.2 Текущий ремонт вагона производить в соответствии с требованиями РД 32 ЦВ-056-97 и 732-ЦВ-ЦЛ.

4.3 Ремонт и техническое обслуживание колесных пар производить в соответствии с требованиями РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017.

4.4 Ремонт и техническое обслуживание автосцепного устройства производить в соответствии с требованиями «Инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог».

4.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ при производстве текущего ремонта:

- заменять предусмотренные конструкцией вагона заклепочные соединения на сварные или болтовые;

- устанавливать простые гайки вместо корончатых, предусмотренных конструкторской документацией;

- применять не типовые элементы (болты, гайки и шайбы);

- допускается повторное использование болтов, гаек и шайб, если они не имеют повреждений резьбы, трещин, изгибов и износов на поверхности;

- устанавливать ранее использованные шплинты;

- производить подчеканку, приварку по периметру и подтягивание заклепок;

- ставить вновь болты и гайки, имеющие изношенную, сорванную резьбу или забитые грани, а также не отвечающие требованиям конструкторской документации;

- прожигать отверстия в деталях.

4.6 Не допускается ослабление крепления деталей вагона. Неисправные крепежные изделия заменить. Крепление должно быть выполнено типовым способом, концы болтов (на которые не ставят шплинты) должны выходить из гайки не менее чем на 2 нитки и не более чем на величину диаметра болта, кроме

болтов, длина которых необходима для регулирования размеров деталей и узлов вагона согласно требованиям конструкторской документации.

4.7 Болты и гайки должны ставиться наружу гайками и шплинтами, за исключением тех, постановка которых головками наружу предусмотрена конструкторской документацией. Шплинты и чеки ставятся типовые, при отсутствии специальных требований они должны устанавливаться от гайки или шайбы не более 3 мм. Концы шплинтов и чек должны разводиться под углом не менее 90°.

4.8 При ремонте/замене крепления поручня и подножки составителя крепление (гайка-винт) стопорить сваркой.

4.9 При ремонте с подъемкой кузова дополнительно производить дефектацию:

- на наличие дефектов кронштейнов тормозного оборудования и рамы;

- на наличие трещин пятника, износов опорной и/или упорной поверхности пятника более 3 мм или 2 мм на сторону, износа отверстия под шкворень до диаметра более 60 мм;

- на наличие трещин, изломов износостойкой планки скользуна рамы, ослабления крепления, выступания винтов за поверхность износостойкой планки, износа планки скользуна рамы более 2 мм;

- колпаков скользунов по индикатору износа. При нулевой глубине канавки индикатора на поверхности колпака хотя бы в одном углу – колпак заменить. При замене деталей скользунов или самого скользуна, при опускании вагона на тележку проконтролировать установочную высоту скользунов. Установочная высота каждого скользуна тележки (под тарой) регулируется таким образом, чтобы расстояние между опорной площадкой для установки скользуна на надрессорной балке и планкой износостойкой на раме вагона составляло (128±1,5) мм. Зазор между планкой износостойкой скользуна на раме и колпаком скользуна тележки не допускается. Смазка колпака скользуна тележки и скользуна на раме вагона не допускается. Операцию по регулировке скользунов производить на прямом участке пути. Установка регулировочных прокладок приведена в приложении В на

рисунке В.16. Чертежи планок износостойких и прокладок регулировочных представлены в приложении В, на рисунках В.17, В.18.

4.10 Трущиеся поверхности рычагов, тяг, осей тормозной рычажной передачи, механизма разгрузки смазаны смазкой ЦИАТИМ–221 ГОСТ 9433-2021, или смазкой ВНИИ НП-207 ГОСТ 19774-74, или смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-2021, или другими смазками, обеспечивающими работоспособность рычажной передачи и механизма разгрузки и отвечающими климатическому исполнению вагона. ЗАПРЕЩАЕТСЯ смазывать подпятниковые места тележек, пятники вагона и опорные поверхности скользунов.

4.11 При ремонте вагона сваркой руководствоваться требованиями РД ВНИИЖТ-059/01-2019. Сварка ручная дуговая ГОСТ 5264-80, допускается полуавтоматическая сварка в среде защитных газов ГОСТ 14771-76. Контроль качества сварных соединений вагона проводить внешним осмотром согласно ГОСТ 3242-79 и путем анализа результатов пооперационного контроля выполнения технологического процесса сварки.

4.12 Окраску мест с поврежденным покрытием, производить под цвет старой краски, после соответствующей очистки; окраску на вновь наложенные сварные швы производить под цвет старой краски, после очистки их от шлака и сварных брызг. Для окраски наружных поверхностей вагона использовать грунт-эмаль ЯрЛИсоат 7140 ЖТ ТУ 2313-382-21743165-2013 или другое покрытие в соответствии с ГОСТ 7409-2018.

4.13 Регулировку тормозной рычажной передачи вагона производить после проведения ремонта после сборки механической части тормоза вагона и соединения ее с тормозными рычажными передачами тележек, подкаченными под вагон. Регулировку тормозной рычажной передачи вагона производить в соответствии с руководством 732-ЦВ-ЦЛ.

Регулировку тормозной рычажной передачи и проверку действия регулятора допускается производить при испытании тормоза.

4.14 Деповской и капитальный ремонты проводить в соответствии с требованиями ЦДЛР.0822.00.00.000 РК, при этом ремонт автосцепного устройства

и тормозного оборудования выполнять в объеме капитального в соответствии с требованиями «Инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог» и 732-ЦВ-ЦЛ.

4.15 В процессе эксплуатации вагон на пробеге 600 тыс. км отцепить в плановый текущий отцепочный ремонт (ТР-3). Работы при ТР-3 проводить в соответствии с требованиями ЦДЛР.660136.000 Д1.

5 Меры безопасности

5.1 К самостоятельной работе, связанной с техническим обслуживанием и ремонтом вагона, допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие 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 РЭ.

5.2 При проведении погрузочно-разгрузочных работ руководствоваться инструкциями по охране труда при работах с подъемно-транспортной техникой, инструкциями предприятий, производящих погрузку-выгрузку и «Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

5.3 При проведении технического обслуживания и ремонта вагонов соблюдать требования безопасности, изложенные в ПОТ РЖД-4100612-ЦДИ-304-2023.

5.4 При производстве погрузочно-разгрузочных работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ находиться под вагоном и вблизи разгрузочных люков.

6 Хранение и транспортирование

6.1 При консервации и расконсервации необходимо: очистить места консервации от грязи, пыли, песка и ржавчины, протереть смазываемые места ветошью, смоченной в уайт-спирите (во время очистки уайт-спирит не должен попадать на неметаллические детали), нанести смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021, или ВНИИ НП-207 ГОСТ 19774-74, или ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-2021, или иную смазку, обеспечивающую работоспособность рычажной передачи и отвечающую климатическому исполнению вагона, на следующие смазываемые узлы:

1) стояночный тормоз: червяк и сектор; шарнирные соединения; головки тяг в месте касания с сопрягаемыми элементами (сектор, рычаги, оси); место касания рычага с кронштейном рамы;

2) автоматический тормоз: шарнирные соединения; головки тяг в месте касания с сопрягаемыми элементами (сектор, рычаги, оси); поверхность горизонтальных рычагов в местах контакта с затяжкой (или серьгой), головкой регулятора, головкой штока, кронштейном мертвой точки; резьба регулировочного винта упорного рычага; резьбы тяг и соединительные муфты; открытая часть винта регулятора; вилка и упор авторежима; опорная площадка для авторежима.

Автосцепное устройство консервации не подлежит.

6.2 Условия хранения вагона в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Вагон может храниться на железнодорожных путях на открытом воздухе. Должны быть приняты меры защиты конструкции вагона от механических повреждений.

6.4 В случае длительного хранения вагона (свыше трех месяцев) трущиеся места должны быть законсервированы, головки рукавов тормозной магистрали должны быть защищены от проникновения внутрь воды, снега, пыли и посторонних тел, а для предотвращения контактной коррозии и для

перераспределения смазки в буксовых подшипниках кассетного типа вагоны необходимо перекатывать на расстояние, не менее 60 м, не реже одного раза в три месяца.

6.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать вагон в качестве склада.

6.6 Транспортирование вагона производится заказчику к месту эксплуатации на своих осях, по полным грузовым документам в составе поезда, по железнодорожным путям. Скорость транспортирования – в соответствии с требованиями, установленными для железнодорожного грузового подвижного состава.

7 Утилизация

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

7.2 При утилизации основная масса тары – сталь, используется в качестве шихты при переплавке металла.

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

7.4 Втулки, не пригодные к применению (забракованные) и пришедшие в негодность после эксплуатации, подвергать утилизации в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 и СП 2.1.7.1386-03.

7.5 Списание остальных материалов производить в соответствии с порядком, предусмотренным собственником вагона.

7.6 При списании вагона учитывать требования ПОТ РЖД-4100612-ЦДИ-304-2023.

Приложение А

(обязательное)

Перечень перевозимых грузов

А.1 – Перечень перевозимых грузов, разрешенных к перевозке в вагоне, приведен в таблице А.1.

Таблица А.1

Код груза по ЕТСНГ	Наименование груза
011005	Пшеница
012008	Рожь
013000	Овес
014003	Ячмень
015006	Зерно кукурузы
017016	Рис нешелушеный (рис сырец)
017020	Рис нешелушеный (неполированный)
017035	Рис прочий
018019	Гречиха
018023	Зерно бобов
018038	Зерно гороха
018042	Зерно фасоли
018057	Зерновые, непоименованные в алфавите
018061	Зерноотходы
018076	Нут
018080	Полба
018095	Просо
018108	Смесь зерновая
018112	Солод в зерне
018127	Сорго (гаолян, джугара и др.)
018131	Чечевица
018146	Чина
018150	Чумиза
021054	Семена конопли
021079	Семена льна
021100	Семена сои

Продолжение таблицы А.1

Код груза по ЕТСНГ	Наименование груза
021149	Семена клещевины
022007	Семена хлопчатника
542099	Крупа кормовая ракушечная
503018	Горох дробленый лущеный
503022	Дерть (крупнодробленое зерно)
503037	Крупа гречневая (продел)
503041	Крупа гречневая (ядрица)
503056	Крупа кукурузная
503060	Крупа манная
503075	Крупа овсяная
503089	Крупа перловая
503094	Крупа полбяная
503107	Крупа, непоименованная в алфавите
503111	Крупа пшеничная «Артек», «Полтавская»
503126	Крупа ячневая
503130	Пшено (крупа)
503145	Рис (крупа)
503155	Саго
503164	Сечка овсяная
503179	Сечка просяная
503183	Сечка, непоименованная в алфавите
503198	Сечка рисовая
503200	Сечка ячменная
503221	Хлопья кукурузные
021083	Семена масличных культур, непоименованные в алфавите
021098	Семена подсолнечника
503253	Хлопья рисовые
505028	Отруби пшеничные
505032	Отруби, непоименованные в алфавите
505047	Отруби ржаные
505051	Отруби ячменные прессованные и непрессованные
505066	Отходы мукомольные зерновые
541005	Комбикорма
541024	Комбикорма всякие
541058	Премиксы на основе пшеничных отрубей и зерновых наполнителей

Продолжение таблицы А.1

Код груза по ЕТСНГ	Наименование груза
542031	Дробина пивная гранулированная
542188	Оболочка сои гранулированная
503234	Хлопья овсяные «Геркулес»
503249	Хлопья пшеничные
542050	Жмыхи
542101	Лузга семян подсолнечника гранулированная
542224	Шрот кормовой, непоименованный в алфавите
542239	Шрот, содержащий не более 1,5 % масла и не более 11% влаги
542258	Жмыхи, содержащий не более 1,5 % масла и не более 11% влаги
542046	Дрожжи кормовые гранулированные
521054	Сахар-сырец
515034	Глютен сухой гранулированный
505013	Мучка кормовая
542296	Жом сушеный гранулированный

Приложение Б

(справочное)

Ссылочные документы

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 1577-93	Прокат толстолистовой и широкополосный из конструкционной качественной стали. Технические условия
ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент
ГОСТ 2593-2014	Рукава соединительные железнодорожного подвижного состава. Технические условия
ГОСТ 2879-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный шестигранный. Сортамент
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества
ГОСТ 4543-2016	Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 5267.3-90	Профиль зетовый для хребтовой балки. Сортамент
ГОСТ 6267-2021	Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия
ГОСТ 7409-2018	Вагоны грузовые. Требования к лакокрасочным покрытиям и противокоррозионной защите и методы их контроля
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные Сортамент
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент
ГОСТ 9238-2022	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближение строений

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 9246-2013	Тележки двухосные трехэлементные грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия
ГОСТ 9433-2021	Смазка ЦИАТИМ-221. Технические условия
ГОСТ 9650-80	Оси. Технические условия
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
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 19281-2014	Прокат повышенной прочности. Общие технические условия
ГОСТ 19774-74	Смазка ВНИИ НП-207. Технические условия
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
ГОСТ 22235-2023	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ
ГОСТ 22703-2012	Детали литые сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава колеи 1520 мм. Общие технические условия
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка
ГОСТ 30245-2003	Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций. Технические условия
ГОСТ 32880-2014	Тормоз стояночный железнодорожного подвижного состава. Технические условия

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 32913-2014	Аппараты поглощающие сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки
ГОСТ 33211-2014	Вагоны грузовые. Требования к прочности и динамическим качествам
ГОСТ 33434-2015	Устройство сцепное и автосцепное железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки
ГОСТ 34434-2018	Тормозные системы грузовых железнодорожных вагонов. Технические требования и правила расчета
ГОСТ 34468-2018	Пятники грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия
ГОСТ 34710-2021	Упоры автосцепного устройства грузовых и пассажирских вагонов. Общие технические условия
ГОСТ 35006-2023	Резервуары воздушные для тормозов вагонов железных дорог. Общие технические условия.
ГОСТ Р 2.503-2023	Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений
ГОСТ Р 2.610-2019	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов
ГОСТ Р 71455-2024	Планка против истирания для грузовых вагонов. Размеры и технические требования
ОСТ 24.290.01-78	Привод стояночного тормоза грузовых вагонов магистральных железных дорог. Основные размеры и технические требования
ТУ 24.05.10.105-94	Краны шаровые. Технические условия
ТУ 24.05.10.135-98	Соединительная арматура типа 157 для пневматических систем без нарезки резьбы на трубах. Технические условия

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 21.04.25 | Инв. № подл. 540-279

Обозначение	Наименование документа
ТУ 24.05.928-89	Регуляторы тормозных рычажных передач РТРП. Технические условия
ТУ 2292-011-56867231-2007	Втулки из композиционного прессовочного материала. Технические условия
ТУ 2313-382-21743165-2013	Грунт-эмаль ЯрЛисоат 7140 ЖТ. Технические условия
ТУ 2500-376-00149245-99	Изделия резиновые технические. Технические условия
ТУ 2571-123-05766936-2007	Колодки тормозные полуметаллические с сетчато-проволочным каркасом и чугунными вставками для железнодорожных вагонов. Технические условия
ТУ 3183-046-44297774-2010	Тележка двухосная 18-9855, тип 3 ГОСТ 9246-2013. Технические условия
ТУ 3184-003-10785350-99	Краны шаровые. Технические условия
ТУ 3184-011-10785350-2007	Арматура соединительная для безрезьбовых труб пневматических систем железнодорожного подвижного состава. Технические условия
ТУ 3184-014-10785350-2007	Краны концевые. Технические условия
ТУ 3184-017-10785350-2013	Воздухораспределитель 6540. Технические условия
ТУ 3184-020-10785350-2015	Автоматические регуляторы грузовых режимов торможения для грузового подвижного состава 6532, 6532-01. Технические условия
ТУ 3184-021-05756760-00	Воздухораспределители типа 483А. Технические условия
ТУ 3184-027-10785350-2015	Цилиндр тормозной грузового вагона 6571А. Технические условия
ТУ 3184-030-10785350-2015	Авторегулятор храпово-винтовой 6581. Технические условия

Обозначение	Наименование документа
ТУ 24.05.928-89	Регуляторы тормозных рычажных передач РТРП. Технические условия
ТУ 2292-011-56867231-2007	Втулки из композиционного прессовочного материала. Технические условия
ТУ 2313-382-21743165-2013	Грунт-эмаль ЯрЛисоат 7140 ЖТ. Технические условия
ТУ 2500-376-00149245-99	Изделия резиновые технические. Технические условия
632-2011 ПКБ ЦВ	Альбом-справочник «Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм», утв. 57 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 16-17.10.2012 г.
732-ЦВ-ЦЛ	Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов, утв. 54 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 18-19.05.2011 г.
808-2022 ПКБ ЦВ	Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрщику вагонов), утв. 77 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 08.12.2022 г.
837-2019 ПКБ ЦВ	«Порядок действий работников вагонного хозяйства и причастных служб при устранении причин отказов технических средств, возникших в пути следования грузового поезда, при выводе неисправного вагона с перегона»

Обозначение	Наименование документа
РД РСК 02-2020	Правила по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к выполнению калибровочных работ, приняты Постановлением Госстандарта России от 21.09.94 г. № 17
ПОТ РЖД-4100612-ЦДИ-304-2023	Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 19.12.2023 г. № 3229/р
РД 32 ЦВ-056-97	Руководящий документ. «Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по текущему отцепочному ремонту»
РД 32 ЦВ 085-2007	Выбор средств измерений для контроля линейных размеров от 1 до 500 мм и от 500 мм до 10000 мм
РД ВНИИЖТ-059/01-2019	Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов, утв. 63 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 04-05.11.2015 г.
РД ВНИИЖТ 27.05.01-2017	Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524 мм), утв. 67 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 19-20.10.2017 г.

Обозначение	Наименование документа
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 г. №144
ТР ТС 001/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава»
ПР 50.2.016-94	Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к выполнению калибровочных работ
	Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог, утв. 53 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 20-21.10.2010 г.
	Договор о пользовании грузовыми вагонами в международном сообщении (Договор о ПГВ)

Обозначение	Наименование документа
	Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, утв. Приказом Минтруда России № 642н от 17.09.2014 г.
	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250
	Правила очистки и промывки вагонов и контейнеров после выгрузки грузов, утв. приказом Минтранса России от 10 апреля 2013 г. № 119
	Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утв. 60 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 6-7.05.2014 г.
	Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31.07.2020 г. № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»
	Справочник «8-мизначная система нумерации грузовых вагонов колеи 1520 мм», согласованный комиссией специалистов по информатизации железнодорожного транспорта, протокол № 32 от 29.04.2005 г.
4701-09.00.00.000 РЭ	Тележка двухосная 18-9855, тип 3 ГОСТ 9246-2013. Руководство по эксплуатации
ЦДЛР.0822.00.00.000	Вагон-хоппер для зерна. Модель 19-9592. Комплект конструкторской документации

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 21.04.25 | Инв. № подл. 540-23

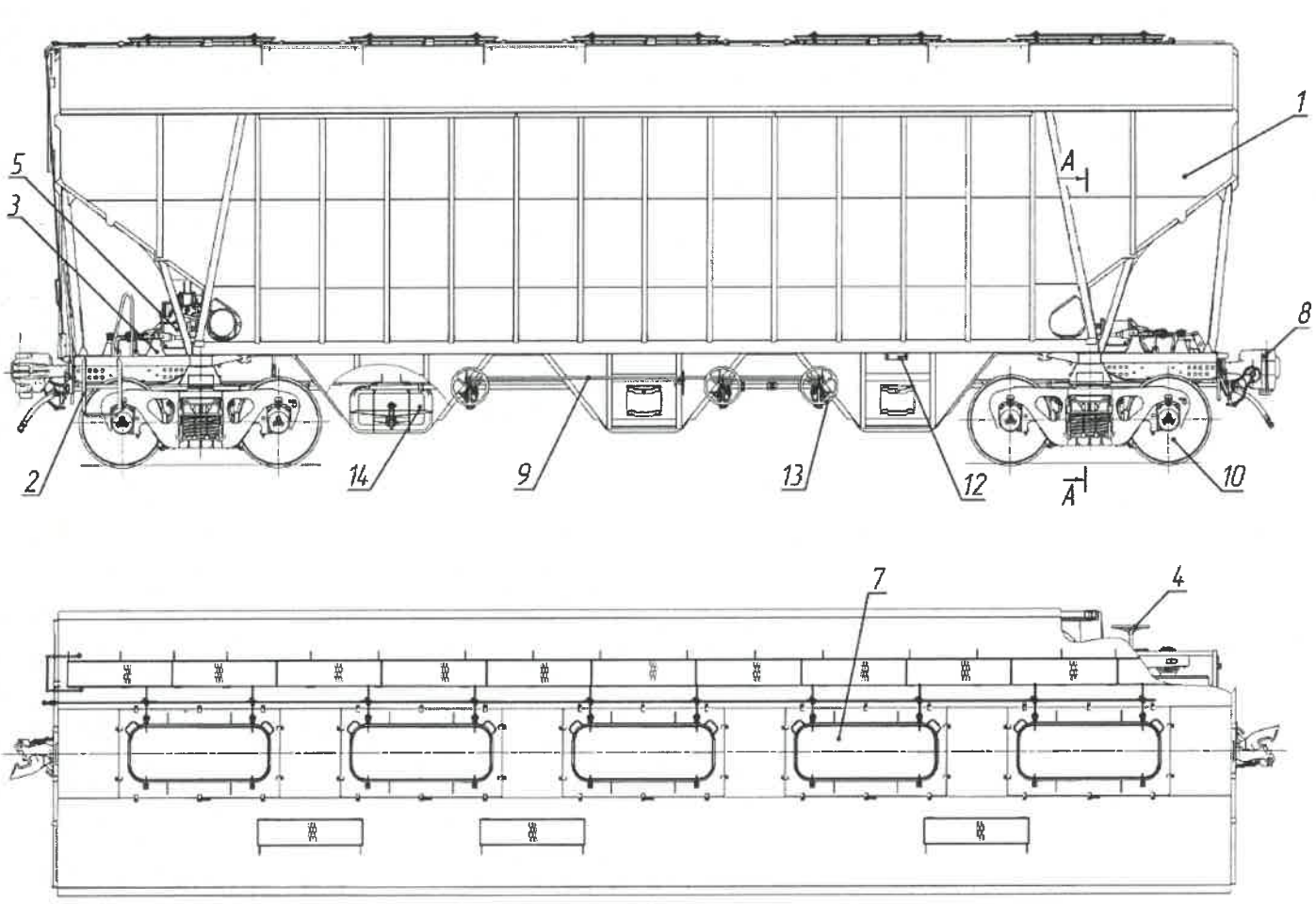
Обозначение	Наименование документа
ЦДЛР.660136.000 Д1	Плановый текущий отцепочный ремонт ТР-3. Руководство по ремонту
ЦДЛР.660136.191 И1	Эксплуатация и техническая ревизия механизмов разгрузки и загрузки вагонов-хопперов
ЦДЛР.661333.105 ТУ	Вагон-хоппер для зерна. Модель 19-9592. Технические условия

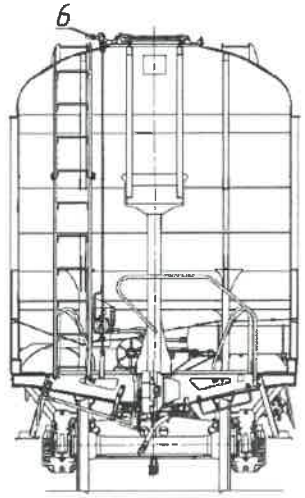
Инв. № подл. 540-219 | Подп. и дата 21.04.25 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Приложение В

(обязательное)

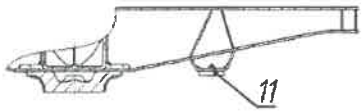
Общий вид вагона и составных частей





А–А

Установка тележек поз 10 не показана

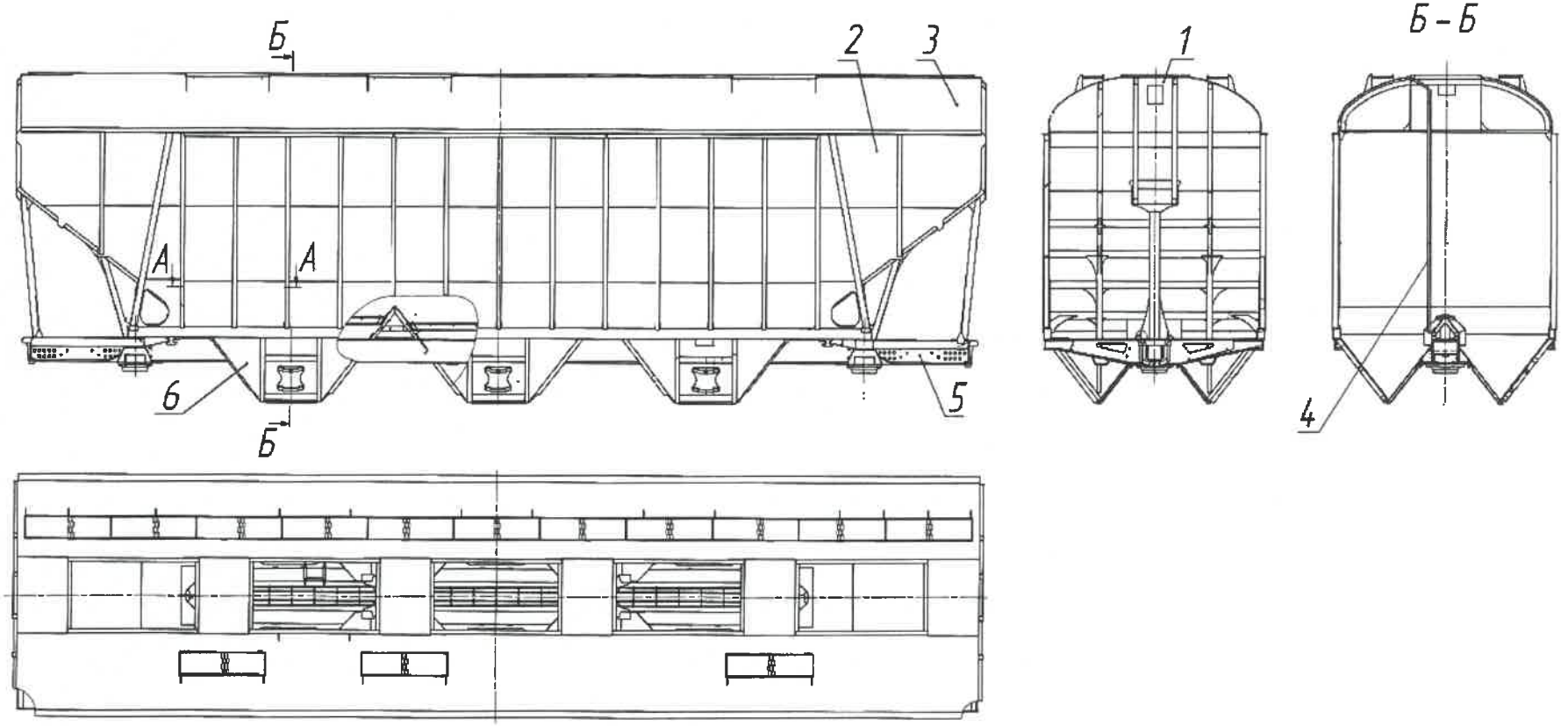


1 – кузов; 2 – подножка составителя; 3 – кронштейны тормозного оборудования; 4 - тормоз стояночный; 5 – тормоз автоматический; 6 – механизм блокировки загрузочных люков; 7 – крышка загрузочного люка; 8 – автосцепное устройство; 9 – механизм блокировки разгрузочных люков; 10 – тележка; 11 – скользун; 12 – кодовый бортовой датчик; 13 – механизм разгрузки; 14 – крышка разгрузочного люка

Рисунок В.1 – Общий вид вагона

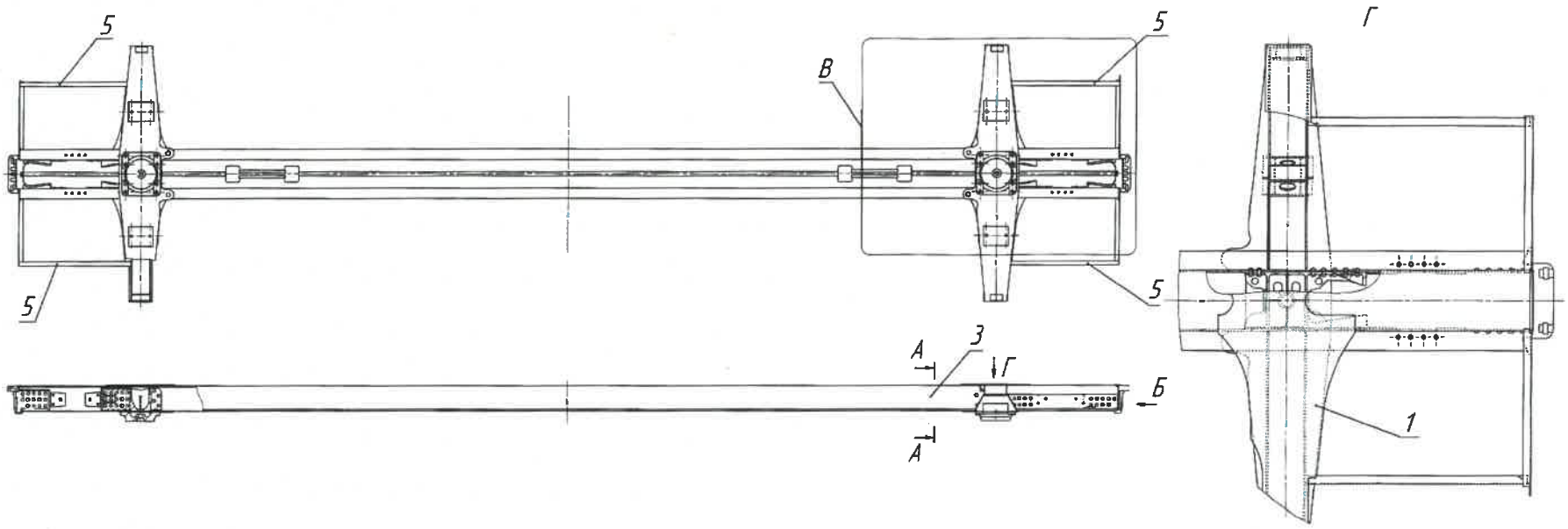
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
540-219	23.05.2025			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	Зам.	ЦШПР.540.18-25		



1 – стена торцевая; 2 – стена боковая; 3 – крыша; 4 – внутренняя лестница; 5 – рама; 6 - бункер

Рисунок В.2 – Кузов



1 - балка шкворневая; 2 – скользун; 3 - балка хребтовая; 4 – балка концевая; 5 – балка боковая; 6 – пятник; 7 – накладка домкратная; 8 - заклепка

Рисунок В.3 – Рама (лист 1 из 2)

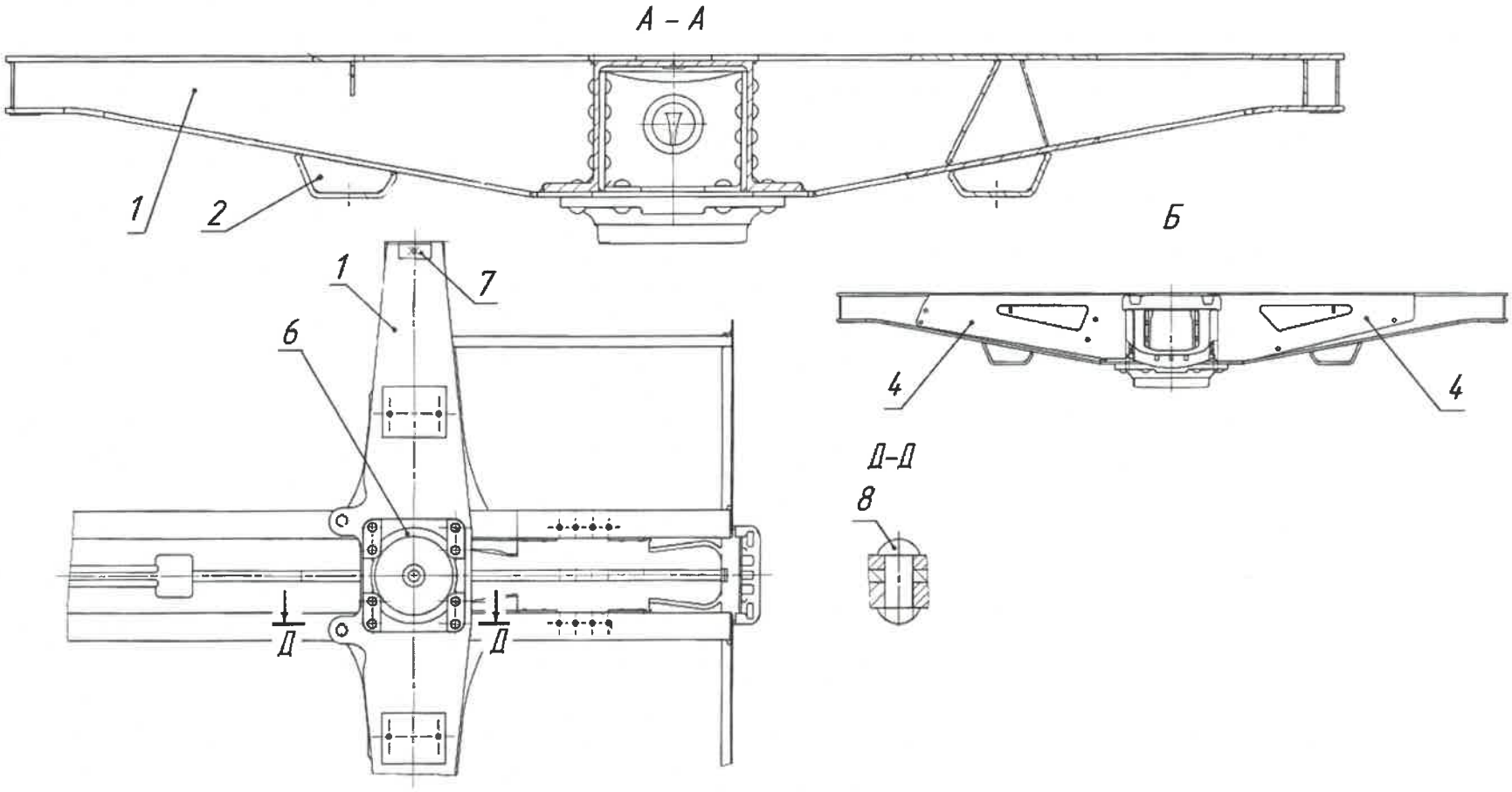
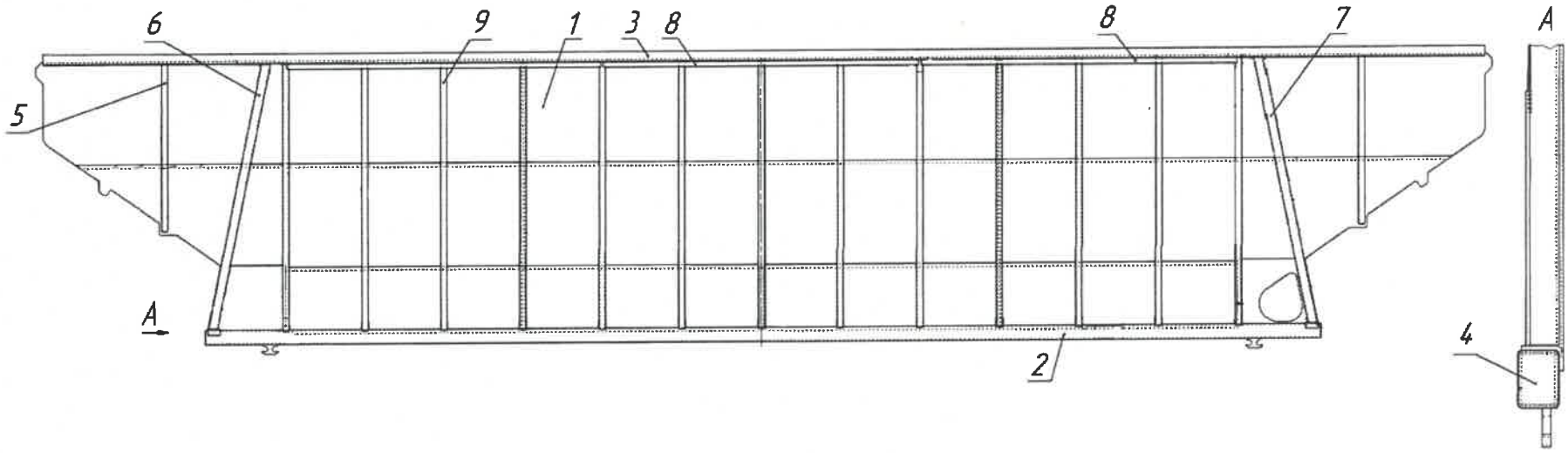
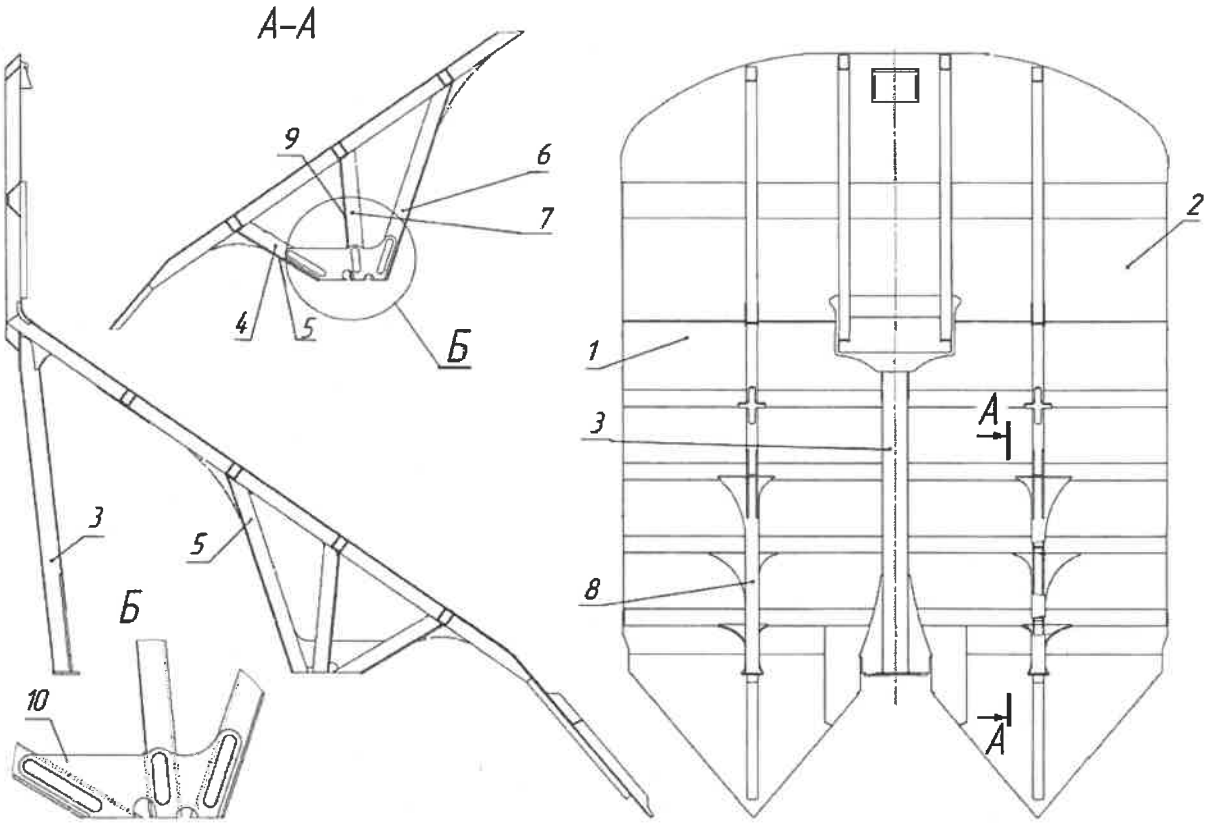


Рисунок В.3 (лист 2 из 2)



1 – обшивка; 2 – обвязка нижняя; 3 – обвязка верхняя; 4 – заглушка; 5, 9 – стойка; 6, 7 – подкос; 8 – полоса

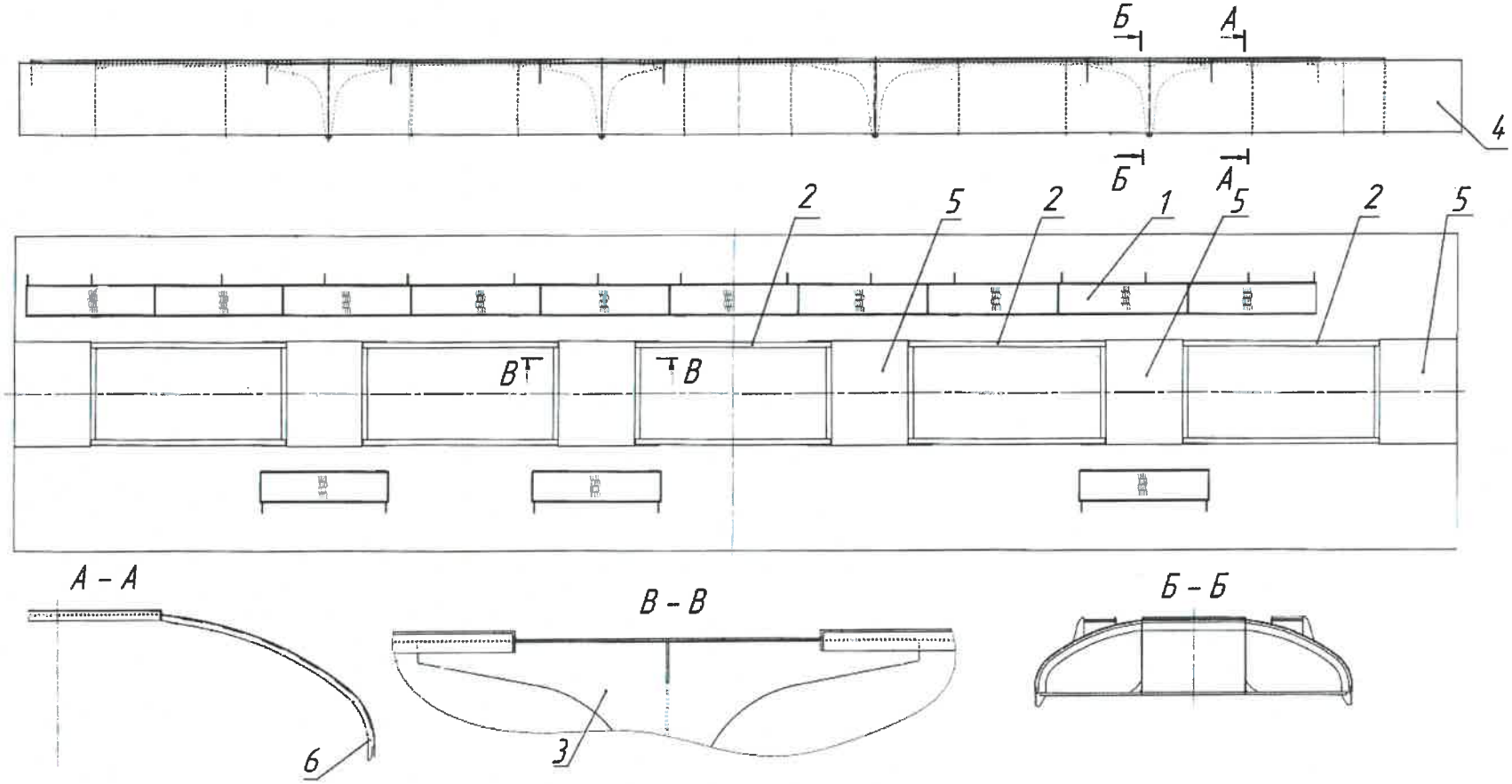
Рисунок В.4 - Стена боковая



1 – полустенок нижний; 2 – полустенок верхний; 3, 4, 6, 7 – стойка;

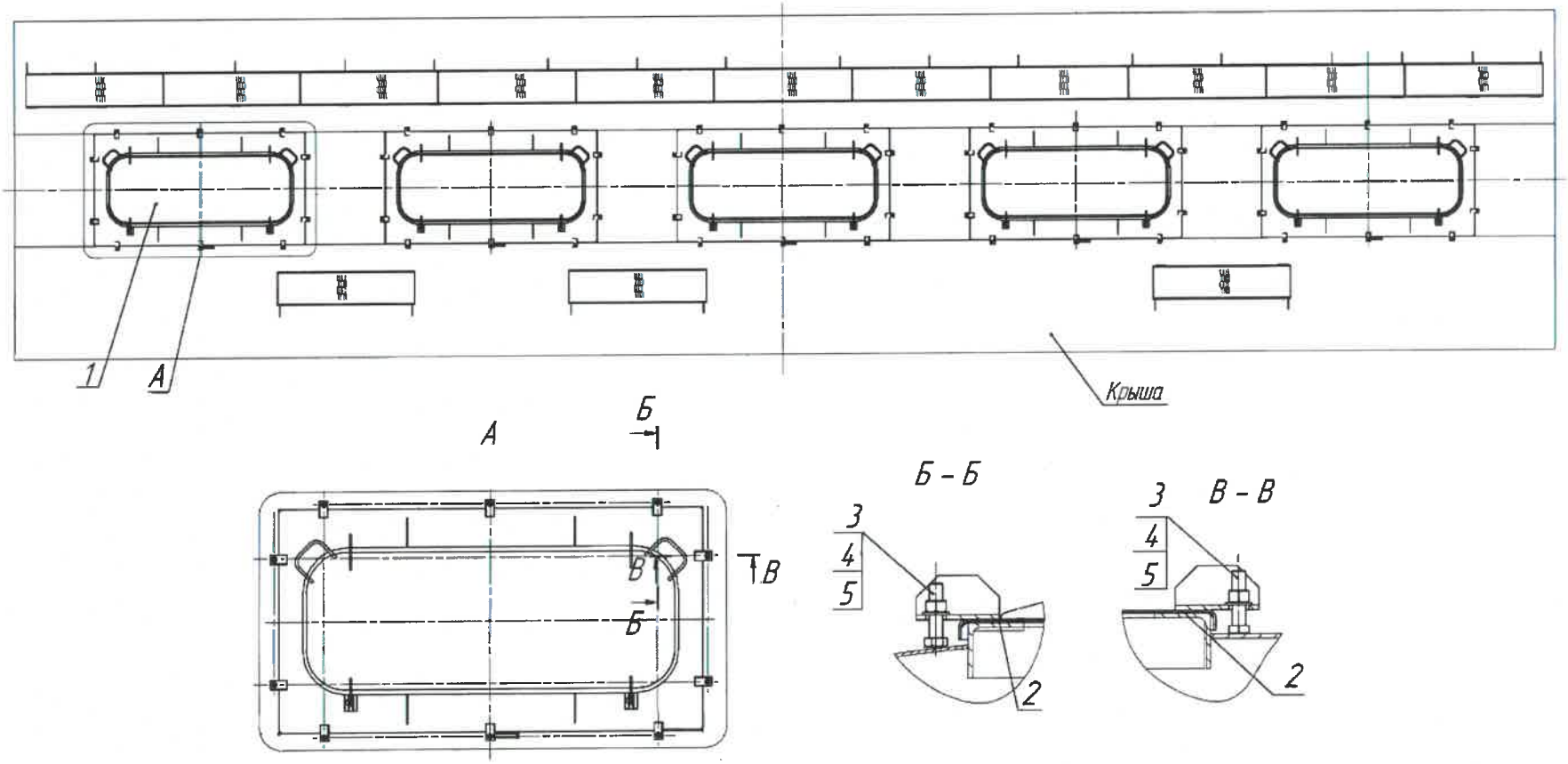
5 - планка; 8, 9 – стенка; 10 - лист

Рисунок В.5 – Стена торцевая



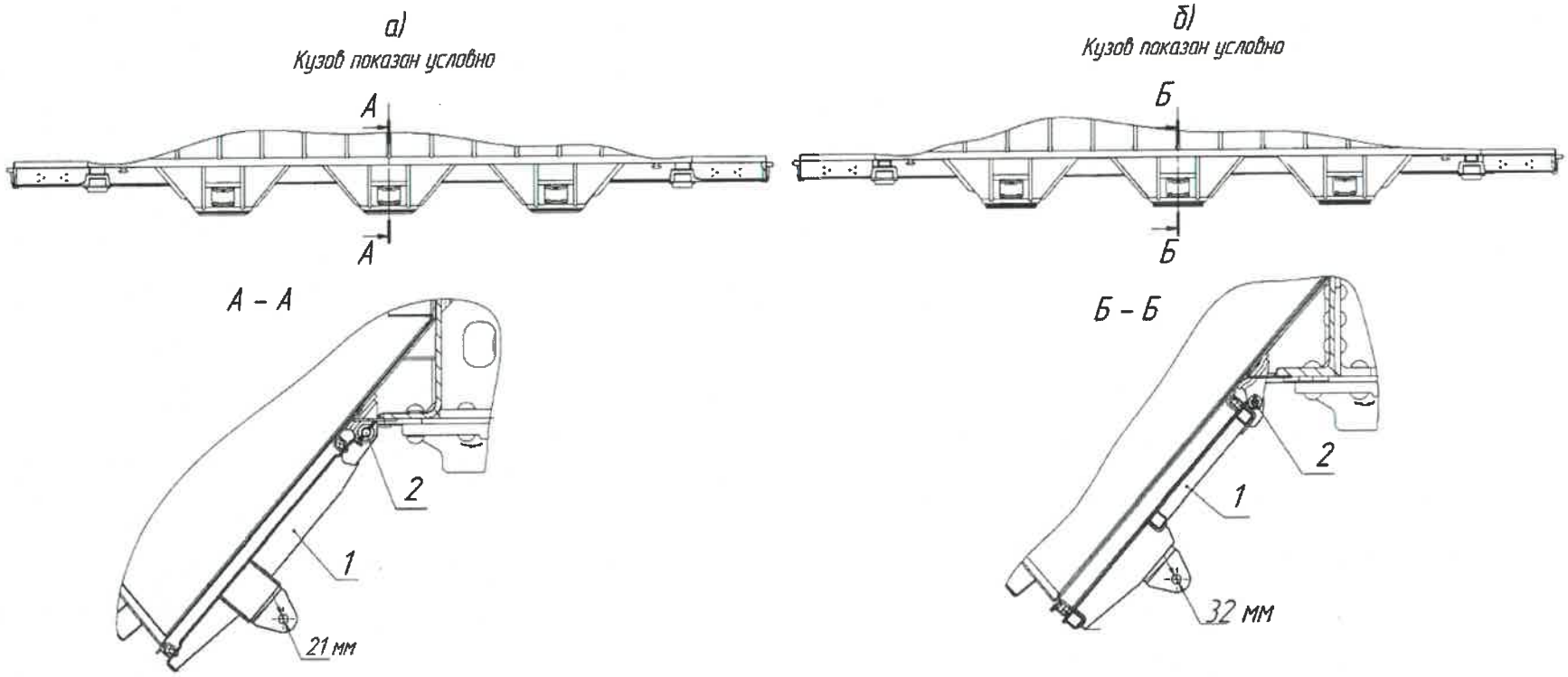
1 – помост; 2 – рамка люка; 3 – ферма; 4 – обшива боковая; 5 – лист; 6 - дуга

Рисунок В.6 – Крыша



1 – крышка загрузочного люка с переходником; 2 – герметик; 3, 4, 5 – крепление

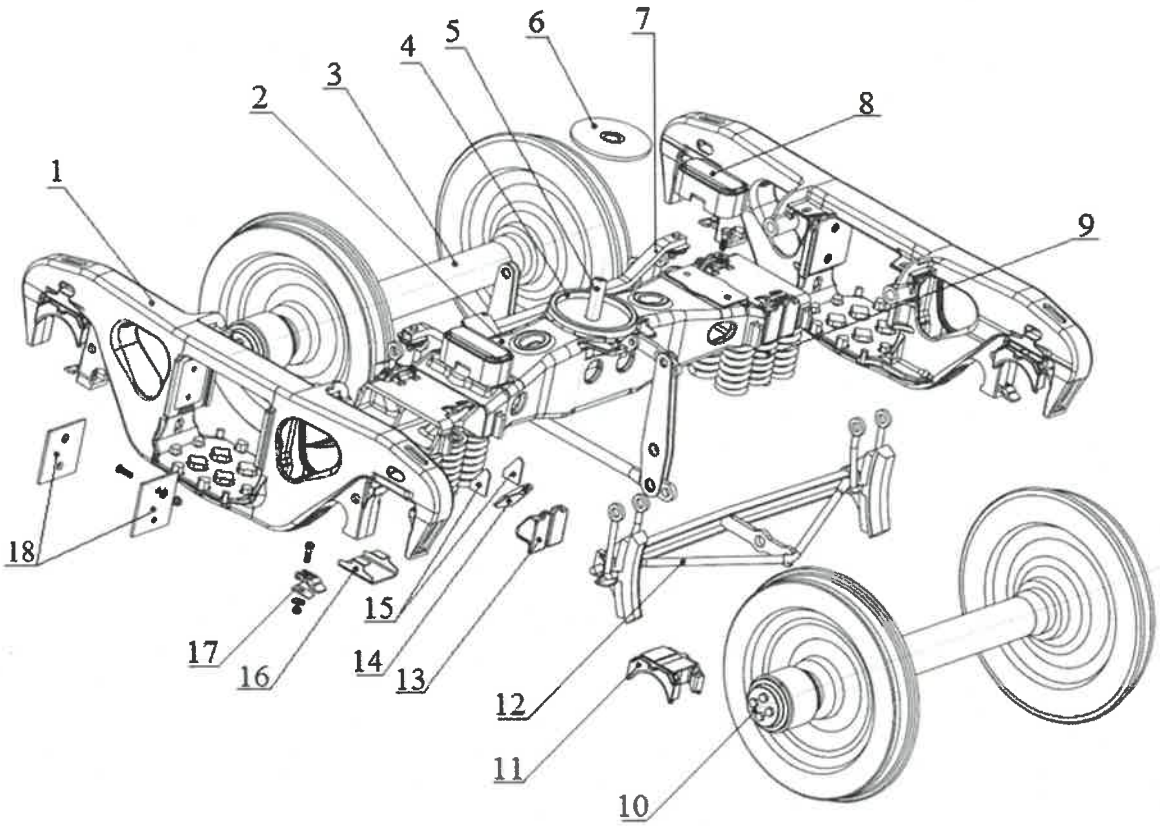
Рисунок В.7 – Крышка загрузочного люка



Размеры в миллиметрах

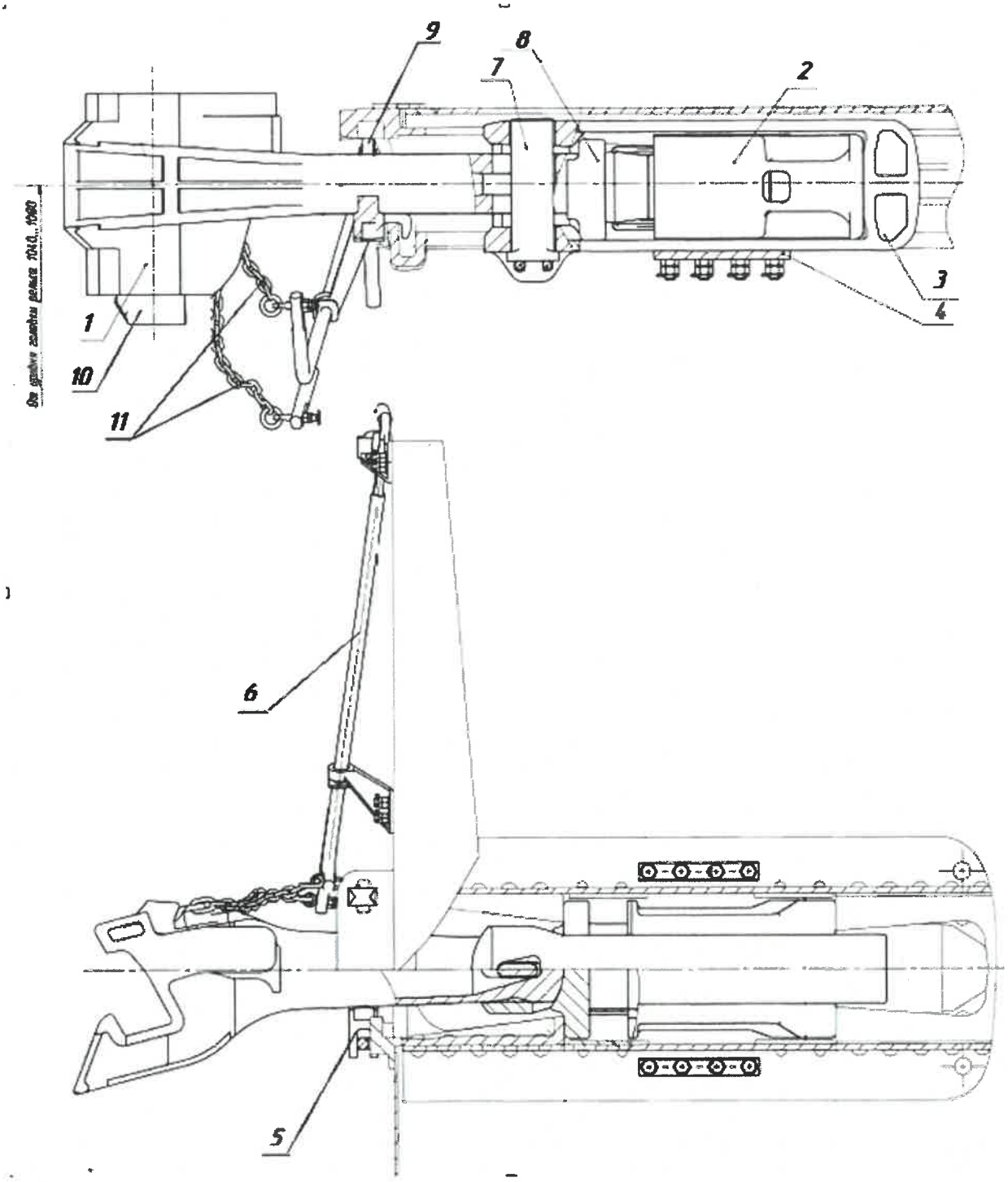
1 – крышка разгрузочного люка; 2 – крепление

Рисунок В.8 – Крышка разгрузочного люка



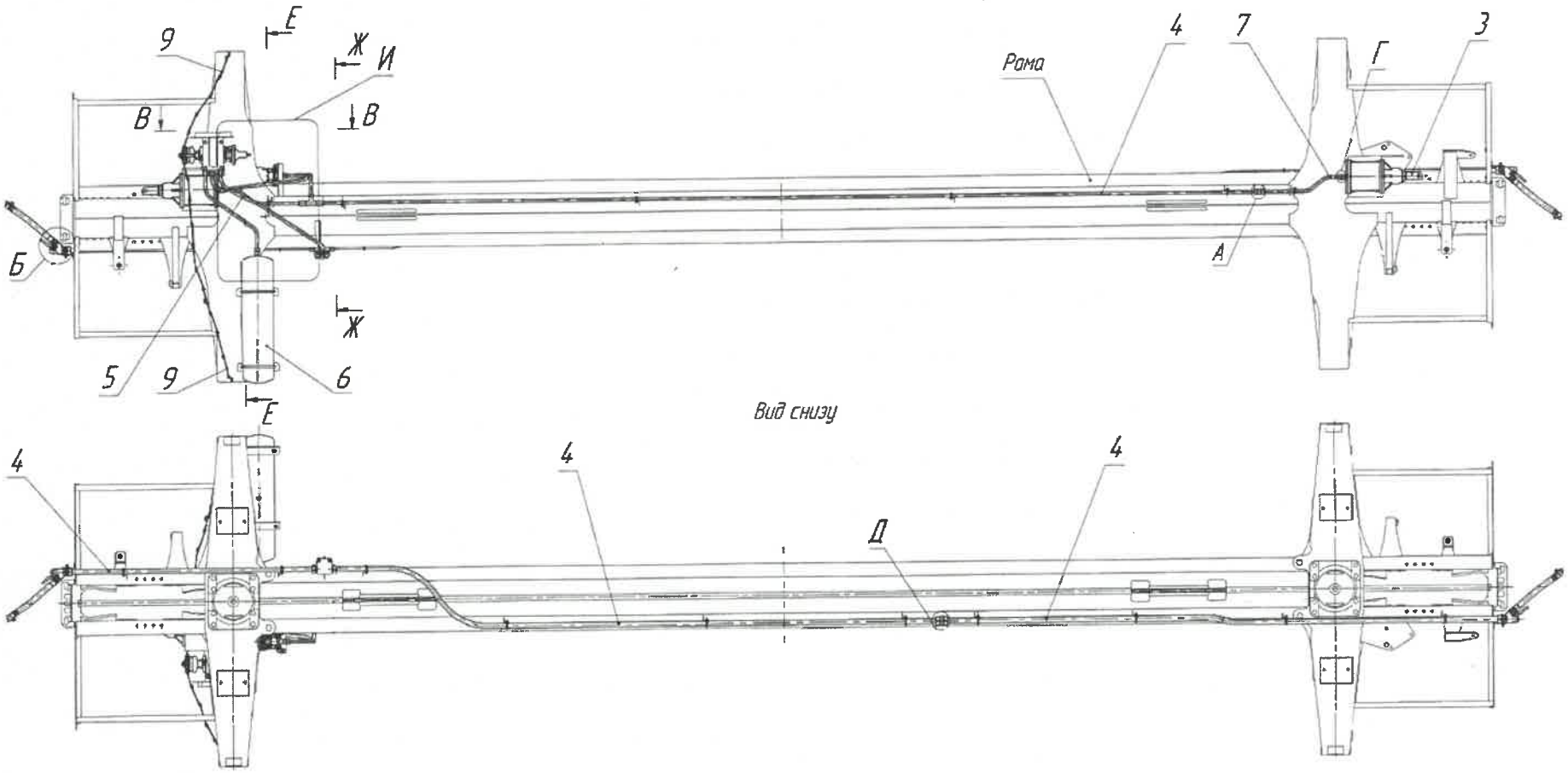
1 – боковая рама; 2 – надрессорная балка; 3 – колесная пара; 4 – износостойкое кольцо; 5 – шкворень; 6 – износостойкий вкладыш; 7 – балка опорная авторежима; 8 – скользун постоянного контакта; 9 – рессорный комплект; 10 – подшипник кассетного типа; 11–адаптер; 12 – тормозная рычажная передача; 13 – фрикционный клин; 14 – вставки карманов надрессорной балки; 15 – планки боковых стенок; 16 – скобы опорных поверхностей буксового проема; 17 – блокиратор; 18 – фрикционные планки

Рисунок В.9 – Общий вид тележки



1 – автосцепка СА-3; 2 – аппарат поглощающий; 3 – хомут тяговый; 4 – планка поддерживающая; 5 – балочка центрирующая; 6 – рычаг расцепного привода; 7 – клин тягового хомута; 8 – плита упорная; 9 – подвеска маятниковая; 10 – кронштейн от саморасцепа; 11 – устройство для предотвращения падения автосцепки на путь

Рисунок В.10 – Устройство автосцепное



1 – авторежим; 2 - воздухораспределитель; 3 - цилиндр тормозной; 4, 5 - труба магистральная; 6 – резервуар запасный; 7, 8, 10 – туба подводящая; 9 - цепочки отпускного клапана; 11 - рукав соединительный; 12 - кран разобщительный; 13 - кран концевой; 14, 15- муфта; 16 – ниппель; 17, 18 – тройник или соединение с тройником

Рисунок В.11– Автотормозное оборудование (лист 1 из 3)

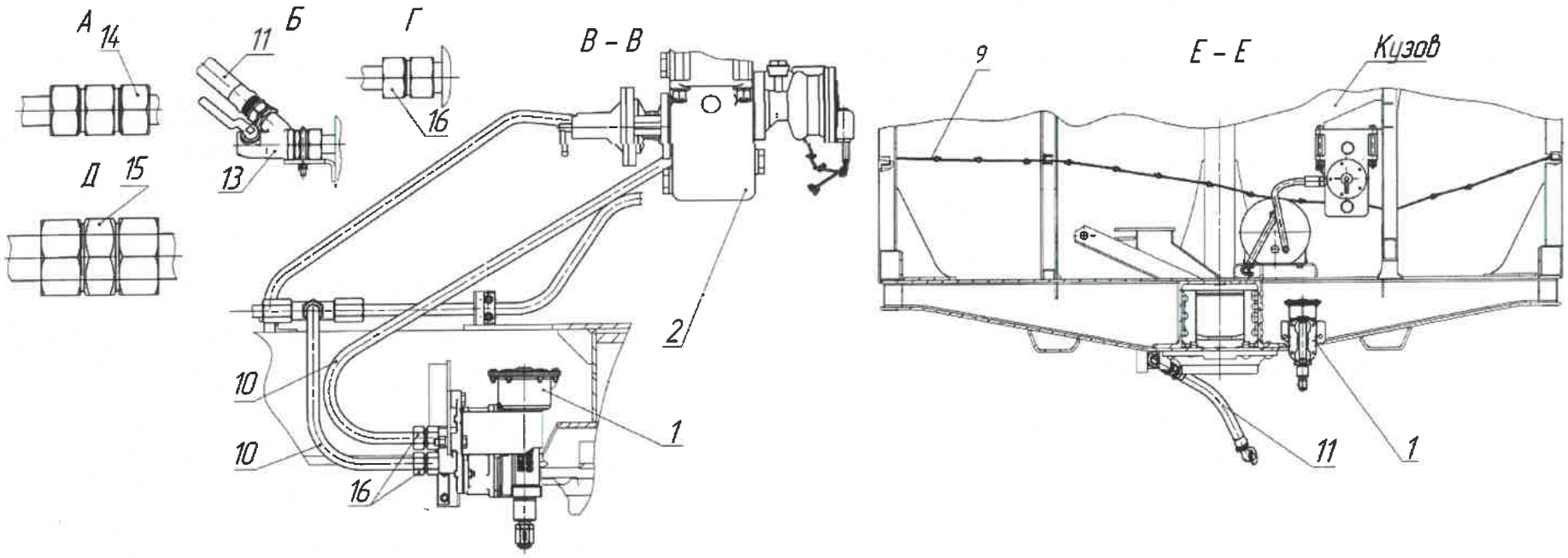


Рисунок В.11 (лист 2 из 3)

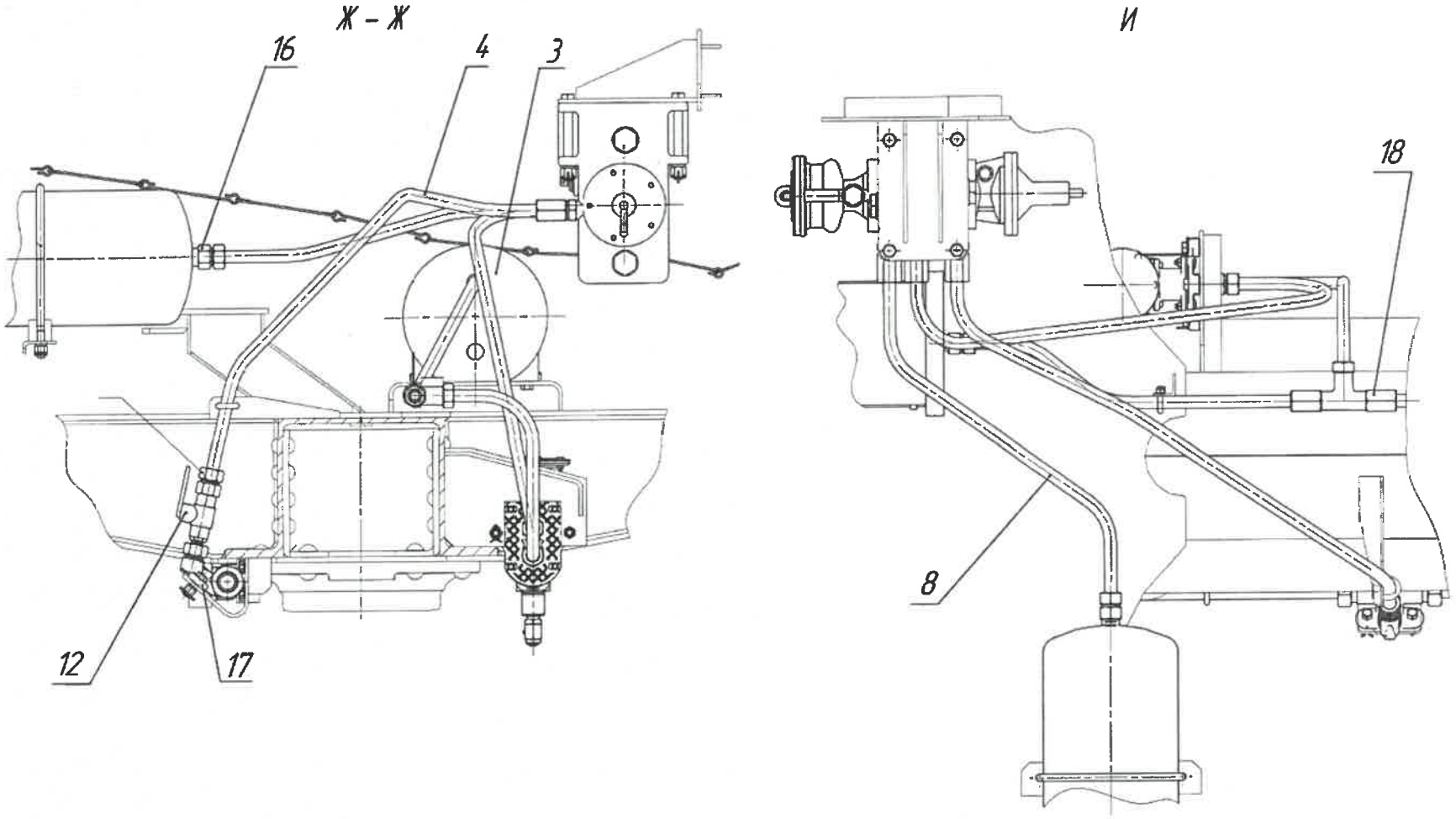
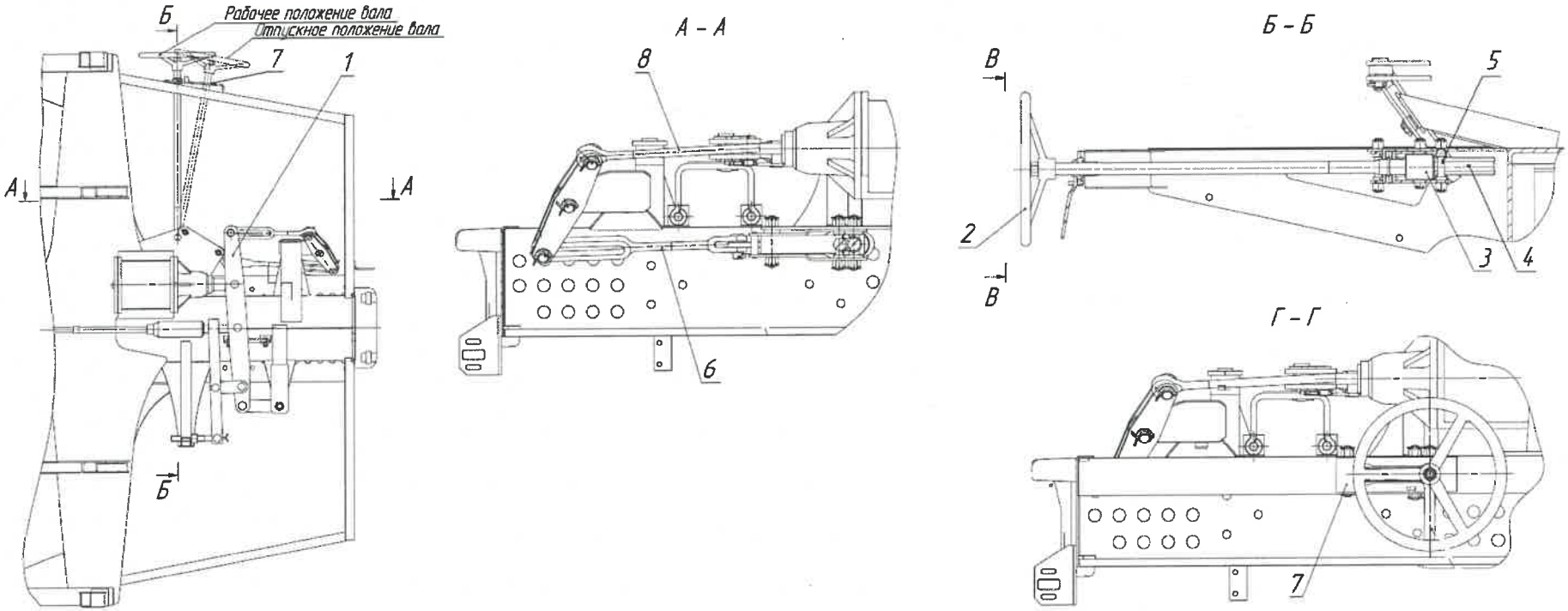


Рисунок В.11 (лист 3 из 3)

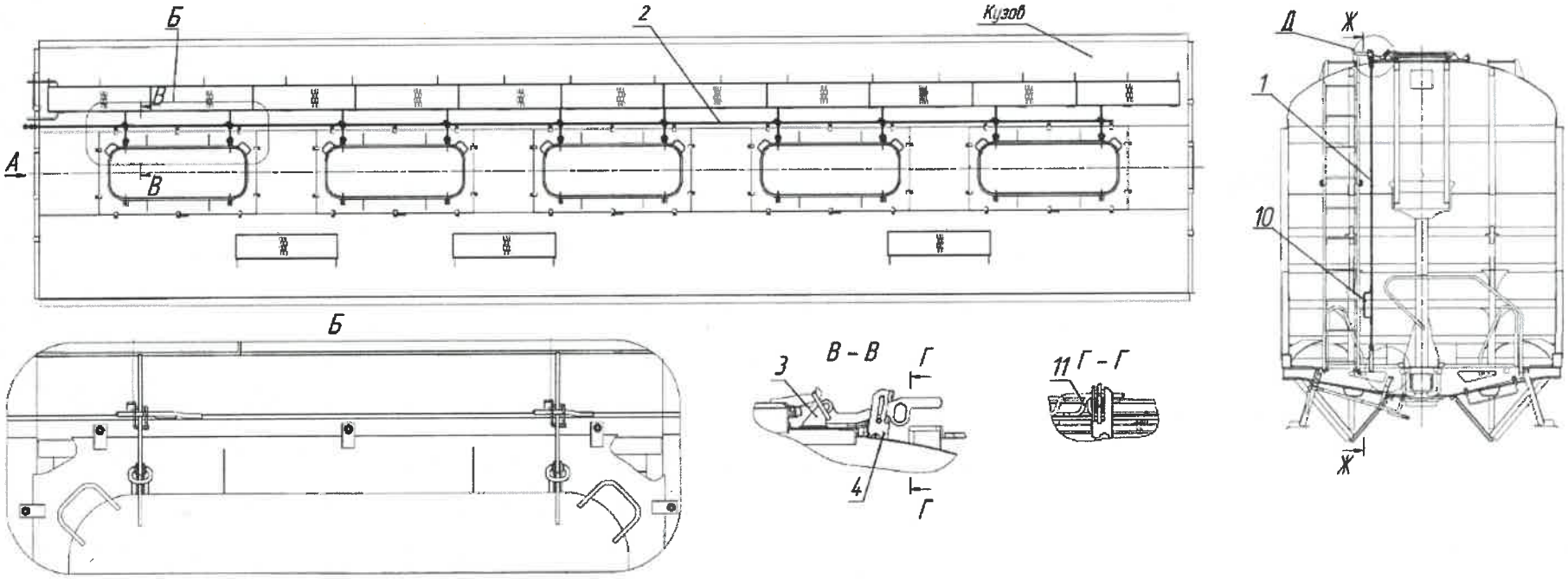


1 – рычаг горизонтальный; 2 – штурвал; 3 – вал с приводом; 4 – сектор червячный; 5 – цапфа; 6, 8 – тяга; 7 - кронштейн с фиксатором

Рисунок В.12 – Стояночный тормоз

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
540-219	23.05.2025			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	Зам.	ЦШЛР.540.18-25		



Пломбирование механизма загрузочных люков осуществляется запорно-пломбировочным устройством (ЗПУ).

1, 2 – тяга; 3 – механизм фиксации; 4, 5, 9 - кронштейн; 6 – ось; 7 –заклепка; 8 – рычаг; 10 – ручка

Рисунок В.13 – Механизм блокировки загрузочных люков (лит 1 из 2)

ЦШЛР.0822.00.00.000 РЭ

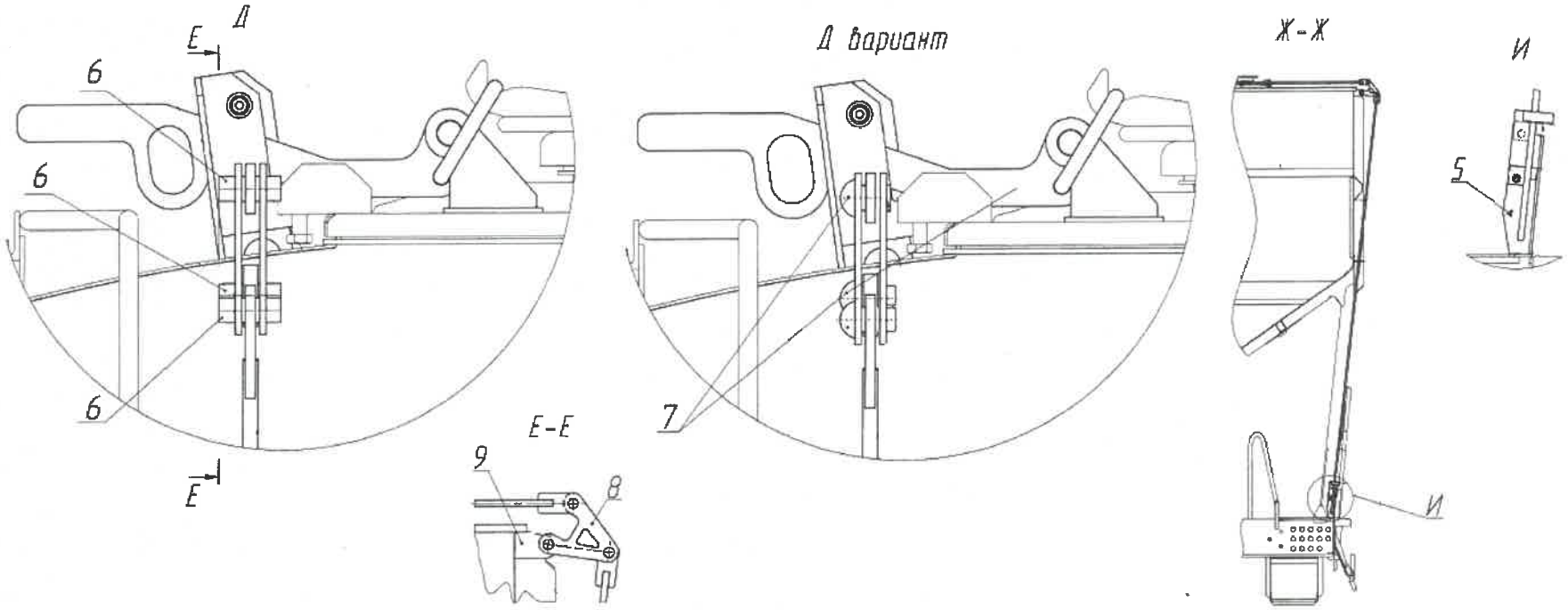
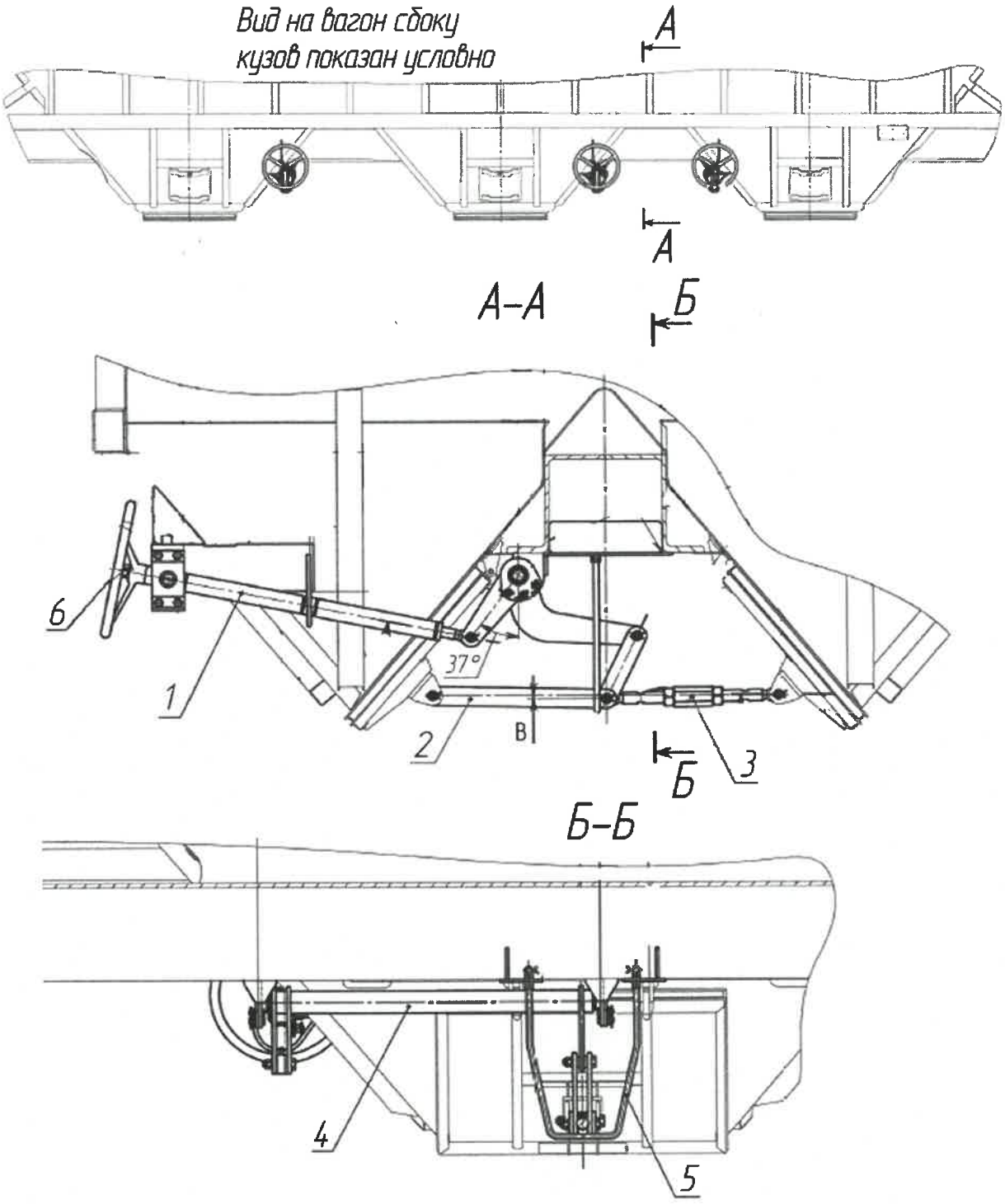


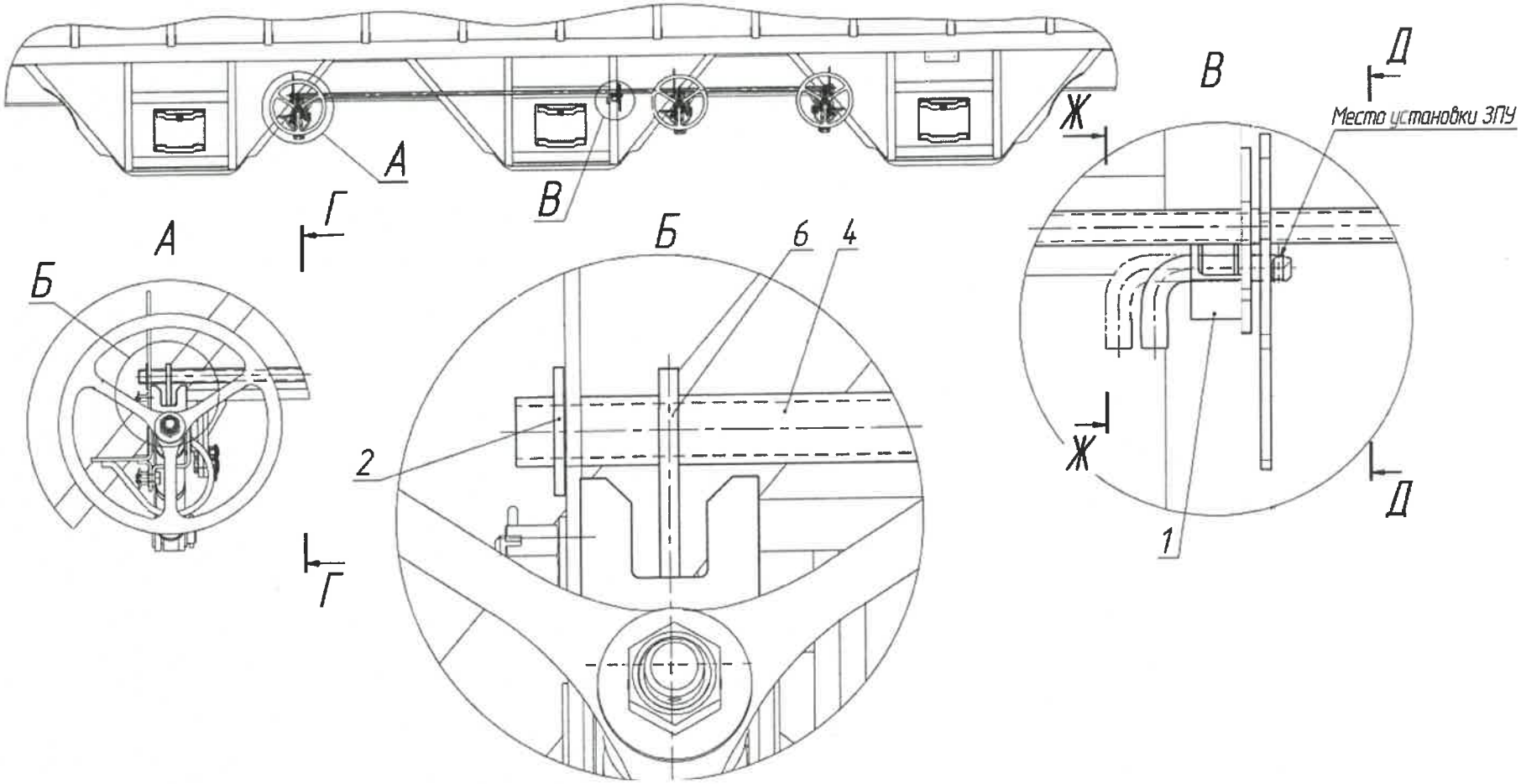
Рисунок В.13 (лит 2 из 2)



Регулировку механизма разгрузки производить при помощи скручивания или раскручивания тяги в сборе до плотного прилегания крышек люков к прокладкам, при этом величина ***В*** *в закрытом состоянии крышек должна составлять* ***от 10 до 15 мм.***

1 – корпус в сборе; 2 – рычаг; 3 - тяга в сборе; 4 – вал в сборе;
5 – скоба; 6 – штурвал

Рисунок В.14 – Механизм разгрузки



1 – затвор; 2 – шайба; 3 – кронштейн; 4 – труба; 5 – ручка; 6 – флажок; 7, 8 – ловитель

Рисунок В.15 – Механизм блокировки разгрузочных люков (лит 1 из 2)

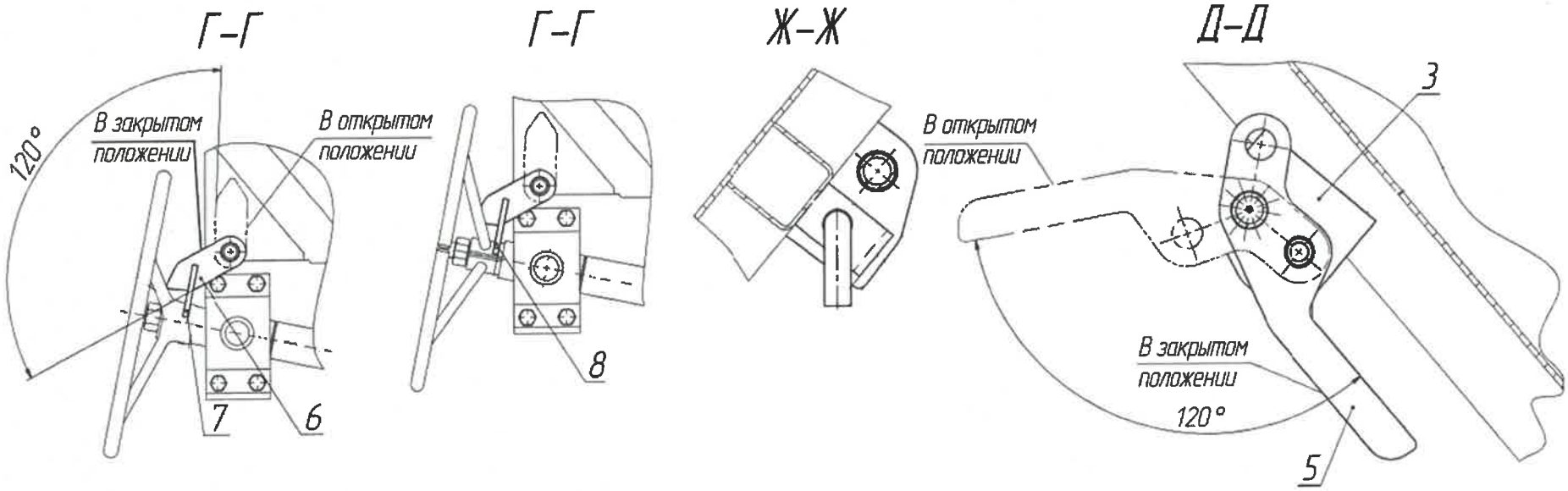
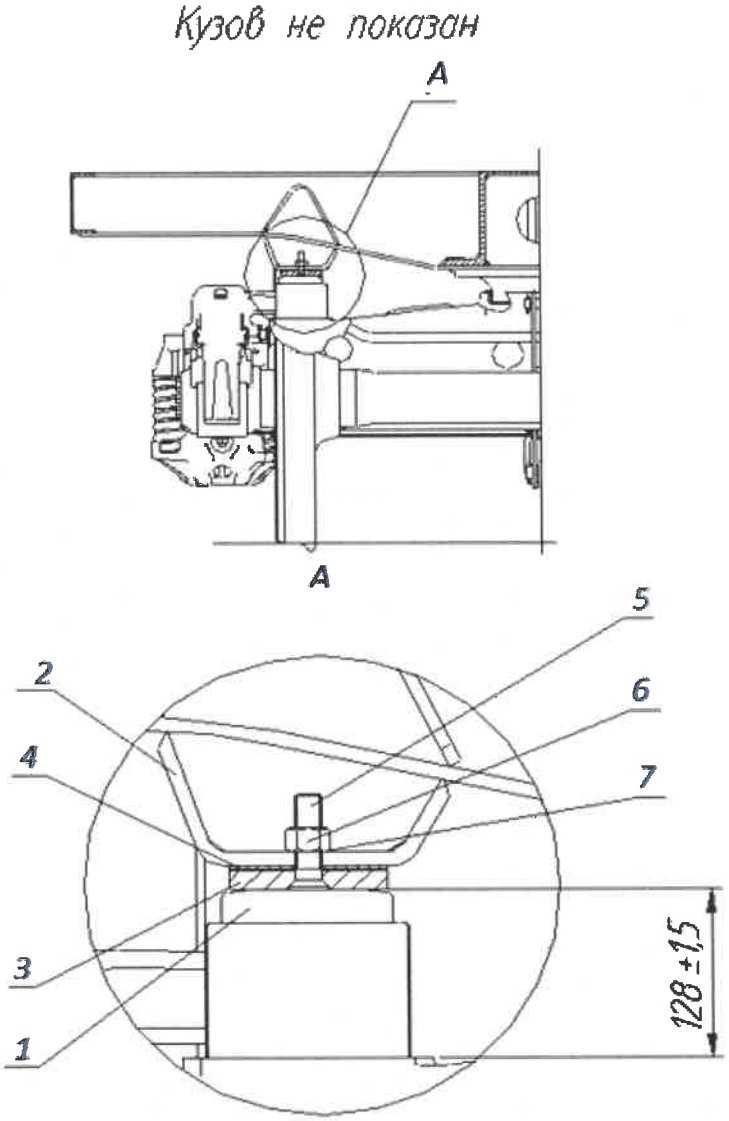


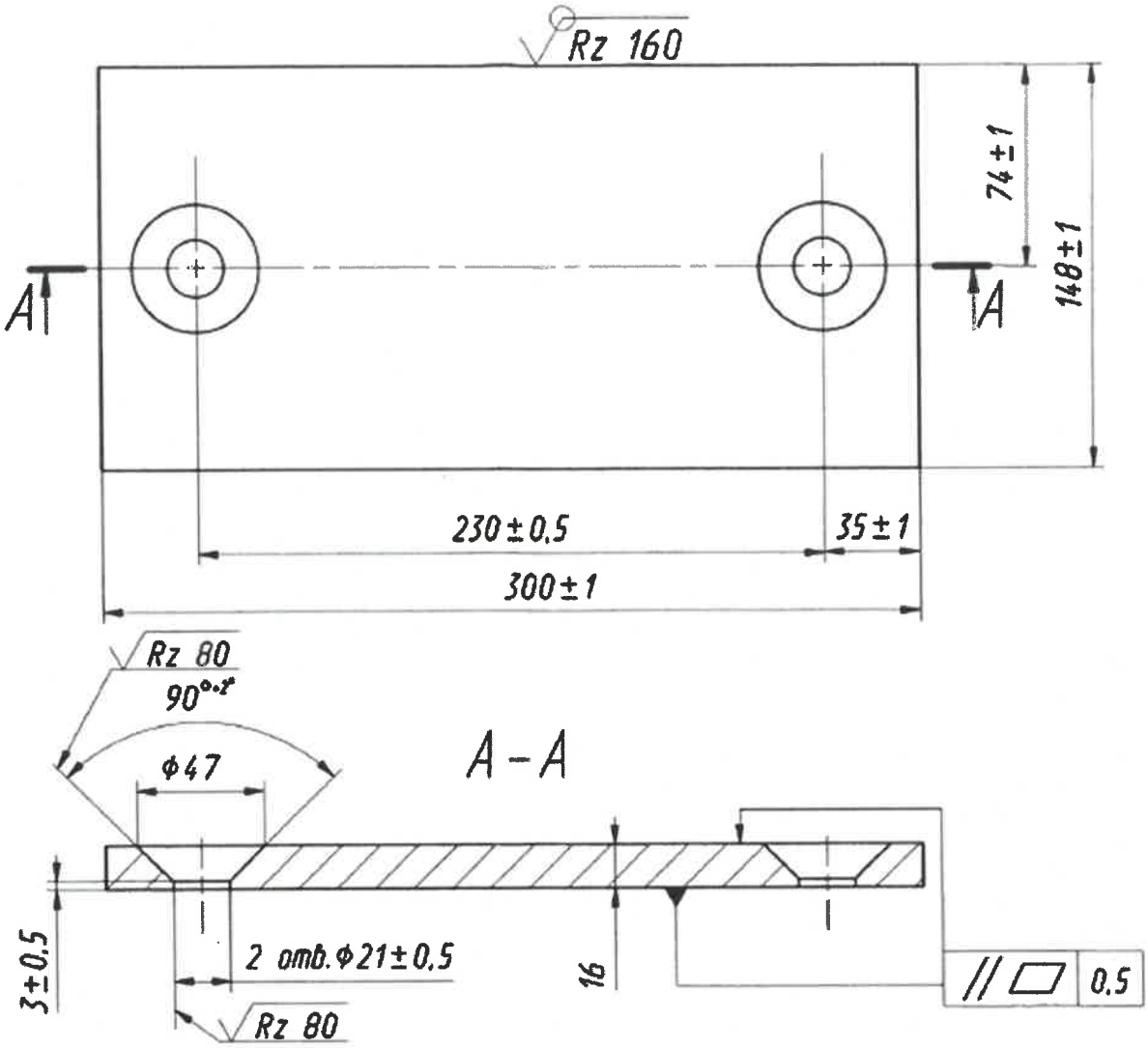
Рисунок В.15 (лист 2 из 2)



Размеры в миллиметрах

1 – колпак скользуна тележки; 2 – скользун рамы вагона;
3 – износостойкая планка; 4 – регулировочные прокладки (не более двух штук);
5 – винт; 6 – гайка; 7 – шайба

Рисунок В.16 – Установка регулировочных прокладок



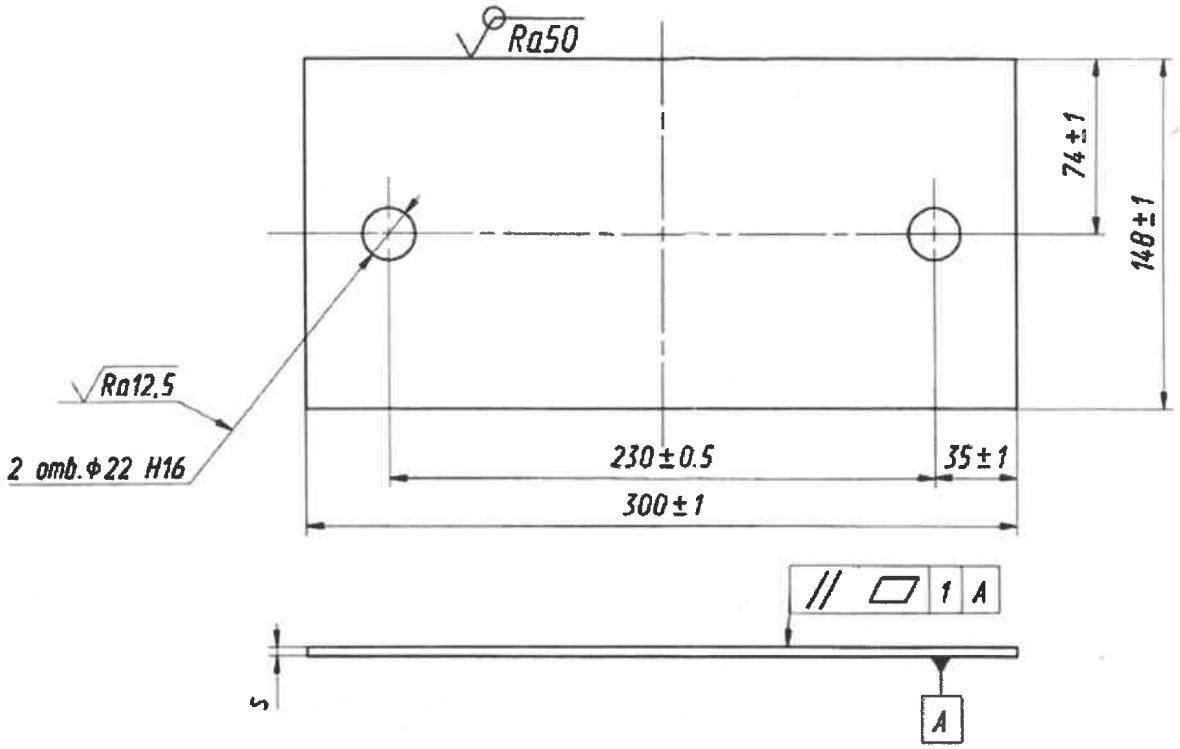
1 Размеры в миллиметрах.

2 Материал Лист $\frac{\text{Б–ПВ–16,0 ГОСТ 19903–2015}}{\text{50 ГОСТ 1577–93}}$.

3 Выполнить термообработку до твердости 240-341 НВ.

4 Допускается изготовление из стали марок 45 или 55 ГОСТ 1577-93 или из стали марки 30ХГСА ГОСТ 4543-2016.

Рисунок В.17 – Планка износостойкая

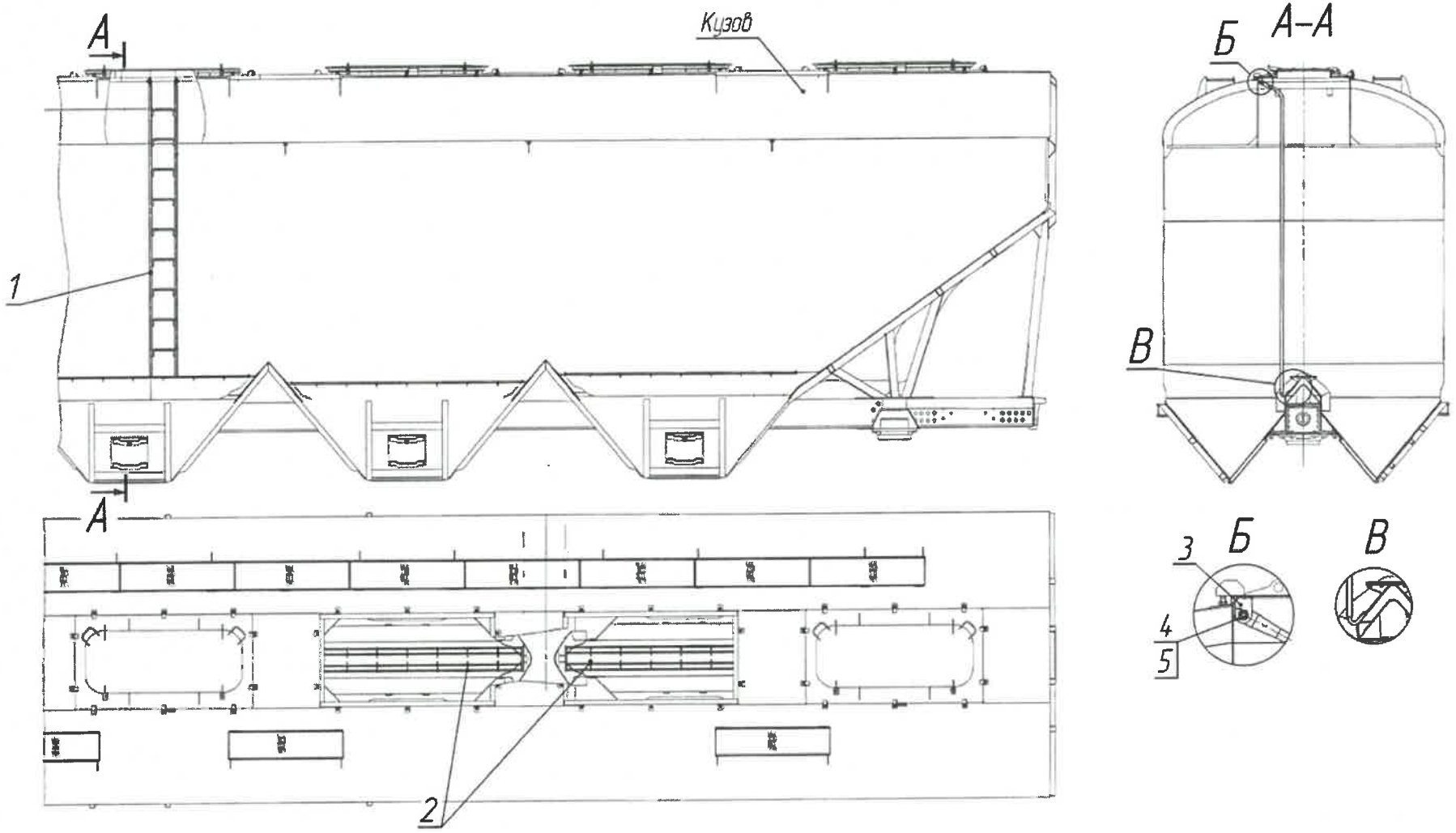


Толщина s, мм	Масса, кг	Материал
4	1,37	Лист Б–ПН–4,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
5	1,7	Лист Б–ПН–5,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
6	2,05	Лист Б–ПН–6,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
7	2,4	Лист Б–ПН–7,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
8	2,73	Лист Б–ПН–8,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
10	3,41	Лист Б–ПН–10,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
12	4,1	Лист Б–ПН–12,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
14	4,78	Лист Б–ПН–14,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89
15	5,12	Лист Б–ПН–15,0 ГОСТ 19903–2015 / Ст3сп ГОСТ 14637–89

1 Размеры в миллиметрах.

2 Допускается изготовление из стали марок 09Г2, 09Г2Д, 09Г2С, 09Г2СД по ГОСТ 19281-2014.

Рисунок В.18 – Прокладка регулировочная



1 – лестница; 2 – трап; 3- петля; 4, 5 – крепление

Рисунок В.19 – Внутренняя лестница и трапы

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Под-пись	Дата
	изменен-ных	заменен-ных	новых	аннулиро-ванных					
1	2	—	—	—	—	ЦДЛР.540.17-25	—		30.04.2025
2	—	8,56,57, 61,71	—	—	—	ЦДЛР.540.18-25	—		23.05.2025
3	—	18,49,50	—	—	—	ЦДЛР.540.22-26	—		05.10.2026

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата 21.04.25

Инв. № подл. 540-219

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦДЛР.0822.00.00.000 РЭ	Лист 80