

Закрывое акционерное общество
«Управляющая компания
«Брянский машиностроительный завод»

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Департамента
Технической политики ОАО «РЖД»


А.О. Иванов

10.12.2009 г.



УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ЗАО «УК «БМЗ»

Е.С. Васюков

17.12.2009 г.



ВАГОН ДЛЯ ЗЕРНА

Модель 19-3054, модель 19-3054-01,
модель 19-3054-02, модель 19-3054-03,
модель 19-3054-04, модель 19-3054-05^①

**Руководство по эксплуатации
3054.00.00.000 РЭ**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Департамента
вагонного хозяйства


Д.Н. Лосев

10.12.2009 г.



Главный конструктор
ОКВ ИЦ ЗАО «УК «БМЗ»


В.Г. Сударев

04.12.2009 г.



Изм. № докум.	Печать и дата
6547	10.12.2009

Содержание

Вводная часть	3
1 Описание и работа	5
1.1 Назначение изделия	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Состав вагонов	8
1.4 Устройство и работа	9
1.5 Средства измерения, инструмент	10
1.6 Маркировка и пломбирование	11
1.7 Упаковка	12
2 Описание и работа составных частей	13
2.1 Общие сведения	13
2.2 Кузов	13
2.3 Механизмы запирания крышек загрузочных люков	17
2.4 Механизмы разгрузки	20
2.5 Тормозные системы	31
2.6 Автосцепное устройство	39
2.7 Тележки	40
2.8 Подготовка вагона к использованию	41
2.9 Работа	42
3 Использование по назначению	43
3.1 Эксплуатационные ограничения	43
3.2 Подготовка к использованию	44
3.3 Перечень возможных неисправностей	49
4 Техническое обслуживание	56
4.1 Общие указания	56
4.2 Регулирование и испытание рычажного механизма разгрузки	58
4.3 Регулирование и испытание рычажно-винтового механизма разгрузки	60
5 Хранение	62
6 Транспортирование	63
7 Утилизация	64

Метрологическая экспертиза;
 26.11.2009 Сеньков

	Подпись и дата	Имя, инв. №	Имя, № дубл.	Подпись и дата	
Имя, № докум.	6547	29.12.09г.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<h3 style="margin: 0;">3054.00.00.000 РЭ</h3>
Разраб.	Гитенюк		<i>Гитенюк</i>		
Пров.	Сеньков		<i>Сеньков</i>		
Нач. бюро	Сеньков		<i>Сеньков</i>		
Н. контр.	Ячменева		<i>Ячменева</i>		
Утв.					
					Вагон для тарна Модель 19-3054, модель 19-3054-01, модель 19-3054-02, модель 19-3054-03, модель 19-3054-04, модель 19-3054-05
					Руководство по эксплуатации
					Литера Лист Листов А 2 8788
					БМЗ 222

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции, технических характеристик, правил эксплуатации, обслуживания и хранения:

- вагона для зерна модели 19-3054,
- вагонов^① для минеральных удобрений и кальцинированной соды модели 19-3054-01 и модель 19-3054-05,
- вагона для глинозема модели 19-3054-02,
- вагона для цемента модели 19-3054-03,
- вагона для зерна модели 19-3054-04.

Руководство по эксплуатации содержит:

- назначение и состав руководства по эксплуатации;
- требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала;
- техническое обслуживание;
- указание мер безопасности;
- подготовку к работе;
- измерение параметров;
- регулирование и настройку;
- проверку технического состояния;
- характерные неисправности и методы их устранения;
- правила хранения;
- ремонт;
- транспортирование;
- порядок утилизации.

Персонал, обслуживающий вагоны, должен быть ознакомлен с основными положениями и требованиями настоящего руководства по эксплуатации (РЭ) и выполнять их при эксплуатации вагонов. Кроме соблюдения настоящего РЭ, необходимо выполнять все правила и указания, предписываемые инструкциями, распоряжениями и техническими указаниями ОАО «РЖД» по части техники безопасности, сохранности вагонов при погрузке и выгрузке грузов, а также содержать в исправном состоянии ходовые части, тормоза, автосцепные устройства, руково-

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Или, № дубл.	Подпись и дата
65	47	<i>Тимофеев 29.11.09.</i>			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

дствоваться правилами Ростехнадзора по части технического освидетельствования и содержания сосудов, работающих под давлением.

Технический надзор должен осуществляться специально обученными осмотриками на пунктах технического осмотра. Все работники, связанные с ремонтом и обслуживанием тормозного оборудования, должны знать «Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов» ЦВ-ЦЛ-945, связанные с ремонтом и обслуживанием автосцепного устройства – «Инструкцию по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог Российской Федерации» ЦВ-ВНИИЖТ-494 и «Правила по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог», утвержденные 48 Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества распоряжением № 1553Р от 23 июля 2008 года.

② Общее руководство
732-48-41

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Ильин</i> 29.10.09			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				4

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Четырехосные саморазгружающиеся вагоны бункерного типа предназначены для бестарной перевозки:

- зерна и других пищевых грузов предусмотренных Единой тарифно-статистической номенклатурой грузов (ЕТСНГ), в соответствии с правилами перевозимых грузов подвижного состава железных дорог и санитарно-эпидемиологического заключения на вагон (модель 19-3054 и модель 19-3054-04),
- минеральных удобрений и кальцинированной соды (модель 19-3054-01 и ^①модель 19-3054-05),
- глинозема (модель 19-3054-02),
- цемента (модель 19-3054-03),

по всей сети железных дорог России, стран СНГ и Балтии колеи 1520 мм со скоростями до 120 км/час с погрузкой через верхние люки и гравитационной разгрузкой вагона через нижние люки в межрельсовое пространство на пунктах, имеющих приемно-разгрузочные устройства.

1.1.2 Вагоны предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом УХЛ категории I по ГОСТ 15150-69.

1.1.3 Вагоны при заказе обозначаются:

«Вагон для зерна модель 19-3054 ТУ 24.05.985-93 (механизм разгрузки рычажный или рычажно-винтовой)».

«Вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модель 19-3054-01 ТУ 24.05.985-93 (механизм разгрузки рычажный или рычажно-винтовой)».

«Вагон для глинозема модель 19-3054-02 ТУ 24.05.985-93 (механизм разгрузки рычажно-винтовой)».

«Вагон для цемента модель 19-3054-03 ТУ 24.05.985-93 (механизм разгрузки рычажно-винтовой)».

«Вагон для зерна модель 19-3054-04 ТУ 24.05.985-93 (механизм разгрузки рычажно-винтовой)».

① «Вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модель 19-3054-05 ТУ 24.05.985-93 (механизм разгрузки рычажный или рычажно-винтовой)».

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист 5

Изм. № подл. 6547
 Подпись и дата: *А.К.Смирнов* 29.12.08
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подпись и дата

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров и размеров	Числовые значения параметров и размеров	
	Мод. 19-3054, мод. 19-3054-01, мод. 19-3054-02, мод. 19-3054-03	Мод. 19-3054-04, мод. 19-3054-05 ^①
1	2	3
Показатели назначения:		
1 Грузоподъемность, т	71	70,5
2 Масса тары, т	22,3 ± 3%	22,8 ± 3%
3 Максимальная расчетная статическая нагрузка от колесной пары на рельс, кН (тс)	230,3 (23,5)	
4 Габарит по ГОСТ 9238-83	1-ВМ	1-Т
5 Объем кузова, м ³	94	112
6 Длина вагона номинальная, мм		
- по концевым балкам рамы	13500	
- по осям сцепления автосцепок	14720	
7 База вагона номинальная, мм	10500	
8 Ширина вагона максимальная, мм	3240	
9 Высота вагона максимальная от уровня головок рельсов, мм	4565	5050 ^② 5100
10 Расстояние от уровня головок рельсов до оси автосцепки, мм	1060±20	1060±20
11 Количество загрузочных люков, шт	4	
12 Номинальный размер проема в свету загрузочного люка, мм	1598 x 568	
13 Количество разгрузочных люков, шт	6	
14 Номинальный размер проема в свету разгрузочного люка, мм	1080 x 475	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547				

3054.00.00.000 РЭ

Лист

6

Окончание таблицы 1

1	2	3
15 Номинальный угол наклона, град		
- торцевых стенок вагона	55	45
- стенок бункеров	55	55

Показатели надежности представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели надежности	Мод. 19-3054, мод. 19-3054-04	Мод. 19-3054-01, Мод. 19-3054-05	Мод. 19-3054-02, мод. 19-3054-03
	1 Назначенный срок службы вагона, лет	30	26
2 Назначенный срок службы до первого капитального ремонта, лет	15	10	12
3 Назначенный срок службы до первого деповского ремонта, лет	3	2	3

Характеристики вагонов, несоблюдение которых не допустимо по условиям безопасности, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристик	Числовое значение	
	Мод. 19-3054, мод. 19-3054-01, мод. 19-3054-02, мод. 19-3054-03	Мод. 19-3054-04, Мод. 19-3054-05
Грузоподъемность, т не более	71	70,5
Максимальная расчётная статическая нагрузка от колёсной пары на рельсы, кН (тс)	230,3 (23,5)	
Конструкционная скорость, км/ч	120	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ив. № подл.	6547			
Взам. инв. №				
Инв. № дубл.				
Подпись и дата	Жуков 29.12.09г.			
Подпись и дата				

3054.00.00.000 РЭ

Лист

7

1.3 Состав вагонов

Вагон для зерна модели 19-3054 (рисунок 1, рисунок 2), вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модели 19-3054-01 (рисунок 1, рисунок 2), вагон для глинозема модели 19-3054-02 (рисунок 1), вагон для цемента модели 19-3054-03 (рисунок 1), вагон для зерна модели 19-3054-04 (рисунок 3), ^① вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модели 19-3054-05 (рисунок 3, рисунок 3а) состоит из:

- кузова, включающего в себя: раму с бункерами (поз. 1), две боковые (поз. 2) и две торцевые стены (поз. 3), крышу (поз. 4);
- механизма запираания крышек загрузочных луков (поз. 5);
- механизма разгрузки (поз. 6);
- автосцепного устройства (поз. 7);
- тормозной системы (поз. 8);

- тележек мод. 18-100 (поз. 9), ^② или тележек другой модели трех-элементных вбухосных с фрикционной системой гашения колебаний тип 2 по ГОСТ 9246-2004.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						8

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547			<i>Жуков</i>	29.12.09

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1.4 Устройство и работа

Вагоны (рисунок 1, рисунок 2, рисунок 3) являются саморазгружающимися крытыми вагонами бункерного типа, предназначенными для бестарной перевозки зерна (модель 19-3054, модель 19-3054-04), минеральных удобрений и кальцинированной соды (модель 19-3054-01 и модель 19-3054-05), глинозема (модель 19-3054-02), цемента (модель 19-3054-03).

Для защиты грузов от атмосферных осадков вагоны имеют крышу с размещенными на ней четырьмя загрузочными люками с крышками. Крышки загрузочных люков имеют механизмы запираения с ручным приводом.

Выгрузка груза в межрельсовое пространство осуществляется через шесть разгрузочных люков, расположенных попарно в нижней части кузова. Каждая пара разгрузочных люков оборудована индивидуальным механизмом разгрузки с ручным приводом открывания и закрывания крышек разгрузочных люков.

③ Для автоматической идентификации бортового номера, вагоны оборудованы кодовыми бортовыми датчиками КБД-2М-04 по ЖЛТК.467766.01-06 ТУ, которые установлены на кронштейны, расположенные с правой стороны нижней обвязки кузова по диагонали вагона.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
6547	Жуковская 12.09.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист

9

1.5 Средства измерения, инструмент

1.5.1 Средства измерения, инструмент, необходимые для контроля и выполнения работ по техническому обслуживанию тормозной системы вагона (см. раздел 2) должны соответствовать ^{② Общему руководству} «Инструкции по ремонту тормозного оборудования» ЦВ-ЦЛ-945.
732-УВ-ЦЛ

1.5.2 При осмотре автосцепного устройства применяется ломик для проверки действия предохранителя от саморасцепа в соответствии с пунктом 4.2 и шаблон 873 в соответствии с пунктами 4.5, 4.6 «Инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог Российской Федерации» ЦВ-ВНИИЖТ-494. ^②

1.5.3 Контроль и выполнение работ по техническому обслуживанию механизма разгрузки вагона выполнять в соответствии с пунктами 4.1.3 и 4.2 (см. раздел 4). Для смазки шарнирных соединений механизма разгрузки использовать ручную маслянку, а для смазки подшипников и цапф приводов применять шприц.

1.5.3.1 При проверке перехода оси распорок за "мертвую точку" на размер 20 ± 3 мм применяется линейка ШД-1-1600 ГОСТ 8026-92 и штангенрейсмас ШР-400-0,05 ГОСТ 164-90.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547			Трумпф 29.12.08	

3054.00.00.000 РЭ

Лист

10

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Знаки и надписи нанесены в местах, обозримых обслуживающим персоналом и согласно действующим нормативным документам [«Правила перевозки грузов», «Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм» 632-2006 ПКБ ЦВ, «Положению о знаках безопасности на объектах железнодорожного транспорта», ЦРБ/4676, «Постановка клейм принадлежности государству на составных частях вагона», Утв. ЦВ МПС 1995г.] с учетом требований письма МПС РФ № ЦВК-3/33 от 6.12.95 г. в части нанесения кода собственности на грузовые вагоны и их узлы с дополнительной маркировкой приводов загрузочных люков и приводов механизма разгрузки.

1.6.2 На видном месте хребтовой балки приварена металлическая фирменная табличка с указанием:

- страны – изготовителя;
- товарного знака предприятия – изготовителя;
- марки стали, применяемой для изготовления хребтовой балки;
- порядкового номера изделия по системе нумерации предприятия - изготовителя;
- года изготовления;
- знака соответствия ССФЖТ.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						11

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547			<i>Сидоров</i>	29.12.09г.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1.7 Упаковка

Вагоны отправляются заказчику в рабочем состоянии без упаковки составных частей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Тягун 29.12.09г.</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				
				Лист
				12

2 Описание и работа составных частей

2.1 Общие сведения

Вагоны (модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03, модели 19-3054-04, Модели 19-3054-05) состоят из:

- кузова, включающего в себя: раму с бункерами, две боковые и две торцевые стены, крышу (поз. 4);

- механизма запираания крышек загрузочных люков;

- механизма разгрузки;

- тормозной системы;

- автосцепного устройства;

- тележек мод. 18-100, ² или тележек другой модели трехэлементных двухосных с фрикционной системой гашения колебаний тип 2 по ГОСТ 9246-2004.

2.2 Кузов

Кузов вагонов представляет собой цельносварную конструкцию, образуемую рамой с бункерами, двумя боковыми, двумя торцовыми стенами и крышей.

2.2.1 Рама вагонов (рисунок 4) состоит из хребтовой балки (поз. 2), двух шкворневых балок (поз. 8), четырех лобовых балок (поз. 1), двух промежуточных балок (стенок) (поз. 4), двух боковых обвязок (поз. 7) и четырех концевых обвязок (поз. 9).

2.2.1.1 Хребтовая балка выполнена из двух зетов № 31 из низколегированной стали 09Г2С или 09Г2СД, 10Г2Б, 10Г2БД. На концевых частях хребтовой балки установлены передние и задние упоры автосцепного устройства. Задний упор автосцепного устройства объединен с надпятником.

На хребтовой балке установлены коньки (поз. 3, 5, 6) (рисунок 4), придающие дополнительную прочность и способствующие лучшему ссыпанию груза.

2.2.1.2 Шкворневая балка имеет коробчатое сечение, образованное верхним, нижним и вертикальными листами и выполнена в виде бруса переменного сечения. К нижнему листу шкворневой балки крепятся скользуны.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист

13

2.2.1.3 Лобовые балки выполнены из листа толщиной 4 мм в виде швеллера переменного сечения. На лобовых балках предусмотрены расцепные рычаги, поручни сцепщика и скобы сигнального фонаря.

2.2.1.4 Промежуточные балки-стенки выполнены из листа 6 мм Г-образной формы переменного сечения.

2.2.1.5 Боковые обвязки выполнены из уголка 125x80x10.

2.2.1.6 Концевые обвязки выполнены из листа толщиной 4 мм в виде швеллера с двумя гофрами придающими жесткость конструкции.

2.2.1.7 На одном конце рамы приварены листы пола (поз. 10) (рисунок 4),

2.2.1.8 В нижней части кузова расположены шесть бункеров.

Стенки бункера выполнены из листов толщиной 5 мм из низколегированной стали марки 09Г2С или 09Г2Д, 09Г2СД, 10ХНДП, 10ХСНД или 10ХДП. На стенках бункера имеются дополнительные элементы жесткости, выполненные из швеллеров. В нижней части бункера расположены разгрузочные люки.

2.2.2 Боковая стена кузова состоит из вертикальных стоек, раскосов и обшивки. Стойки выполнены: из двутавра № 10 – для вагонов модели 19-3054, 19-3054-01, 19-3054-02, 19-3054-03; из двутавра № 10 и двух швеллеров 60x80x60x4 – для вагонов модели 19-3054-04, 19-3054-05 раскосы из швеллера № 14. Обшивка боковой стены выполнена из гнутых профилей с четырьмя продольными гофрами из листа толщиной 3 мм. Крайние листы обшивки выполнены из гладких листов толщиной 4 мм. Материал обшивки сталь марки 09Г2С, 09Г2Д, 09Г2СД, 10ХНДП, 10ХСНД ГОСТ 19281-89 и ГОСТ 17066-94

2.2.3 Торцовая стена кузова выполнена из гладких верхнего вертикального и нижнего наклонного листов обшивки толщиной 4 мм и двух боковых обвязок уголкового профиля сечением 60x60x6.

Верхние листы лобовых стен в верхней части имеют отбортовку, которая выполняет роль обвязки, в нижней части - отбортовку, которая при соединении с

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
6547	Жуков 29.12.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						14

наклонным листом образует замкнутую поперечную балку треугольного сечения. Наклонные листы обшивки усилены двумя вертикальными и одной поперечной балками из швеллера 60x80x60x4 – для всех моделей вагона.

Дополнительно для модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05 верхняя отбортовка усилена верхней обвязкой выполненной из уголка 75x90x6, наклонные листы обшивки усилены двумя вертикальными стойками из швеллера 80x100x80x4 и двумя поперечными балками (одна треугольного сечения 170x170x6, вторая – швеллер 80x100x80x4).

Для придания консольным частям кузова достаточной прочности и жесткости, каждая торцовая стена подкреплена двумя раскосами, выполненными из швеллера 14-У и тремя подкосами из швеллера 60x80x60x4 – в модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03.

В модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05 для придания торцовым частям кузова достаточной прочности и жесткости, каждая торцовая стена усилена тремя подкосами из швеллера 60x80x60x4, двумя стойками и двумя раскосами из профиля 100x100x5.

2.2.4 Крыша вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03 (рисунок 5) выполнена в виде каркаса из дуг (поз.1) уголкового профиля 63x63x6, обшитых сверху листами из низколегированной стали марки 09Г2С или 09Г2Д, 09Г2СД, 10ХНДП, 10ХСНД ГОСТ 17066-94.

Крыша вагона модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05 (рисунок 6) выполнена в виде каркаса из дуг (поз.1) уголкового профиля 50x50x5, обшитых сверху гофрированными листами толщиной 2 мм (боковые листы поз. 5) и гладкими листами толщиной 3 мм (средние листы поз.6) из низколегированной стали марки 09Г2С или 09Г2Д, 09Г2СД, 10ХНДП, 10ХСНД ГОСТ 17066-94.

2.2.4.1 В средней части крыши расположены четыре загрузочных люка с резиновым уплотнением. Крышки люков связаны с механизмом их запираения.

2.2.4.2 Для спуска обслуживающего персонала внутрь вагона имеется лестница, которая одним концом крепится к горловине загрузочного люка, а вторым к коньку.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Ив. № дубл.	Подпись и дата
6547	Тимофеев 12.08		

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						15

2.2.4.3 Для безопасности обслуживающего персонала при выполнении погрузочно-разгрузочных работ на крыше предусмотрены поручни (поз.2) и настил (поз. 3) (рисунок 5 и рисунок 6).

2.2.4.4 На торцевых листах крыши установлены четыре антивакуумных устройства (поз. 4) (рисунок 5 и рисунок 6) для обеспечения выгрузки груза без открывания загрузочных люков.

2.2.5 Для подъема обслуживающего персонала на крышу с торца вагона со стороны переходной площадки установлена лестница, которая в верхней части крепится к отбортовке торцевой стены, а внизу к раскосам – в модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03.

В модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05 лестница, для подъема обслуживающего персонала на крышу, в верхней части крепится к верхней обвязке торцевой стены, а ^①внизу ② фиксируется в такелагах, установленных на переходной площадке.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<p>3054.00.00.000 РЭ</p>	Лист
6547						16
<p>Подпись и дата</p> <p>Изм. № инв. №</p> <p>Взам. инв. №</p> <p>Инв. № дубл.</p> <p>Подпись и дата</p>				<p>Изм. № подл.</p> <p>6547</p> <p>28.12.09</p>		

2.3 Механизмы запирания крышек загрузочных люков

2.3.1 Механизм запирания крышек загрузочных люков вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03 (рисунок 7)

2.3.1.1 На крыше вагона установлен механизм запирания крышек загрузочных люков (рисунок 7). Он состоит из затвора (поз. 3), прижимов (поз. 4) и фиксатора (поз. 15). Прижатие крышек (поз. 2) к уплотнению люков осуществляется прижимами через рычаги (поз. 5) и кронштейны (поз. 6). Для предохранения от умышленного открывания крышек посторонними лицами без снятия пломб применяется затвор (поз. 3), который может перемещаться вдоль вагона. Продольным перемещением затвора устанавливается его открытое и закрытое положение. Ограничение перемещение затвора обеспечивается фиксатором (поз. 15), выведенным на фрамугу крыши. Верхняя часть фиксатора посредством скобы (поз. 7) шарнирно соединена с затвором. При перемещении фиксатора вверх или вниз нижняя часть его позволяет контролировать с помощью упора (поз. 8) и кронштейна (поз. 9) положение затвора в открытом и закрытом состоянии. На кронштейнах (поз. 9 и 10) имеются отверстия диаметром 25мм для установки запорно-пломбировочного устройства (ЗПУ).

2.3.1.2 Для загрузки вагона необходимо:

- находясь на переходной площадке вагона, поднять за изогнутую нижнюю часть фиксатор (поз. 15) вверх и поставить нижний торец упора (поз. 8) на поверхность кронштейна (поз. 9), при этом скоба (поз. 7) освободит затвор (поз. 3);
- подняться по лестнице на крышу вагона и произвести продольное перемещение затвора (поз. 3) за ручку (поз. 12) до упора для полного выведения кронштейнов (поз. 13) из зацепления с рычагами (поз. 5);
- вывести прижимы (поз. 4) из зацепления с кронштейнами (поз. 6) путем нажатия на консольные части прижимов ногой;
- повернуть прижимы на 180° в петлях;
- открыть крышки люков и опустить их на амортизаторы (поз. 1).

Инд. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата
6547	29.12.09

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						17

2.3.1.3 После загрузки вагона очистить крышки люков и уплотнение от остатков груза. Запирание загрузочных люков выполнять в обратной последовательности. После запирания люков необходимо произвести пломбирование фиксатора (поз. 15).

2.3.2 Механизм запирания крышек загрузочных люков на вагоны модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05 (рисунок 8)

2.3.2.1 На крыше вагона установлен механизм запирания крышек загрузочных люков (рисунок 8). Он состоит из затвора (поз.3), прижимов (поз.4) и фиксатора (поз.16). Прижатие крышек (поз.2) к уплотнению люков осуществляется прижимами через рычаги (поз.5) и кронштейны (поз.6). Для предохранения от умышленного открывания крышек посторонними лицами без снятия пломб применяется затвор (поз.3), который может перемещаться вдоль вагона. Продольным перемещением затвора устанавливается его открытое и закрытое положение. Ограничение перемещения затвора обеспечивается фиксатором (поз.16), выведенным на фрамугу крыши. Верхняя часть фиксатора посредством скобы (поз.7) шарнирно соединена с затвором. При перемещении фиксатора вверх или вниз нижняя его часть позволяет контролировать с помощью упора (поз.8) и кронштейна (поз.9) положение затвора в открытом и закрытом состоянии. На кронштейнах (поз.9 и поз.10) имеются отверстия диаметром 25мм для установки запорно-пломбировочного устройства (ЗПУ).

2.3.2.2 Для загрузки вагона необходимо:

- находясь на переходной площадке вагона, поднять за ручку (поз.13) фиксатор (поз.16) вверх и поставить нижний торец упора (поз.8) на поверхность кронштейна (поз.9), при этом скоба (поз.7) освободит затвор (поз.3);
- подняться по лестнице на крышу вагона и произвести продольное перемещение затвора (поз.3) за ручку (поз.12) до упора для полного выведения кронштейнов (поз.14) из зацепления с рычагами (поз.5);
- вывести прижимы (поз.4) из зацепления с кронштейнами (поз.6) путем нажатия на консольные части прижимов ногой;

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подпись и дата
6547	Жуков 29.12.09.			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						18

- повернуть прижимы на 180° в петлях;

- открыть крышки люков и опустить их на амортизаторы (поз.1).

После загрузки вагонов очистить крышки люков и уплотнение от остатков груза. Запирание загрузочных люков выполнять в обратной последовательности. После запирания люков необходимо произвести пломбирование фиксатора (поз.16).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Т. С. Смирнова</i> 29.12.08г.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				
				Лист
				19

2.4 Механизмы разгрузки

2.4.1 Рычажный механизм разгрузки (изготавливаемый по КД 3054.15.10.000-02) применяется в вагонах модели 19-3054-01 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-2, 3054.00.00.000-3) и в вагонах модели 19-3054 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-7). Рычажный механизм разгрузки (изготавливаемый по КД 3054.15.10.000-06) применяется в вагонах модели 19-3054-05 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-10)

2.4.1.1 Механизм разгрузки предназначен для ручного открывания и закрывания крышек разгрузочных люков бункерного вагона.

Отличительной особенностью рычажного механизма разгрузки является привод, позволяющий повысить производительность при выгрузке из вагона сыпучих грузов, не требующих дозированной разгрузки.

Рычажный механизм разгрузки (рисунок 9; рисунок 10, рисунок 11) состоит из закрепленного между бункерами продольного поворотного вала (поз. 1), жестко установленного на нем тягового рычага (поз. 2) (с выступом для фиксации положения механизма "Закрото"), вертикальной тяги (поз. 3), шарнирно связанной верхним концом с рычагом (поз. 2), а нижним с горизонтальными распорками (поз.4, поз. 5).

Распорки (поз. 4 и поз. 5) шарнирно соединены с крышками (поз. 6) разгрузочных люков.

Поворот продольного вала (поз. 1) (открывание и закрывание крышек) осуществляется от закрепленного на бункере привода, состоящего из: регулируемой тяги (шатуна) (поз. 7), кривошипа (поз. 12), муфты (поз. 13), сдвоенного крюка (поз. 14), корпуса (поз. 15), подпружиненной собачки (поз. 16), рычага (поз. 17), муфты (поз. 18).

Тяговый рычаг (поз. 2) (рисунок 10) снабжен ограничителем поворота, выполненного в виде опорной площадки на его боковой стороне и упора (поз. 9), закрепленного на кузове.

В положении механизма "Открыто" (рисунок 10) рычаг имеет возможность контактировать с упором (поз. 9). При этом между валом (поз. 1) и тягой (поз. 7) имеется зазор.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
0547				

3054.00.00.000 РЭ

Лист
20

Для предотвращения заклинивания механизма в процессе открывания крышек после перехода тяговым рычагом (поз. 2) горизонтального положения вертикальная тяга (поз. 3) снабжена ограничителем поворота (поз. 10), расположенного таким образом, что при взаимодействии их с противоположной, от опорной площадки стороной тягового рычага (поз. 2) гарантированно сохраняется тупой угол между тягой (поз. 3) и распоркой (поз. 4).

Для предотвращения повреждения крышек при максимальном открывании они снабжены буферами (поз. 11).

Плотность прилегания крышки к днищу бункера обеспечивается за счет изменения длины регулируемой распорки (поз. 5), имеющей муфту с резьбой М42, которая после регулировки затягивается гайкой (поз. 19) и стопорится шайбой (поз. 20).

Конструкция механизма обеспечивает попарно открывание и закрывание крышек разгрузочных люков бункеров.

Закрытие крышек люков обеспечивается переходом оси распорок за “мертвую точку” на размер 20 ± 3 мм, что предохраняет крышки от самопроизвольного открывания.

Контроль перехода оси распорок за “мертвую точку” на размер 20 ± 3 мм осуществляется автоматически подпружиненной собачкой и полным замыканием поперечины кривошипа (поз. 12) сдвоенным крюком (поз. 14).

В сдвоенном крюке (поз. 14) и в ушке корпуса (поз. 15) имеются отверстия для установки ЗПУ после загрузки вагона.

2.4.1.2 Работа рычажного механизма разгрузки

Механизм работает следующим образом

В положении “Закрыто” (рисунок 9) крышки (поз.6) прижаты к разгрузочным люкам бункеров и зафиксированы с помощью упирающегося в кузов тягового рычага (поз.2). При этом ось распорок (поз.4) и (поз.5) расположена за “мертвой точкой” на размере 20 ± 3 мм, а крышки (поз.6) заблокированы от самопроизвольного открывания путем фиксации кривошипа (поз.12) привода с помощью

Инд. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Инд. № подл.	Подпись и дата
6547	Ск. 29.10.09.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						21

собачки (поз.16), находящейся в зацеплении с зубом вертикальной стенки кривошипа (поз.12) и сдвоенного крюка (поз.14), который находится в зацеплении с поперечиной кривошипа (поз. 12), а также благодаря расположению кривошипно-тягового шарнира за положением “мертвой точки” на размере 10мм.

В положении “Закрыто” предохранительное ребро крюка (поз. 14) перекрывает торец рычага (поз. 17), крюк (поз. 14) касается упора корпуса (поз. 15), муфта (поз. 13) расположена патрубками вниз, касаясь торцом обечайки нижней поверхности кривошипа.

Механизм запломбирован с помощью запорно-пломбирующего устройства, установленного в совмещенных отверстиях крюка (поз. 14) и ушка корпуса (поз. 15).

Для открывания крышек (поз. 6) (рисунок 10) в загруженном вагоне необходимо демонтировать ЗПУ, поднять вручную вверх крюк (поз. 14) и установить съемный рычаг (ломик) длиной не менее 1000мм и диаметром от 23 до 25мм в отверстие рычага (поз. 17). При этом ребро крюка (поз. 14) опирается на поверхность лома и поддерживает крюк (поз. 14) в отклоненном положении, препятствуя тем самым его сцеплению с поперечиной кривошипа (поз. 12) в процессе открывания (рисунок 10). Нажатием руками на лом вниз, усилие передается на собачку (поз. 16), которая выходит из зацепления с зубом кривошипа (поз. 12), а съемный рычаг (лом) опускается на ролик кривошипа (поз. 12), передавая усилие на перемещение кривошипа, который в результате этого и под действием собственного веса опускается вниз, передавая усилие открывания через тягу (шатун) (поз. 7) на рычаг (поз. 8), который поворачивает продольный вал (поз. 1) вместе с рычагом (поз. 2). Тяга (поз. 3), распорки (поз. 4 и поз. 5) (рисунок 10) поднимаются, поворачиваясь в шарнирах.

При этом величины “мертвых точек” 10 мм и 20 мм начинают уменьшаться. При уменьшении величины “мертвой точки” 20 мм до 0 усилие на съемном рычаге достигает нулевой величины. Затем под действием массы крышек (поз. 6), шатуна (поз. 7), кривошипа (поз. 12) и упругости резиновых уплотнений люков про-

Инд. № подл. 6547	Подпись и дата <i>Т.И.Иванова 29.10.09.</i>	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
----------------------	--	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист 22

исходит мгновенное открывание крышек (поз. 6). Съемный рычаг при этом занимает положение, указанное на рисунке 10.

Подъем рычага (поз. 2), тяги (поз. 3) и распорок (поз. 4), (поз. 5) продолжается до соприкосновения рычага (поз. 2) с упором (поз. 9).

При этом между валом (поз. 1) и тягой (поз. 7) сохраняется зазор, предохраняющий тягу от поломки.

Под действием высыпающегося из бункеров груза свободно качающиеся вместе с тягами крышки 6 открываются до соприкосновения буферами (поз. 11).

В процессе разгрузки вагона при максимальном открывании крышек тупой угол между тягой (поз. 3) и распоркой (поз. 4) сохраняется, предотвращая заклинивание механизма.

При открывании крышек разгрузочных люков усилие, прикладываемое к съемному рычагу, должно быть не более 280Н (28,5кгс) в соответствии с требованиями эргономики РД 2.2.755-99.

Для закрывания крышек (поз. 6) съемный рычаг (лом) необходимо установить первоначально в отверстие муфты (поз. 13) и усилием рук поднять его вверх до промежуточного положения, ограниченного боковой обвязкой рамы (рисунок 11). При перемещении конца съемного рычага вверх и повороте муфты на небольшой угол усилие закрывания через ограничитель муфты (поз. 13) передается на кривошип (поз. 12), при повороте которого подпружиненная собачка 16 входит в зацепление с промежуточным зубом вертикальной стенки кривошипа и фиксирует автоматически “промежуточное” положение привода, что необходимо для перестановки съемного рычага в нижний патрубок муфты (поз. 13). При этом положение крюка не меняется (рисунок 11).

Затем съемный рычаг (лом) переставляется во второе (нижнее) отверстие муфты (поз. 13) (рисунок 11) и усилием рук поднимается вверх до положения необходимого для контакта опорной поверхности поперечины кривошипа (поз. 12) о поверхность ушек корпуса (поз. 15) привода.

При этом происходит полное закрывание крышек (поз. 6), которое автоматически фиксируется подпружиненной собачкой (поз. 16) и крюком (поз. 14) (рисунок 9).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
6547	Смирнов 29.09.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						23

Направление вращения кривошипа (поз. 12) при открывании и закрывании крышек (поз.6) указано стрелками с поясняющими надписями на наружной поверхности вертикальной стенки кривошипа.

При закрывании крышек разгрузочных люков максимальное усилие, прикладываемое к съемному рычагу, должно быть не более 550Н (56кгс) в соответствии с требованиями эргономики РД 2.2.755-99.

В процессе полного закрывания крышек (поз.6) срабатывают четыре ступени блокировок механизма:

1 ступень – за счет направления усилий от груза на крышки (поз. 6), передаваемых распорками (поз. 4) и (поз. 5) относительно горизонтальной оси (переход оси распорок (поз. 4) и (поз. 5) за “мертвую точку” на размер 20 ± 3 мм);

2 ступень – за счет направления усилия открывания передаваемого шатуном (поз. 7) привода относительно оси вращения кривошипа (поз. 12) (переход за “мертвую точку” 10 мм);

3 ступень – за счет введения в кинематику привода подпружиненной собачки (поз.16);

4 ступень – за счет введения в кинематику привода самозапирающегося сдвоенного крюка (поз. 14) под действием собственного веса.

После фиксации кривошипа (поз. 12) сдвоенным крюком (поз. 14) съемный рычаг (лом) необходимо вынуть из отверстия муфты (поз. 13).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДЛЯ ВРАЩЕНИЯ КРИВОШИПА ПРИМЕНЯТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УВЕЛИЧИВАТЬ УСИЛИЯ СВЫШЕ 56 кгс, ПРИКЛАДЫВАЕМЫЕ К СЪЕМНОМУ РЫЧАГУ, ТАК КАК ЭТО НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ К ИЗГИБУ ТЯГ РЫЧАЖНОЙ СИСТЕМЫ И ДРУГИМ ПОЛОМКАМ МЕХАНИЗМА.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Тимофеев</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
24

2.4.2 Рычажно-винтовой механизм разгрузки (изготавливаемый по КД 3054.15.10.000-01) применяется в вагонах модели 19-3054(изготавливаемых по КД 3054.00.00.000, 3054.00.00.000-1), в вагонах модели 19-3054-01 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-4), в вагонах модели 19-3054-02 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-5) и в вагонах модели 19-3054-03 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-6). **Рычажно-винтовой механизм разгрузки** (изготавливаемый по КД 3054.15.10.000-05) применяется в вагонах модели 19-3054-04 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-8) и в вагонах модели 19-3054-05 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-9)

2.4.2.1 Механизм разгрузки предназначен для ручного открывания и закрывания крышек разгрузочных люков при дозированной выгрузке груза из вагона.

В связи с тем, что кузов вагона разделен на три пары бункеров, последние снабжены двумя спаренными крышками разгрузочных люков и механизмами, работающими на каждую пару люков.

Механизм разгрузки одной пары крышек разгрузочных люков (рисунок 12) состоит из винтового привода (поз.1), подвешенного к кузову на кронштейне (поз.2) и соединенного шарнирно с приводными рычагами (поз.3) вала (поз.4).

Вал (поз.4) установлен в фланцевых подшипниках скольжения (поз.5), которые закреплены болтами к кронштейнам (поз.6), приваренным к нижнему поясу зета хребтовой балки рамы.

Второй тяговый рычаг (поз.7) вала (поз.4) имеет уступ для фиксации положения механизма «Закрото» и соединен шарнирно с тягой (поз.8), которая нижним концом соединена шарнирно с распорками (поз. 9 и 10), которые в свою очередь имеют шарнирные соединения с крышками (поз.11) одной пары разгрузочных люков.

Механизм разгрузки также включает в себя петли (поз.12) и упоры (поз.13 и 14).

Плотность прилегания крышки к уплотнению горловины бункера обеспечивается за счет изменения длины регулируемой распорки (поз.9), имеющей муфту с резьбой М42, которая после регулировки затягивается гайкой (поз.15) и стопорится шайбой (поз.16).

Изм. № подл.	6547	Подпись и дата	Скитумф 29.08.08	Взам. инв. №		Изм. № зуб.		Подпись и дата	
--------------	------	----------------	------------------	--------------	--	-------------	--	----------------	--

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						25

Конструкция механизма разгрузки обеспечивает попарное открывание и закрывание крышек бункеров, а также позволяет выполнять прекращение высыпания груза в любой момент выгрузки.

Закрывание крышек люков обеспечивается переходом оси распорок за «мертвую точку» на размер 20 ± 3 мм, что предохраняет крышки от самопроизвольного открывания.

При фиксации механизма в положении «Закрото» опорная площадка тягового рычага (поз.7) контактирует с упором (поз.13).

Контроль перехода оси распорок за "мертвую точку" на размер 20 ± 3 мм осуществляется указателем полного закрытия разгрузочных люков, состоящего из стержня (поз.17), соединенного одним концом с помощью упора (поз.18) и гаек с винтом привода (поз.1), другим – жестко со скобой (поз.19), охватывающей трубу корпуса привода (поз.1), на которой приварено ограничительное кольцо (поз.20).

В положении механизма «Открыто» (рисунок 13) рычаг (поз.7) имеет возможность контактировать с упором (поз.14). При этом между валом (поз.4) и винтом привода (поз.1), между поверхностями рычагов (поз.3) и поверхностями упора (поз.18) имеются зазоры, предохраняющие винт привода (поз.1) от поломки.

На консольной части корпуса привода (поз.1) закреплен штурвал (поз.21), фиксируемый специальным фиксатором (поз.22) для предотвращения случайного открывания крышек посторонними лицами.

Фиксатор (поз.22) шарнирно связан с кронштейном (поз.2) и имеет отверстия для установки запорно-пломбирочного устройства (ЗПУ).

Над каждым штурвалом на боковой обвязке рамы вагона нанесены стрелки и надписи, указывающие направление вращения штурвала при открывании и закрывании крышек люков.

2.4.2.2 Работа рычажно-винтового механизма разгрузки

Механизм работает следующим образом:

В положении «Закрото» (рисунок 12) крышки (поз.11) прижаты к уплотнениям разгрузочных люков бункеров и зафиксированы с помощью упирающегося в

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
0547	<i>С.С. Смирнов</i>			

Изм.				Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
				26					

кузов тягового рычага (поз.7). При этом ось распорок (поз.9 и 10) расположена за «мертвой точкой» на размере 20 ± 3 мм, скоба (поз.19) упирается в ограничительное кольцо (поз.20). Штурвалы (поз.21) механизма разгрузки зафиксированы фиксаторами (поз.22) и запломбированы с помощью запорно-пломбировочного устройства.

Для открывания крышек (поз.11) в загруженном вагоне необходимо открыть не менее двух крышек загрузочных люков во избежание образования в кузове вакуума при разгрузке, снять ЗПУ с фиксаторов (поз.22), штурвалы (поз.21) освободить от фиксаторов (поз.22) и, вращая штурвалы против часовой стрелки открыть крышки разгрузочных люков. Величина открывания разгрузочных люков определяется расположением скобы (поз.19) (рисунок 12) на трубе корпуса привода (поз.1) между закрытым и открытым положением. При полном открытии крышек разгрузочных люков тяговый рычаг (поз.7) упрется в упор (поз.14), а скоба (поз.19) будет находиться на максимальном расстоянии от ограничительного кольца (поз.20) (рисунок 13).

Для закрывания крышек (поз.11) необходимо штурвалы (поз.21) вращать по часовой стрелке. При полном закрывании крышек (поз.11) опорная площадка тягового рычага (поз.7) упрется в упор (поз.13), а скоба (поз.19) упрется в ограничительное кольцо (поз.20). После чего штурвалы (поз.21) механизма разгрузки необходимо зафиксировать фиксаторами (поз.22).

Для предотвращения несанкционированного открывания на загруженном вагоне в соосные отверстия планок фиксаторов (поз.22) устанавливается запорно-пломбировочное устройство (ЗПУ). При исправном и правильно отрегулированном механизме усилие на штурвале при открывании и закрывании крышек люков должно быть не более 245Н (25 кгс).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДЛЯ ВРАЩЕНИЯ ШТУРВАЛА ПРИМЕНЯТЬ РЫЧАГИ (ТРУБЫ, ЛОМЫ И Т.П.), ТАК КАК ЭТО НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ К ИЗГИБУ ТЯГ РЫЧАЖНОЙ СИСТЕМЫ И ДРУГИМ ПОЛОМКАМ МЕХАНИЗМА.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Тельманов 29.11.09.</i>			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						27

2.4.3 Рычажно-винтовой механизм разгрузки с устройством запираения маховиков одной ЗПУ (изготавливаемый по КД 3054.15.10.000-04) применяется в вагонах модели 19-3054 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000, 3054.00.00.000-1), в вагонах модели 19-3054-01 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-4), в вагонах модели 19-3054-02 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-5), в вагонах модели 19-3054-03 (изготавливаемых по КД 3054.00.00.000-6)

2.4.3.1 Отличительной особенностью механизма разгрузки с устройством запираения маховиков одной ЗПУ является устройство, позволяющее запирать одновременно три маховика приводов механизма открывания разгрузочных люков, используя при этом одно запорно-пломбировочное устройство (ЗПУ) вместо трёх.

Устройство запираения маховиков (рисунок 18) состоит из тяги (поз. 1), жестко установленных на ней упоров (поз. 2), (поз. 3), ручки (поз. 4) и шайбы (поз. 5). Тяга (поз. 1) шарнирно соединена с кронштейнами (поз. 6), (поз. 7), со скобами (поз. 8), (поз. 9) и с фиксатором (поз. 10), закрепленным на стойке среднего бункера.

Скобы (поз. 8), (поз. 9) имеют жестко прикрепленные к ним упоры (поз. 11), имеющие Г-образные пазы.

Фиксатор (поз. 10) имеет корпус (поз. 12) с жестко установленным на нём кронштейном (поз. 13), имеющим паз. С корпусом (поз. 12) шарнирно соединены закидка (поз. 14) и упор (поз. 15), служащий для фиксации закидки (поз. 14) в верхнем положении. Пазы в упорах (поз. 11) и в кронштейне (поз. 13), шайба (поз. 5) тяги (поз. 1) исключают производить продольное и радиальное перемещение тяги (поз. 1) при нижнем положении закидки (поз. 14) и закрытом положении маховиков приводов при закрытых разгрузочных люках.

В корпусе (поз. 12) и в закидке (поз. 14) имеются соосные отверстия диаметром 25мм для установки ЗПУ после загрузки вагона.

Продольное и радиальное перемещение тяги (поз. 1) возможно только при снятии пломбы, при верхнем положении закидки (поз. 14) и закрытых разгрузочных люках.

Ив. № подл.	6547
Подпись и дата	Жуков 29.10.2011
Взам. инв. №	
Ив. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						28

Продольное перемещение тяги при открытых маховиках ограничено поверхностью шайбы (поз. 5) и торцевой поверхностью паза кронштейна (поз. 13). При этом радиальное перемещение тяги ограничено упором кронштейна (поз. 13).

2.4.3.2 Работа рычажно-винтового механизма разгрузки с устройством запираания маховиков одной ЗПУ

Для открывания крышек в загруженном вагоне необходимо демонтировать ЗПУ, поднять ручную закидку (поз. 14) вверх и зафиксировать её положение упором (поз. 15).

Продольным нажатием двумя руками на ручку (поз. 4) в правую сторону от закидки (поз. 14) произвести продольное перемещение тяги (поз. 1). Если перемещению тяги препятствуют спицы маховиков, то необходимо повернуть маховики по часовой стрелке на угол, позволяющий обеспечить ход тяги до соприкосновения поверхности шайбы (поз. 5) с поверхностью корпуса (поз. 12).

Затем необходимо усилием рук поднять вверх ручку (поз. 4) до соприкосновения её поверхности с поверхностью упора кронштейна (поз. 13). При этом происходит полное освобождение маховиков приводов и доступ к ним для вращения их при открывании крышек разгрузочных люков.

При запираании маховиков приводов устройством запираания разгрузочные люки бункеров должны быть закрыты крышками, закидка (поз. 14) должна быть зафиксирована упором (поз. 15) в верхнем положении.

Усилиями рук ручку (поз. 4) опустить до поверхности соприкасающуюся с поверхностью паза кронштейна (поз. 13). При этом упоры (поз. 2) и (поз. 3) должны зайти между спицами маховиков приводов и войти в контакт с нижними горизонтальными поверхностями пазов упоров (поз. 11). Если перемещению упоров (поз. 2) и (поз. 3) при радиальном вращении тяги (поз. 1) препятствуют спицы маховиков, то необходимо повернуть маховики в положения, позволяющие обеспечить свободный ход упоров (поз. 2), (поз. 3) до соприкосновения их с нижними горизонтальными поверхностями пазов упоров (поз. 11). Затем продольным нажатием двумя руками на ручку 4 в левую сторону к закидке (поз. 14) произвести продольное перемещение тяги (поз. 1).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
6547	Шиманов И.С.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист

29

При этом поверхность ручки должна касаться торцевой поверхности паза кронштейна (поз. 13). Если продольному перемещению тяги (поз. 1) препятствуют спицы маховиков, то необходимо повернуть маховики против часовой стрелки на угол позволяющий обеспечить ход тяги до соприкосновения поверхности ручки (поз. 4) с торцевой поверхностью паза кронштейна (поз. 13).

Затем необходимо опустить ручную вниз сначала упор (поз. 15), а затем закидку (поз. 14). При этом закидка (поз. 14) своим упором должна касаться поверхности корпуса (поз. 12).

После запираания маховиков приводов механизма разгрузки в загруженном вагоне необходимо произвести установку ЗПУ через отверстия в корпусе (поз. 12) и в закидке (поз. 14).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						30
Изм. № подл.	6547	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата		
				<i>Т.И.И.И.</i>		

2.5 Тормозные системы

2.5.1 Тормозная система вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

Вагоны оборудованы автоматическим пневматическим и стояночным тормозами.

2.5.1.1 Воздушная система

Схема системы тормоза воздушной представлена на рисунке 19 и включает:

- магистральный воздухопровод вагонов (рисунок 19, поз. 5), выполненный из стальных усиленных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75 с наружным диаметром 42 мм, толщиной стенки $4^{+0,5}$, и состоит из тройника 4375-01 У1 ТУ 3184-011-10785350-2007 (поз. 4), соединённого с разб-щительным краном 4300В У1 ТУ 3184-003-10785350-99 (поз. 3) через ниппель 4371 У1 ТУ 3184-011-10785350-2007, концевых кранов 4314Б У1 по ТУ 3184-014-10785350 - 2007 (поз. 2), соединительных рукавов Р17Б УХЛ 1 ГОСТ 2593-2009 (поз. 1), служащих для соединения магистральных воздухопроводов смежных вагонов;

- подводящий трубопровод выполнен из стальных усиленных бесшовных холоднодеформированных труб с наружным диаметром 27 мм и толщиной стенки $3,2^{+0,3}$ мм;

- воздухораспределитель 483А-01 или 483А-03 ТУ 3184 -021-05756760-00 или 483М (483М-01) ТУ 24.05.10.062-98 (поз. 8), соединенный через шаровой разб-щительный кран 4300В У1 (с атмосферным отверстием) ТУ 3184-003-10785350-99 (поз. 3) с магистралью.

- резервуар воздушный Р7-78 по ГОСТ Р 52400-2005 (поз. 9) соединён с воздухораспределителем (поз. 8) трубопроводом диаметром 27 мм ГОСТ 8734-75. Через воздухораспределитель и авторежим 265А-4 ТУ 3184-509-05744521-98 (поз. 6) из запасного резервуара происходит наполнение воздухом тормозного цилиндра 188Б или 002 по ГОСТ 31402-2009 (поз. 7).

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547				

3054.00.00.000 РЭ

Лист
31

2.5.1.2 Рычажная передача

Рычажная передача тормоза вагона (рисунок 21) предназначена для передачи тормозного усилия от штоков тормозных цилиндров к тормозным колодкам тележек через систему рычагов и тяг, имеющих шарнирные соединения, и включает:

- рычажные передачи 2-х-осных тележек мод. 18-100, тип 2 (поз. 1);
- тормозной цилиндр 188Б или 002 по ГОСТ 31402-2009 (поз. 2);
- регулятор рычажной передачи РТП-675-М по ТУ 24.05.928-89 (поз. 3);
- рычаг горизонтальный (поз. 4) и рычаги вертикальные (поз. 6 и 14), в отверстиях шарнирных соединений которых запрессованы износостойкие втулки из композиционного прессовочного материала (КПМ) по ТУ 2292-011-56867231-2007;
- серьгу «мертвой точки» (поз. 5);
- упор привода регулятора с регулирующим винтом (поз. 7);
- привод стояночного тормоза (поз. 8);
- тяги (поз. 12 и 13).

2.5.1.3 Работа автоматического и стояночного тормозов вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

2.5.1.3.1 Управление тормозными процессами осуществляется краном машиниста, расположенном в локомотиве, и воздухораспределителем вагона (рисунок 19, поз. 8).

При снижении давления в магистрали (рисунок 19, поз. 5), воздухораспределитель через авторежим обеспечивает наполнение из воздушного резервуара сжатым воздухом тормозного цилиндра, в котором устанавливается давление в соответствии с загрузкой вагона.

При этом под давлением сжатого воздуха поршень тормозного цилиндра (рисунок 21, поз. 2) перемещается на величину, заданную регулировкой рычажной передачи. Тормозное усилие от штока поршня к тормозным колодкам передается через соединенные шарнирно горизонтальный и вертикальные рычаги

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
6547	Шамфегин			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
32

(поз. 4, поз. 6, поз. 14), регулятор (поз. 3), тяги (поз. 12 и 13) и рычажную систему тележек. Тормозные колодки прижимаются к поверхностям катания колес колесных пар. Происходит торможение.

При этом вертикальный рычаг (поз. 6), соединенный с регулятором (поз. 3), свободно перемещается при работе автотормоза по направляющим хребтовой балки на опорном ролике (поз. 15) с осью.

Вертикальный рычаг (поз. 14) верхним концом шарнирно закреплен на кузове. Вертикальные рычаги (поз. 6 и поз. 14) соединяются между собой тягой (поз. 13) посредством шарниров. Тяга в свою очередь содержит в средней части опорный ролик (поз. 16) с возможностью перекатывания вдоль хребтовой балки при работе автотормоза.

По мере износа тормозных колодок в эксплуатации регулятор рычажных передач поддерживает выход штока тормозного цилиндра в пределах установленных норм.

2.5.1.3.2 Стояночный тормоз

Для приведения в действие стояночного тормоза необходимо вал со штурвалом (поз. 9) переместить слева направо в рабочее положение, до входа в зацепление червяка с сектором, и зафиксировать его в фиксаторе (поз.10) ручкой (поз. 11), при этом ручка должна быть направлена вертикально вниз.

Вращением штурвала (поз. 9) по часовой стрелке приводится в действие тормозная рычажная передача, при этом тормозные колодки прижимаются к поверхностям катания колес с усилием, достаточным для удержания вагона в заторможенном состоянии.

На боковой балке рамы нанесен трафарет, указывающий направление вращения штурвала.

Для осуществления отпуска стояночного тормоза необходимо ручку (поз. 11) в фиксаторе (поз. 10) вращением против часовой стрелки установить в горизонтальное положение, при этом штурвал (поз. 9) переместить влево в отпускное положение.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Жуков</i> 29.10.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						33

2.5.1.4 Измерение параметров и регулирование тормозной системы вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

Режимный переключатель воздухораспределителя должен быть установлен в положение «СРЕДНИЙ» при установке композиционных тормозных колодок и «ГРУЖЕННЫЙ» при установке чугунных колодок с фиксацией его стопорным кольцом для исключения случайного переключения на другой режим.

При эксплуатации вагона:

- 1) тормозной цилиндр должен обеспечивать полную посадку штока поршня в исходное положение;
- 2) величина размера «а» (рисунок 21) должна быть не менее 150 мм;
- 3) величина размера «А» (рисунок 21) должна быть 35÷50 мм при композиционных тормозных колодках и 40÷60 мм при чугунных;
- 4) величина выхода штока поршня тормозного цилиндра при композиционных колодках должна составлять 40÷80 мм при 1-й степени торможения и 50÷100 мм при полном служебном торможении;
- 5) величина выхода штока поршня тормозного цилиндра при чугунных колодках должна составлять 40÷100 мм при 1-й степени торможения и 75÷125 мм при полном служебном торможении;

При замене композиционных тормозных колодок на чугунные необходимо произвести перестановку осей, соединяющих тягу (поз. 13) с вертикальными рычагами (поз. 6 и поз. 14) в отверстия Д и произвести регулировку рычажной передачи. При этом тягу (поз. 13) необходимо повернуть вокруг оси на 180°.

Углы наклона горизонтальных и вертикальных рычагов должны обеспечивать нормальную работу рычажной передачи до предельного износа тормозных колодок в соответствии с п. 64 «Инструкции по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации» ЦВ-ЦЛ-408.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Степанов 29.12.09</i>			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						34

2.5.2 Тормозная система вагона модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05

Вагоны модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05 оборудованы автоматическим и стояночным тормозами. С целью повышения тормозной эффективности автотормоз выполнен с **раздельным торможением каждой тележки**.

2.5.2.1 Воздушная система

Схема системы тормоза воздушной представлена на рисунке 20 и включает:

- магистральный воздухопровод вагонов (рисунок 20, поз. 5), выполненный из стальных усиленных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75 с наружным диаметром 42 мм, толщиной стенки $4^{+0,3}$, и состоит из тройника 4375-01 У1 ТУ 3184-011-10785350-2007 (поз. 4), соединённого с разбрызгивательным краном 4300В У1 ТУ 3184-003-10785350-99 (поз. 3) через ниппель 4371 У1 ТУ 3184-011-10785350-2007, концевых кранов 4314Б У1 по ТУ 3184-014-10785350 - 2007 (поз. 2), соединительных рукавов Р17Б УХЛ 1 ГОСТ 2593-2009 (поз. 1), служащих для соединения магистральных воздухопроводов смежных вагонов;

- подводящий трубопровод выполнен из стальных усиленных бесшовных холоднодеформированных труб с наружным диаметром 27мм и толщиной стенки $3,2^{+0,3}$ мм;

- воздухораспределитель 483А-01 или 483А-03 ТУ 3184 -021-05756760-00 или 483М (483М-01) ТУ 24.05.10.062-98 (поз. 8), соединённый через шаровой разбрызгивательный кран 4300В У1 (с атмосферным отверстием) ТУ 3184-003-10785350-99 (поз. 3) с магистралью.

- резервуар воздушный Р7-78 по ГОСТ Р 52400-2005 (поз. 9) соединён с воздухораспределителем (поз. 8) трубопроводом диаметром 27 мм ГОСТ 8734-75. Через воздухораспределитель и авторежим 265А-4 ТУ 3184-509-05744521-98 (поз. 6) из запасного резервуара происходит наполнение воздухом тормозных цилиндров 710 по ГОСТ 31402-2009 или 008 ТУ 24.05.801-87 (поз. 7).

Изм. № подл.	6547	Подпись и дата	Тимофеев 29.12.09	Изм. № дубля		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ			Лист
								35

2.5.2.2 Рычажная передача

Рычажная передача тормоза вагонов (рисунок 22) предназначена для передачи тормозного усилия от штоков тормозных цилиндров к тормозным колодкам тележек через систему рычагов и тяг, имеющих шарнирные соединения, и включает:

- рычажные передачи 2-х-осных тележек мод.18-100, тип 2 (поз. 1);
- два тормозных цилиндра 710 по ГОСТ 31402-2009 или 008 по ТУ 24.05.801-87 (поз. 2);
- два регулятора рычажной передачи РТРП-300 по ТУ 24.05.928-89 (поз.3);
- рычаги горизонтальные (поз. 4) и рычаги вертикальные (поз.6), в отверстиях шарнирных соединений которых запрессованы износостойкие втулки из композиционного прессовочного материала (КПМ) по ТУ 2292-011-56867231-2007;
- серьги «мертвых точек» (поз. 5);
- упоры приводов регуляторов с регулируемыми винтами (поз. 7);
- привод стояночного тормоза (поз. 8);
- тяги (поз. 12).

2.5.2.3 Работа автоматического и стояночного тормозов вагонов модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05

2.5.2.3.1 Управление тормозными процессами осуществляется краном машиниста, расположенном в локомотиве, и воздухораспределителем вагонов (рисунок 20, поз. 8).

При снижении давления в магистрали воздухораспределитель через авторежим обеспечивает наполнение из воздушного резервуара сжатым воздухом тормозных цилиндров, в которых устанавливается давление в соответствии с нагрузкой вагона.

При этом под давлением сжатого воздуха поршни тормозных цилиндров (рисунок 22, поз. 2) перемещаются на величину, заданную регулировкой рычажной передачи. Тормозное усилие от штоков поршней к тормозным колодкам пе-

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547														
3054.00.00.000 РЭ											Лист			
											36			

редается через соединенные шарнирно горизонтальные и вертикальные рычаги (поз. 4 и 6), регуляторы (поз. 3), тяги (поз. 12) и рычажные системы тележек. Тормозные колодки прижимаются к поверхностям катания колес колесных пар. Происходит торможение.

По мере износа тормозных колодок в эксплуатации регулятор рычажных передач поддерживает выход штока тормозного цилиндра в пределах установленных норм.

2.5.2.3.2 Стояночный тормоз

Для приведения в действие стояночного тормоза необходимо вал со штурвалом (поз. 9) переместить справа налево в рабочее положение, до входа в зацепление червяка с сектором, и зафиксировать его в фиксаторе (поз. 10) ручкой (поз. 11), при этом ручка должна быть направлена вертикально вверх. Вращением штурвала (поз. 9) по часовой стрелке приводится в действие тормозная рычажная передача, при этом тормозные колодки прижимаются к поверхностям катания колес. Вращение штурвала производится до создания усилий на колодках, достаточных для удержания вагона в заторможенном состоянии. На боковой балке рамы нанесен трафарет, указывающий направление вращения штурвала.

Для осуществления отпуска стояночного тормоза необходимо ручку (поз. 11) в фиксаторе (поз. 10) вращением против часовой стрелки установить в горизонтальное положение, при этом штурвал (поз. 9) переместить вправо в отпускное положение.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. № годл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата	Подпись и дата	Лист
					6547					

2.5.2.4 Измерение параметров и регулирование тормозной системы вагонов модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05¹⁾

Режимный переключатель воздухораспределителя должен быть установлен в положение «СРЕДНИЙ» при установке композиционных тормозных колодок с фиксацией его стопорным кольцом для исключения случайного переключения на другой режим.

При эксплуатации вагона:

- 1) тормозной цилиндр должен обеспечивать полную посадку штока поршня в исходное положение;
- 2) величина размера «а» (рисунок 22) должна быть в пределах 250÷300 мм;
- 3) величина размера «А» (рисунок 22) должна быть в пределах 15÷25 мм.
- 4) величина выхода штока поршня тормозного цилиндра должна составлять 25÷50 мм при первой ступени торможения и при полном служебном торможении.

Углы наклона горизонтальных и вертикальных рычагов должны обеспечивать нормальную работу рычажной передачи до предельного износа тормозных колодок в соответствии с п. 64 «Инструкции по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации» ЦВ-ЦЛ-408.

Ию. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подпись и дата
6547	Шумф 29.11.09.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				38

2.6 Автосцепное устройство

Автосцепное устройство предназначено для автоматического сцепления единиц подвижного состава, передачи и снижения уровня продольных сил.

Автосцепное устройство содержит: автосцепку СА-3 нежёсткого типа, с нижним ограничительным кронштейном вертикального перемещения, опирающуюся на жесткий центрирующий прибор; передний и задний упоры; расцепной привод оборудованный расцепной и блокировочной цепями; поглощающий аппарат класса Т1 ОСТ 32.175-2001 (РТ-120 ТУ 3183-001-11652562-2004 или ПМКП-110 ТУ 3183-002-02068031-2004); планку поддерживающую по ОСТ 24.052.02-83.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Жуков 29.12.09.</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				39

2.7 Тележки

Вагон установлен на две двухосные модернизированные тележки модели 18-100, тип 2 по ГОСТ 9246-2004 (или тележки другой модели двухосные с фрикционной системой гашения тип 2 по ГОСТ 9246-2004) (рисунок 1, рисунок 2, рисунок 3), (поз. 9).

Суммарный зазор между колпаками скользунов тележки и скользунами кузова в эксплуатации должен быть 4-14 мм.

Предельная величина разности уровней фрикционных клиньев и надрессорной балки (ΔY) в эксплуатации должна быть в интервале от -12 до +8 мм. Остальные требования по обслуживанию тележек в эксплуатации должны соответствовать «Тележка двухосная модель 18-100. Техническое описание и инструкция по эксплуатации» 100.00.000-0 ТО, ³ для тележек модели 18-9896 «Руководство по эксплуатации 9896-10.00.00.000 РЭ».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ивв. № дубл.	Подпись и дата
65-47	<i>Тимофеев</i> 15.03.11			
2	Зам	3054.1261-11	<i>Тимофеев</i>	15.03.11
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				40

2.8 Подготовка вагонов к использованию

2.8.1 Меры безопасности при подготовке

2.8.1.1 Персонал, обслуживающий: вагон для зерна модели 19-3054, вагоны для минеральных удобрений и кальцинированной соды модели 19-3054-01 и модели 19-3054-05, вагон для глинозема модели 19-3054-02, вагон для цемента модели 19-3054-03, вагон для зерна модели 19-3054-04 должен быть ознакомлен с основными положениями и требованиями настоящего руководства по эксплуатации вагона, а также с «Правилами по охране труда в хозяйстве перевозок федерального железнодорожного транспорта».

2.8.1.2 Необходимо тщательно оберегать от механических и химических воздействий тормозной цилиндр, воздушный резервуар, тормозные приборы, рукава и воздухопровод, для предотвращения аварии вследствие их повреждения.

2.8.1.3 При погрузочно – разгрузочных работах вагоны должны быть заторможены стояночным тормозом или под колёса должны быть установлены тормозные башмаки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547			<i>Александров</i>	

3054.00.00.000 РЭ

Лист

41

2.9 Работа

2.9.1 Нормальная бесперебойная работа вагонов и всех их механизмов может быть обеспечена при условии строгого соблюдения установленных правил эксплуатации.

2.9.2 До допуска вагонов в эксплуатацию необходимо проверить наличие смазки во всех трущихся и шарнирных соединениях рычажной передачи тормоза и работоспособность механизмов загрузки и разгрузки. В случае отсутствия смазки, необходимые узлы смазать в соответствии с «Инструкцией по ремонту тормозного оборудования вагонов» № ЦВ-ЦЛ-945. Работоспособность механизмов разгрузки проверить в соответствии с подразделом 2.4 данного руководства.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Жуков</i> 29.12.09			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				42

3 Использование по назначению

Четырехосные саморазгружающиеся вагоны бункерного типа предназначены для безтарной перевозки:

- зерна и других пищевых грузов предусмотренных Единой тарифно-статистической номенклатурой грузов (ЕТСНГ), в соответствии с правилами перевозимых грузов подвижного состава железных дорог и санитарно-эпидемиологического заключения на вагон (модель 19-3054 и модель 19-3054-04),

- минеральных удобрений и кальцинированной соды (модель 19-3054-01 и ^① модель 19-3054-05),

- глинозема (модель 19-3054-02),

- цемента (модель 19-3054-03).

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Обеспечение сцепляемости и проходимости вагона в кривых малого радиуса

3.1.1.1 На участках сопряжения прямой и кривой без переходного радиуса, минимальный радиус кривой вписывания должен быть:

- для обеспечения автоматического сцепления – 135 м;

- для обеспечения проходимости в сцепе на участке сопряжения прямой и кривой без перехода радиуса – 80 м.

3.1.1.2 Для обеспечения проходимости в сцепе S-образной кривой без прямой вставки минимальный радиус кривой должен быть 120 м.

3.1.1.3 Проход одиночного вагона по круговой кривой допускается в радиусе не менее 60 м.

Инов. № подл.	6547	Подпись и дата	Сидоров 29.12.09	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ				Лист
									43

3.2 Подготовка к использованию

3.2.1 При проверке и приведению вагонов к использованию по назначению, необходимо проверить состояние окраски (покрытия) составных частей.

3.2.2 Окраска деталей, узлов и вагонов в целом, а также покрытия, применяемые для окраски, должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.402-2004, ГОСТ 7409-90.

3.2.3 Внутренняя поверхность кузова и крыши должна иметь покрытие:

- модель 19-3054 для перевозки зерна и модель 19-3054-04 для перевозки зерна и других пищевых сыпучих грузов – из специальных материалов, нейтральных по своим химическим свойствам к пищевым грузам, не выделяющих в воздушную среду химических веществ в концентрациях, превышающих ПДК по ГН 2.3.3.972-00 и имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение, разрешающее применение их в качестве покрытия внутренних поверхностей, соприкасающихся с сухими пищевыми продуктами (эпоксидная краска грунт-эмаль SF 30-7283/4 или грунт-эмаль Биотекс-41 ТУ 2312-003-42968112-2001). При условии изготовления кузова из стали 10ХНДП поверхности, контактирующие с перевозимым грузом, допускается не окрашивать, за исключением крыши и загрузочных люков;

- модель 19-3054-01 и модель 19-3054-05 для перевозки минеральных удобрений и кальцинированной соды – из специальных материалов, позволяющих получить химически стойкое покрытие с высокими защитными и физико-механическими свойствами;

- модель 19-3054-02 для перевозки глинозема и модель 19-3054-03 для перевозки цемента – из материалов, нейтральных по своим химическим свойствам (по требованию заказчика), согласно п. 4.2.9 ГОСТ 30243.2-97, лакокрасочные покрытия на внутреннюю поверхность кузова не наносятся. – из материалов, нейтральных по своим химическим свойствам.

Внешний вид лакокрасочных покрытий окрашенных вагонов должен соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74.

Тележки и автосцепное устройство должны быть окрашены в черный цвет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
6547	Тележки 29.12.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						44

Наконечник и головки соединительных рукавов, концевой и разобщительный краны, толкатель клапана воздухораспределителя, кольца (ручки) оттормаживающих поводков, сигнальный отросток замка автосцепки, кронштейн тяговый, маховик стояночного тормоза должны быть окрашены в красный цвет

Цвет и материалы покрытия должны соответствовать требованиям рабочих чертежей и «Правилам эксплуатации и пономерного учета собственных грузовых вагонов».

3.2.4 При подготовке вагонов к использованию необходимо проверить техническое состояние вагонов по мерам безопасности, приведённым в таблице 4.

Таблица 4

Основные узлы, подлежащие проверке	Рекомендации по мерам безопасности, проверке состояния и устранению возможных дефектов в процессе подготовки вагона к использованию
1	2
Проверка внешним осмотром: 1 Кузов вагона (наличие трещин)	Трещины должны быть заварены. Сварку выполнять в соответствии с инструкцией по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98.
2 Лестницы, поручни и подножки	Лестницы, поручни и подножки не должны иметь изгибов, трещин и отрывов. Сварку выполнять в соответствии с ТУ 334-ЦВТ на ремонт вагонов сваркой.
3 Рама вагона (наличие трещин, изгибов)	Обоснование ремонта и ремонт трещин сваркой должен соответствовать ТУ 334-ЦВТ на ремонт вагонов сваркой, на раме вагонов не допускаются изгибы
4 Бункеры вагона (наличие трещин)	Трещины должны быть заварены. Сварку выполнять в соответствии с инструкцией по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм. № подл. 6547

Подпись и дата
2012.09.12.09

Изм. № док.

Подпись и дата

Изм. № подл.

Продолжение таблицы 4

1	2
5 Крышки разгрузочных люков (плотность прилегания крышек к резиновому уплотнению бункера)	<p>При закрытии крышек люков между уплотнением и крышкой по периметру не должно быть зазоров. Для проверки отсутствия зазора необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> -очистить прилегающие поверхности горловин люков и крышек от налипшего груза; -натереть мелом резиновые уплотнения на горловинах люков; - закрыть разгрузочные крышки; - после открытия крышек на плоскости прилегания к ним резинового уплотнения должен быть замкнутый отпечаток мела, соответствующий по форме резиновому уплотнению.
6 Механизм запирания и опломбирования крышек загрузочных люков	Запор и фиксатор должны обеспечивать свободное (от руки) продольное перемещение в отверстиях кронштейнов.
7 Сварные соединения элементов механизма разгрузки	В сварных соединениях элементов механизма разгрузки не должно быть трещин и отрывов. Трещины должны быть заварены. Сварку выполнять в соответствии с инструкцией по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98.
8 Распорки крышек разгрузочных люков	Распорки не должны иметь изгибов.
9 Шарнирные соединения механизма разгрузки	В шарнирных соединениях должны быть установлены оси с шайбами и шплинтами. Износ свыше 2-х мм в шарнирных соединениях механизма разгрузки не допускается.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Окончание таблицы 4

1	2
<p>10 Крышки загрузочных люков (плотность прилегания крышек к резиновым уплотнениям горловин люков)</p>	<p>При закрытии крышек люков между крышкой и уплотнением не должно быть зазоров. Для проверки отсутствия между крышкой и резиновым уплотнением зазора необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - очистить прилегающие поверхности горловин люков и крышек от налипшего груза; - натереть мелом резиновые уплотнения на горловинах люков; - закрыть загрузочные крышки; - после открытия крышек на плоскости прилегания к ним резинового уплотнения должен быть замкнутый отпечаток мела, соответствующий по форме резиновому уплотнению. <p>Допускаются отдельные участки без мелового отпечатка резинового уплотнения на крышке суммарной длиной не более 400 мм.</p>
<p>11 Резьбовые тяги механизма разгрузки</p>	<p>Резьбовые тяги не должны иметь изгибов.</p>
<p>12 Фиксация закрытого положения механизма разгрузки</p>	<p>Собачка и сдвоенный крюк должны автоматически фиксировать кривошип при закрытом положении механизма разгрузки. Крюк не должен иметь изгибов.</p>

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

3.2.5 Кроме основных проверок технического состояния, которые указаны в таблице 4, необходимо производить проверку указанных выше узлов, а также тележек, тормозов, автосцепного устройства в строгом соответствии с действующими инструкциями ОАО «РЖД».

3.2.6 В процессе эксплуатации необходимо выполнять смазку узлов, указанных в картах смазки механизмов разгрузки:

- таблица 7 – для вагонов с рычажным механизмом разгрузки;
- таблица 8 – для вагонов с рычажно-винтовым механизмом разгрузки;

и схемам смазки:

- рисунок 14 – для вагонов с рычажным механизмом разгрузки,
- рисунок 15 – для вагонов с рычажно – винтовым механизмом разгрузки;

в сроки, предусмотренные данным руководством.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						48
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Инд. № подл.	6547					
Подпись и дата	Тимофеев 29.11.09					
Взам. инв. №						
Инд. № дубл.						
Подпись и дата						

3.3 Перечень возможных неисправностей

3.3.1 Перечень возможных неисправностей рычажного механизма разгрузки и методы их устранения приведены в таблице 5

Таблица 5

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	2	3	4
1 При открывании и закрывании крышек разгрузочных люков усилие на съемном рычаге не изменяется при переходе оси распорок крышек за "мертвую точку". Наблюдается утечка груза	Между уплотнением и поверхностью крышки имеется зазор	Увеличить размер регулируемой распорки	
2 Нет перехода оси распорок крышек разгрузочных люков за "мертвую точку". Усилие на съемном рычаге выше максимального (550Н). При этом длина съемного рычага менее 1000мм и диаметр менее 23мм.	При вращении кривошипа съемным рычагом, диаметр которого меньше 23 мм, совершается потеря рабочего хода кривошипа	Заменить съемный рычаг на съемный рычаг диаметром 23+25мм и длиной не менее 1000мм	

Изм. № подл.	6547	Подпись и дата	Взам. инв. №	Иш. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

3054.00.00.000 РЭ

Лист

49

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
<p>3 Нет перехода оси распорок крышек разгрузочных люков за "мертвую точку".</p> <p>Усилие на съемном рычаге выше максимального (550Н).</p> <p>При этом длина съемного рычага не менее 1000мм и диаметр 23+25мм.</p>	<p>1 Изгиб распорок</p> <p>2 Налип или намерз груз по поверхности прилегания крышек разгрузочных люков к резиновому уплотнению</p>	<p>Заменить распорки</p> <p>Очистить по поверхности прилегания крышек разгрузочных люков от налипшего или намерзшего груза</p>	
<p>4 Утечка груза из разгрузочного люка, хотя крышки закрыты, и ось распорок крышек перешла за "мертвую точку" с переменным усилием на съемном рычаге</p>	<p>1 Наличие остатков груза на разгрузочных крышках в местах прилегания к резиновому уплотнению</p> <p>2 Между уплотнением и поверхностью крышки имеются на отдельных участках зазоры.</p> <p>3 Повреждено резиновое уплотнение</p>	<p>Очистить по поверхность прилегания крышек люков от остатков груза</p> <p>Увеличить размер регулируемой распорки</p> <p>Заменить резиновое уплотнение</p>	

Инв. № подл. <i>6547</i>	Подпись и дата <i>Жуков 29/09</i>	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

3054.00.00.000 РЭ

Окончание таблицы 5

1	2	3	4
5 Нет фиксации "промежуточного" положения кривошипа при закрывании крышек разгрузочных люков	Поломка пружины кручения.	Заменить пружину кручения	

3.3.2 Перечень возможных неисправностей рычажно-винтового механизма разгрузки и методы их устранения приведены в таблице 6

Таблица 6

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	2	3	4
1 В конце закрывания и в начале открывания усилие на штурвале в пределах 4-6 оборотов не изменяется при переходе оси распорок крышек за «мертвую точку». Наблюдается утечка груза.	Между уплотнением и поверхностью крышки имеется зазор	Увеличить размер регулируемой распорки	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подпись и дата
6547	Степанов 19.09			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист

51

Окончание таблицы 6

1	2	3	4
2 Нет перехода оси распорок крышек разгрузочных люков за «мертвую точку»	1 Изгиб распорок	Заменить распорки	
	2 Налип или намерз груз по поверхности прилегания крышек разгрузочных люков к резиновому уплотнению	Очистить поверхности прилегания крышек люков от налипшего или намерзшего груза.	
3 Утечка груза из разгрузочного люка, хотя крышки закрыты, и ось распорок перешла за «мертвую точку» с переменным усилием на штурвале	1 Наличие остатков груза на разгрузочных крышках в местах прилегания к резиновому уплотнению	Очистить поверхность прилегания крышек люков от остатков груза	
	2 Между уплотнением и поверхностью крышек имеются на отдельных участках зазоры	Увеличить размер регулируемой распорки	
	3 Повреждено резиновое уплотнение	Заменить резиновое уплотнение	

Изм. № подл.	6547	Подпись и дата	<i>Степанов</i>	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
--------------	------	----------------	-----------------	--------------	--	---------------	--	----------------	--

3.3.3 Устранение поврежденных лакокрасочных покрытий на вагонах модели 19-3054 и модели 19-3054-04.

3.3.3.1 В зоне повреждения лакокрасочных покрытий поверхность зачистить от остатков краски и подготовить под окраску.

3.3.3.2 Нанести лакокрасочное покрытие (SF 30-7283/4 или Биотекс-41).

- Эпоксидную краску грунт-эмаль SF 30-7283/4 (производства «Ланквитцер Лакфабрик ГмбХ и КО.КГ», Германия) наносить в три слоя, при этом сушка каждого слоя при $t = 18 \div 22^{\circ}\text{C}$ не менее 1,5 часа, общая толщина покрытия не менее 100мкм.

- Грунт-эмаль Биотекс-41 ТУ 2312-003-42968112-2001 (производства ООО «ИНТЕХЦЕНТР», г. Москва) наносить в три слоя, при этом сушка каждого слоя при $t = 18 \div 22^{\circ}\text{C}$ не менее 24 часа, общая толщина покрытия не менее 110мкм.

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Тимофеев</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				53

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Б.И.Иванов</i>			

Таблица 7 – Карта смазки рычажного механизма разгрузки

Поз.на рисун- ке 14	Наименование смазы- ваемых частей механиз- ма разгрузки	Марка смазочного материала	Количество точек смазки		Способ нанесения смазки	Периодич- ность смазки	Приме- чание
			На сб. ед-цу	На вагон			
1	Подшипники валов	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	2	6	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
2,3,4	Оси крышек и верти- кальной тяги	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	10	30	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
5,8	Оси шатуна	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	2	6	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
6	Ось сдвоенного крюка	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	2	6	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
7	Ось ролика кривошипа	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	1	3	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
9	Ось пружины кручения собачки	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	2	6	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
10	Оси кривошипа	Масло осевое всеесезонное (В) ТУ 38-301-04-21-96	2	6	Ручной масленкой	1 раз в 3 месяца	
11,12	Открытые резьбовые участки распорки и ша- туна	Смазка солидол синтетиче- ский ГОСТ 4366-76	3	9	Ручной	1 раз в 3 месяца	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 8 – Карта смазки рычажно-винтового механизма разгрузки

Поз. на рис. 15	Наименование смазываемых частей механизма разгрузки	Марка смазочного материала	Количество точек смазки		Способ нанесения смазки	Периодичность смазки	Примечание
			На сб. сл-цу	На вагон			
1	Подшипники валов	Масло осевое всесезонное (В) ТУ38-301-04-21-96	2	6	Ручной масляной	1 раз в 3 месяца	
2,3, 4	Оси крышек и вертикальной тяги	Масло осевое всесезонное (В) ТУ38-301-04-21-96	10	30	Ручной масляной	1 раз в 3 месяца	
5	Ось тяги винта	Масло осевое всесезонное (В) ТУ38-301-04-21-96	1	3	Ручной масляной	1 раз в 3 месяца	
6	Открытые резьбовые участки распорки	Смазка солидол синтетический ГОСТ 4366-76	1	3	Ручной	1 раз в 3 месяца	
7	Резьбовая поверхность винта винтового привода	Смазка солидол синтетический ГОСТ 4366-76	1	3	Ручной	1 раз в 6 месяцев	

3054.00.00.000 РЭ

Лист

55

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

4.1.1 Для содержания вагонов в технически исправном состоянии на пунктах подготовки при подготовке вагонов для погрузки должно быть организовано техническое обслуживание и ремонт вагонов.

4.1.2 При подготовке к техническому обслуживанию необходимо: очистить вагоны от пыли, грязи, снега, льда. Очистить крышу и крышки загрузочных и разгрузочных люков от остатков груза.

4.1.3 При техническом обслуживании вагонов, производимом грузоотправителем, особое внимание должно уделяться механизмам вагонов. Механизм запираания крышек загрузочных люков и механизм разгрузки должны находиться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала, который должен следить за плавностью закрывания и открывания крышек люков, за хорошим состоянием уплотнения на крышках загрузочных и разгрузочных люков. Соблюдение сроков смазки узлов механизма разгрузки и применение рекомендуемых марок смазочных материалов увеличивает срок его службы, повышает КПД механизма, предохраняет от коррозии и схватывания поверхностей трения в шарнирных соединениях механизма разгрузки. В механизме необходимо периодически согласно карте смазки (таблица 6 и таблица 7) очищать наружные поверхности осей, шайб, подшипников от пыли и остатков налипшего груза и все торцевые зазоры шарнирных соединений и валов без разборки смазывать маслом осевым всепогодным (В) ТУ 38-301-04-21-96. Открытые резьбовые участки распорки и шатуна необходимо периодически через 3 месяца очищать от пыли и остатков груза, смазку старую удалять, поверхность промыть керосином и наносить новую - смазка солидол синтетический ГОСТ 4366-76.

Ревизия механизмов разгрузки и погрузки должна проводиться не менее 1 раза в 3 месяца (при проведении смазочных работ). Ревизию резьбовой поверхности винта винтового привода допускается производить не менее 1 раза в 6 месяцев.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
0547	Телемф 29.12.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						56

4.1.4 Техническое обслуживание ходовых частей, тормоза, автосцепных устройств осуществляется по действующим «Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ» и соответствующим инструкциям ОАО «РЖД».

Ремонт и обслуживание автосцепного устройства осуществляется в соответствии с «Инструкцией по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных Российской Федерации» ЦВ-ВНИИЖТ-494.

4.1.5 В процессе эксплуатации должно производиться техническое обслуживание и ремонт вагонов по системе, предусмотренной «Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации» ЦВ-ЦЛ-408.

4.1.6 Подготовка порожних вагонов для погрузки должна проводиться на пунктах подготовки вагонов, расположенных на станциях массовой выгрузки, погрузки и скопления порожних вагонов, где осуществляется их промывка и ремонт.

4.1.7 Проверка технического состояния, выявление и устранение всех неисправностей, которые могут возникнуть у вагонов при движении, а также осмотр и ремонт вагонов, включённых в поезда, должны выполняться на пунктах технического осмотра и текущего ремонта, расположенных на сортировочных станциях.

4.1.8 Осмотр, подготовка вагонов для погрузки и их безотцепочный ремонт в поездах организуются в соответствии с технологическим процессом, разработанным для каждого ПТО на основе типового технологического процесса, применительно к местным условиям работы станции.

4.1.9 Проверка технического состояния и выполнение текущего безотцепочного ремонта вагонов выполняется на пунктах контрольно-технического осмотра, расположенных на участковых станциях смены локомотива.

4.1.10 Для выполнения работ на пунктах осмотра и укрупнённого текущего ремонта должны привлекаться бригады в составе: осмотрщиков вагонов и автотормозов, осмотрщиков – пролазчиков, слесарей по ремонту вагонов, автотормозов и буксового узла, электросварщиков. Число людей в бригадах определяется в зависимости от типа и количества одновременноготавливаемых для погрузки вагонов, установленного времени нахождения их под осмотром, а также уровнем механизации работ.

Инов. № подл.	6547
Подпись и дата	Жуков 29.12.09
Взам. инв. №	
Инов. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						57

4.2 Регулирование и испытание рычажного механизма разгрузки

4.2.1 По мере износа поверхностей трения в шарнирных соединениях и подшипников валов, а также при усадке или замене резинового уплотнения горловин бункеров необходимо производить регулировку рычажной системы механизма разгрузки для достижения величины перехода оси распорок за “мертвую точку” на размер 20 ± 3 мм и плотности прилегания крышек к резиновым уплотнениям горловин.

4.2.2 Произвести регулировку рычажной системы механизма согласно рисунку 9 в следующем порядке:

4.2.2.1 Отогнуть стопорную шайбу (поз. 20) с граней гайки (поз. 19) (рисунок 16) и в соответствии с подразделом 2.4.2 руководства по эксплуатации открыть крышки (поз. 6).

4.2.2.2 Отогнуть стопорные шайбы с граней гаек муфты (поз. 18).

4.2.2.3 Гайку (поз. 19) и гайки муфты (поз. 18) отвернуть и произвести регулировку величины перехода оси распорок (поз. 4 и 5) за “мертвую точку” на размер 20 ± 3 мм. Регулировка величины перехода оси распорок за “мертвую точку” на размер 20 ± 3 мм достигается путем изменения длины шатуна (поз. 7) вращением муфты (поз. 18). С увеличением длины шатуна (поз. 7) величина перехода оси распорок за “мертвую точку” уменьшается, с уменьшением длины шатуна (поз. 7) величина перехода оси распорок за “мертвую точку” увеличивается.

4.2.2.4 Натереть мелом резиновые уплотнения на горловинах люков.

4.2.2.5 В соответствии с подразделом 2.4.2 руководства по эксплуатации закрыть крышки (поз. 6).

4.2.2.6 Установить со стороны привода напротив торцов осей крышек (поз. 6) на головки рельсов линейку ШД-1-1600 ГОСТ 8026-92 и произвести замеры размеров А, В и С при помощи штангенрейсмаса ШР-400-0,05 ГОСТ 164-90.

После этого необходимо определить средний размер Н по формуле:
$$H = \frac{A + B}{2}$$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
6547			<i>Жуков</i>	19.10.09

3054.00.00.000 РЭ

Лист

58

Определение величины «М» перехода оси распорок за «мертвую точку» необходимо определить по формуле: $M = H - C$. Величина «М» перехода оси распорок за «мертвую точку» должна быть не менее 17 мм и не более 23 мм.

4.2.2.7 Если величина перехода оси распорок за «мертвую точку» менее 17мм, то вращением муфты (поз. 18) необходимо уменьшить длину шатуна (поз. 7) и повторить выполнение требований пунктов 4.2.2.6 руководства по эксплуатации.

4.2.2.8 Если величина перехода оси распорок за «мертвую точку» более 23мм, то вращением муфты (поз. 18) необходимо увеличить длину шатуна (поз. 7) и повторить выполнение требований пунктов 4.2.2.6 руководства по эксплуатации.

4.2.2.9 В соответствии с подразделом 2.4.2 руководства по эксплуатации открыть крышки (поз. 6) и на плоскостях прилегания крышек к резиновому уплотнению проверить меловой отпечаток. Отпечаток мела должен быть замкнутый, соответствующий по форме резиновому уплотнению. В случае частичного отпечатка мела необходимо увеличить длину регулируемой распорки (поз. 5), но в пределах допуска размера мертвой точки 20 ± 3 .

4.2.2.10 В соответствии с подразделом 2.4.2 руководства по эксплуатации закрыть крышки (поз. 6), а затем открыть. Затем необходимо проверить меловой отпечаток. При достигнутом замкнутом меловом отпечатке необходимо гайку (поз. 19) и гайки муфты (поз. 18) затянуть. Стопорные шайбы отогнуть на грани гаек.

4.2.2.11 В соответствии с подразделом 2.4.2 руководства по эксплуатации закрыть крышки (поз. 6).

4.2.2.12 После проведения регулировки механизма проверить усилия, прикладываемые к съемному рычагу при открывании и закрывании крышек разгрузочных люков. При правильно отрегулированном и исправном механизме разгрузки усилие, прикладываемое к съемному рычагу при открывании крышек разгрузочных люков, должно быть не более 28,5кгс, а при закрывании не более 56кгс.

4.2.3 Запасные части, требующиеся для ремонта механизма разгрузки, заказываются на заводе-изготовителе (ЗАО «УК «БМЗ») по отдельному договору.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
6547	Степанов 29.12.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						59

4.3 Регулирование и испытание рычажно-винтового механизма разгрузки

4.3.1 По мере износа поверхностей трения в шарнирных соединениях и подшипников валов, а также при усадке или замене резинового уплотнения горловин бункеров необходимо производить регулировку рычажной системы механизма разгрузки для достижения величины перехода оси распорок за «мертвую точку» на размер 20 ± 3 мм и плотности прилегания крышек к резиновым уплотнениям горловин.

4.3.2 Произвести регулировку рычажной системы механизма согласно рисунку 17 в следующем порядке:

4.3.2.1 Отогнуть стопорную шайбу (поз. 16) с граней гайки (поз. 15) и в соответствии с подразделом 2.4.2.2 руководства по эксплуатации открыть крышки (поз. 11).

4.3.2.2 Гайку (поз. 15) отвернуть и произвести регулировку перехода оси распорок (поз. 9 и 10) за «мертвую точку» на размер 20 ± 3 мм. Регулировка величины перехода оси распорок за «мертвую точку» на размер 20 ± 3 мм достигается путем вращения штурвала (поз. 21). При вращении штурвала (поз. 21) по часовой стрелке величина перехода оси распорок за «мертвую точку» увеличивается, а при вращении штурвала (поз. 21) против часовой стрелки величина перехода оси распорок за «мертвую точку» уменьшается.

4.3.2.3 Натереть мелом резиновые уплотнения на горловинах люков.

4.3.2.4 В соответствии с подразделом 2.4.2.2 руководства по эксплуатации закрыть крышки (поз. 11).

4.3.2.5 Установить со стороны привода напротив торцов осей крышек (поз. 11) на головки рельсов линейку ШД-1-1600 ГОСТ 8026-92 и произвести замеры размеров А, В и С при помощи штангенрейсмаса ШР- 400-0,05 ГОСТ 164-90.

После этого необходимо определить средний размер Н по формуле:

$$H = \frac{A+B}{2}$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
6547	Трумпф 29.10.09			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист

60

Определение величины «М» перехода оси распорок за « мертвую точку» необходимо определить по формуле $M=N - C$. Величина «М» перехода оси распорок за « мертвую точку» должна быть не менее 17 мм и не более 23 мм.

4.3.2.6 Если величина перехода оси распорок за «мертвую точку» менее 17 мм, то вращением штурвала (поз. 21) по часовой стрелке необходимо увеличить величину перехода оси распорок за «мертвую точку» и повторить выполнение требований пунктов 4.3.2.5 руководства по эксплуатации.

4.3.2.7 Если величина перехода оси распорок за «мертвую точку» более 23 мм, то вращением штурвала (поз. 21) против часовой стрелки необходимо уменьшить величину перехода оси распорок за «мертвую точку» и повторить выполнение требований пунктов 4.3.2.5 руководства по эксплуатации.

4.3.2.8 В зазоры между контактными поверхностями тяговых рычагов (поз. 7) и упоров (поз. 13) установить прокладки толщиной, равной величине зазора на каждом рычаге с последующей приваркой прокладок к упорам (поз. 13).

4.3.2.9 В соответствии с подразделом 2.4.2.2 руководства по эксплуатации открыть крышки (поз.11) и на плоскостях прилегания крышек к резиновому уплотнению проверить меловой отпечаток. Отпечаток мела должен быть замкнутый. В случае частичного отпечатка мела необходимо увеличить длину регулируемой распорки (поз.9),но в пределах допуска размера «мертвой точки» 20 ± 3 мм.

4.3.2.10 В соответствии с подразделом 2.4.2.2 руководства по эксплуатации закрыть крышки (поз. 11), а затем открыть. Далее необходимо проверить меловой отпечаток. При достигнутом замкнутом меловом отпечатке гайку (поз. 15) затянуть. Стопорную шайбу (поз. 16) отогнуть на грани гаек.

4.3.2.11 В соответствии с подразделом 2.4.2.2 руководства по эксплуатации закрыть крышки (поз. 11).

4.3.2.12 После проведения регулировки механизма проверить усилия, прикладываемые на штурвал (поз. 21) при открывании и закрывании крышек разгрузочных люков. При правильно отрегулированном и исправном механизме разгрузки усилие на штурвале должно быть не более 245Н(25кгс).

4.3.3 Запасные части, требующиеся для ремонта механизма разгрузки, заказываются на заводе-изготовителе (ЗАО «УК «БМЗ») по отдельному договору.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
6547			Кумаров	19/10/09
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

				3054.00.00.000 РЭ		Лист
						61

5 Хранение

5.1 На стоянке вагоны должны находиться в заторможенном стояночным тормозом состоянии.

5.2 При хранении вагонов свыше одного месяца вне эксплуатации все трущиеся части и шарнирные соединения должны быть законсервированы смазкой солидол Ж ГОСТ 1033-79 или солидол С ГОСТ 4366-76.

Снятие смазки (солидол Ж ГОСТ 1033-79, солидол С ГОСТ 4366-76) с трущихся и шарнирных соединений при расконсервации вагона не производится.

5.3 Кузов вагонов должны быть очищен от остатков груза.

5.4 Загрузочные и разгрузочные крышки люков должны быть закрыты.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата
6547	Трумпф 29.11.09			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				62

6 Транспортирование

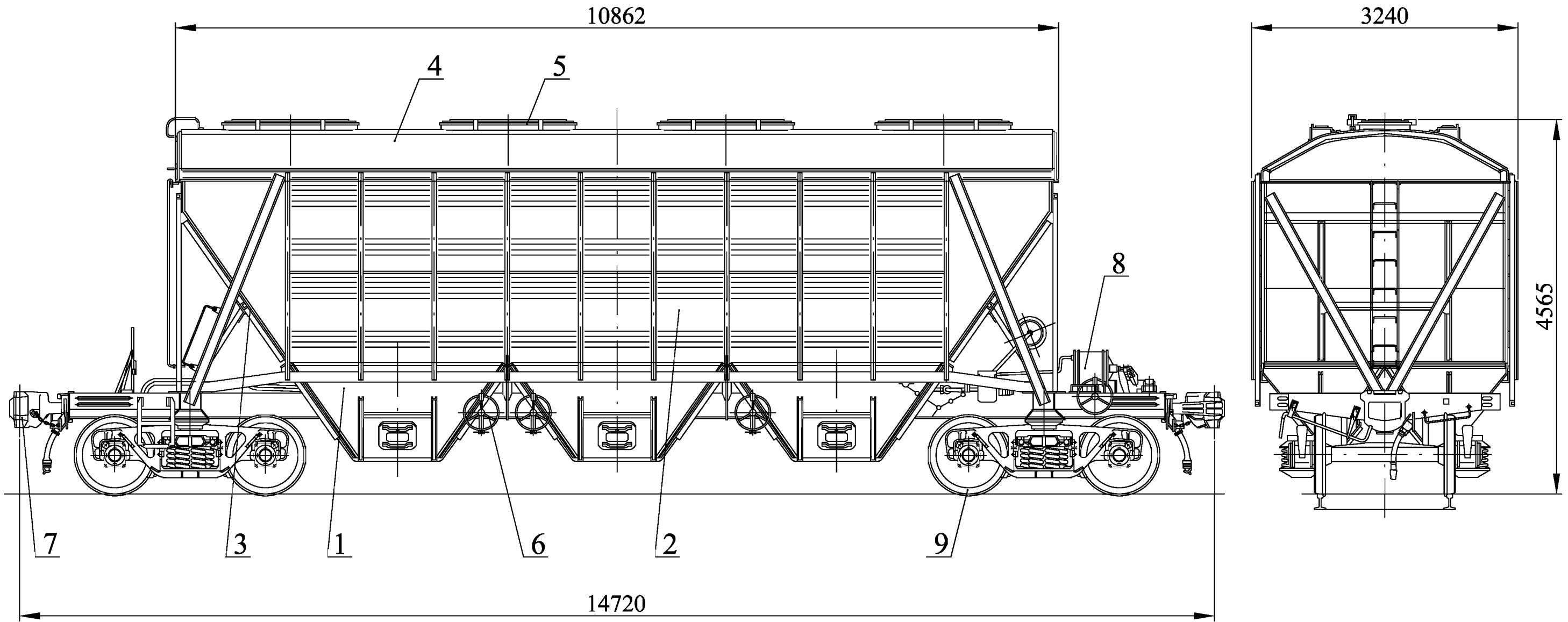
Принятые в установленном порядке вагоны, в готовом к эксплуатации состоянии (не законсервированные), передаются на ближайшую железнодорожную станцию ОАО «РЖД» для отправки Заказчику согласно договору.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. или. №	Изм. № з/б/в	Подпись и дата
6547	<i>С.И.Иванов</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
3054.00.00.000 РЭ				Лист
				63

7 Утилизация

Утилизации подлежат составные части вагонов, выявленные по результатам технического обслуживания, деповского и капитального ремонта. По конструктивному исполнению утилизация вагонов не требует разработки специальных методов, обеспечивающих безопасность жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64



- | | | |
|--------------------|---|-----------------------------------|
| 1 Рама с бункерами | 5 Механизм заперения крышек загрузочных люков | 7 Автосцепное устройство |
| 2 Боковые стены | 6 Рычажно-винтовой механизм разгрузки | 8 Тормозная система |
| 3 Торцовые стены | | 9 Тележки тип 2 по ГОСТ 9246-2004 |
| 4 Крыша | | |

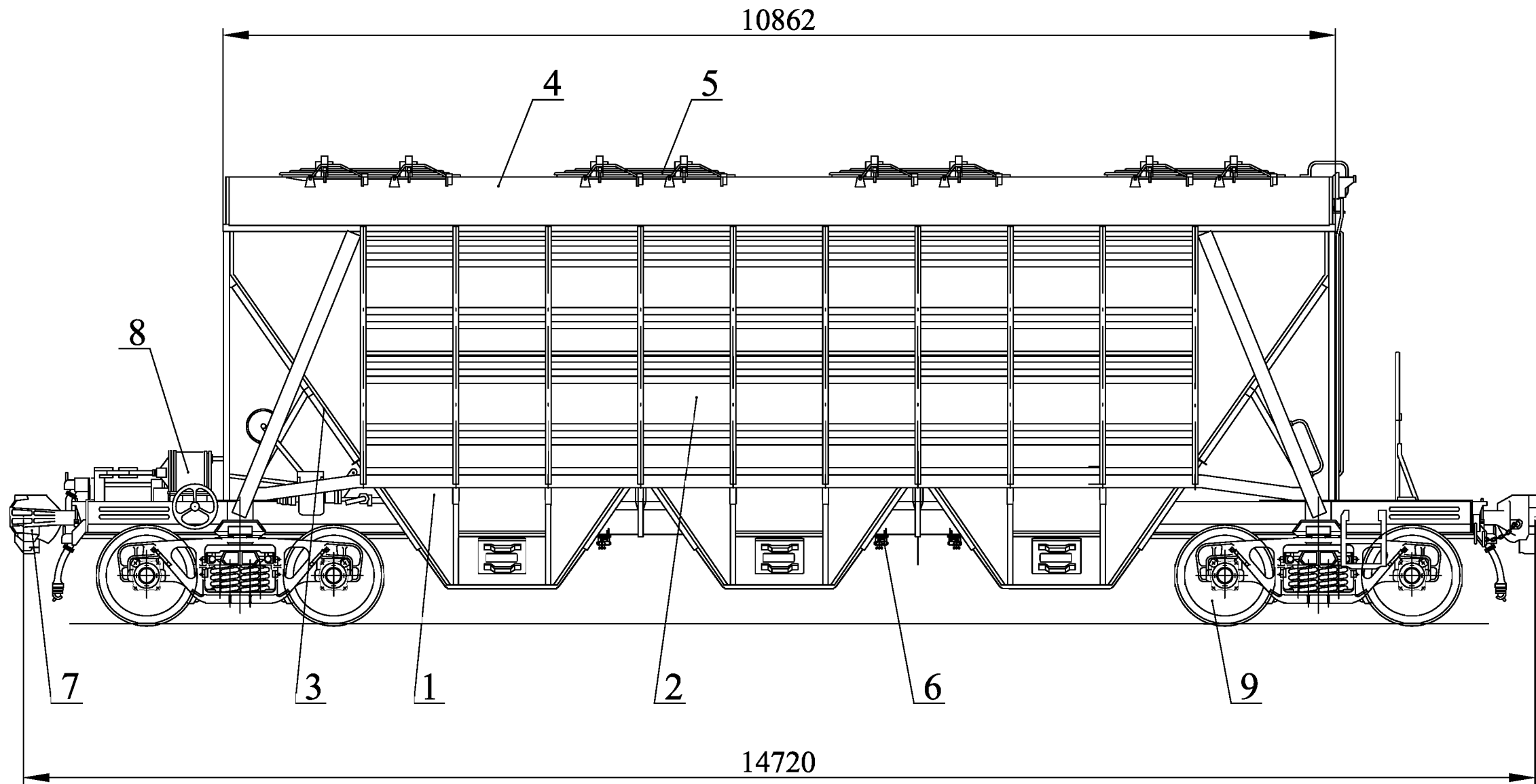
Рисунок 1 - Вагон для зерна модель 19-3054
 Вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модель 19-3054-01
 Вагон для глинозема модель 19-3054-02
 Вагон для цемента модель 19-3054-03

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
65



- | | | |
|--------------------|---|-----------------------------------|
| 1 Рама с бункерами | 5 Механизм заперения крышек загрузочных люков | 7 Автосцепное устройство |
| 2 Боковые стены | 6 Рычажный механизм разгрузки | 8 Тормозная система |
| 3 Торцовые стены | | 9 Тележки тип 2 по ГОСТ 9246-2004 |
| 4 Крыша | | |

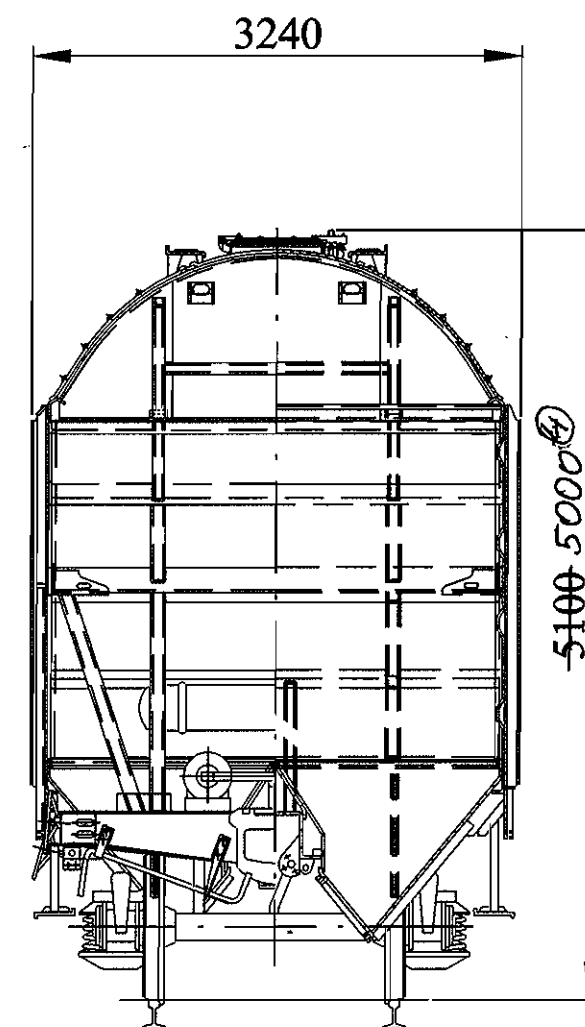
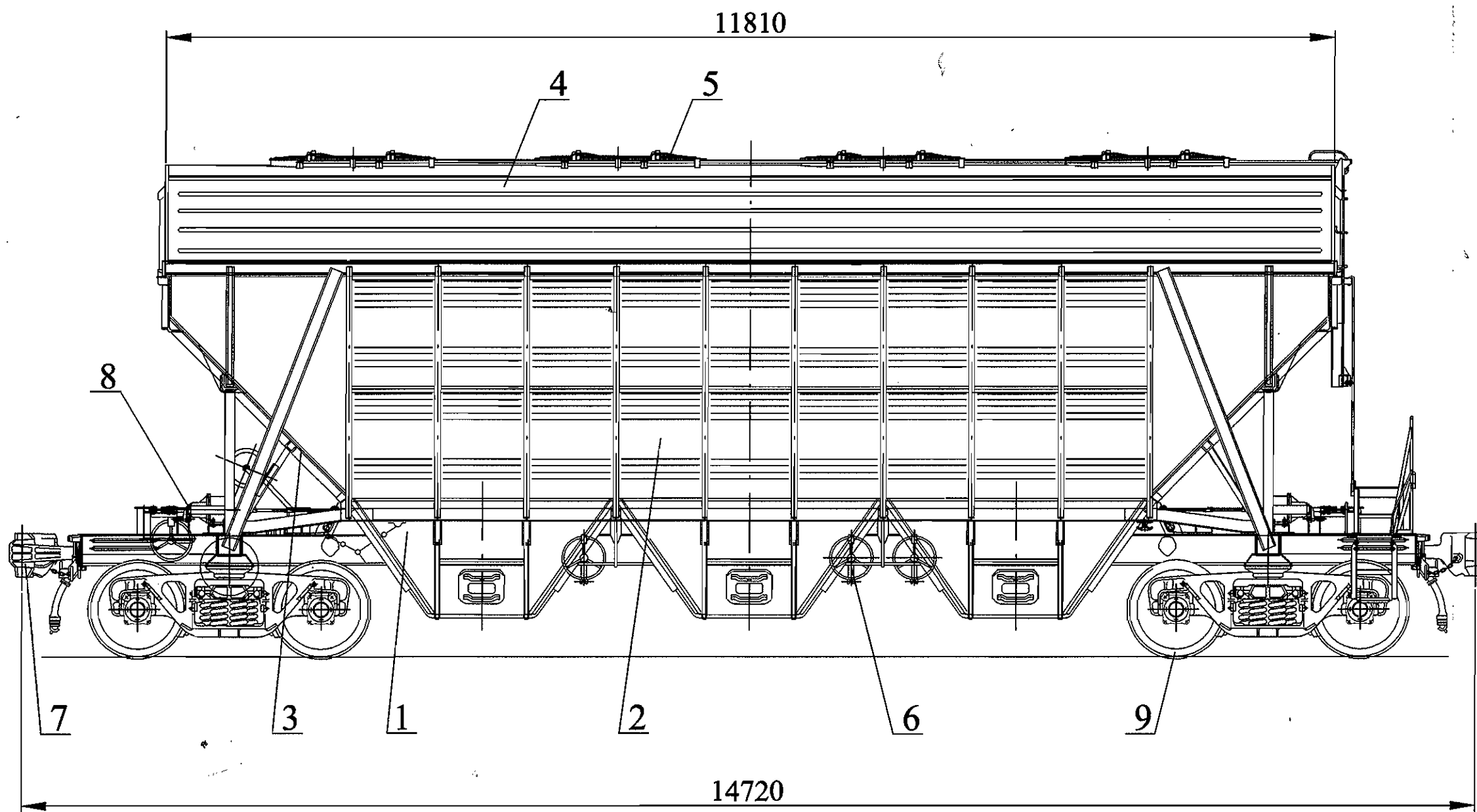
Рисунок 2 - Вагон для зерна модели 19-3054
 Вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модель 19-3054-01

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Индв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
66



- | | | |
|--------------------|---|---|
| 1 Рама с бункерами | 5 Механизм заперения крышек загрузочных люков | 7 Автосцепное устройство |
| 2 Боковые стены | 6 Рычажно-винтовой механизм разгрузки | 8 Тормозная система |
| 3 Торцовые стены | | 9 Тележки мод. 18-100, тип 2 по ГОСТ 9246-2004 ² |
| 4 Крыша | | |

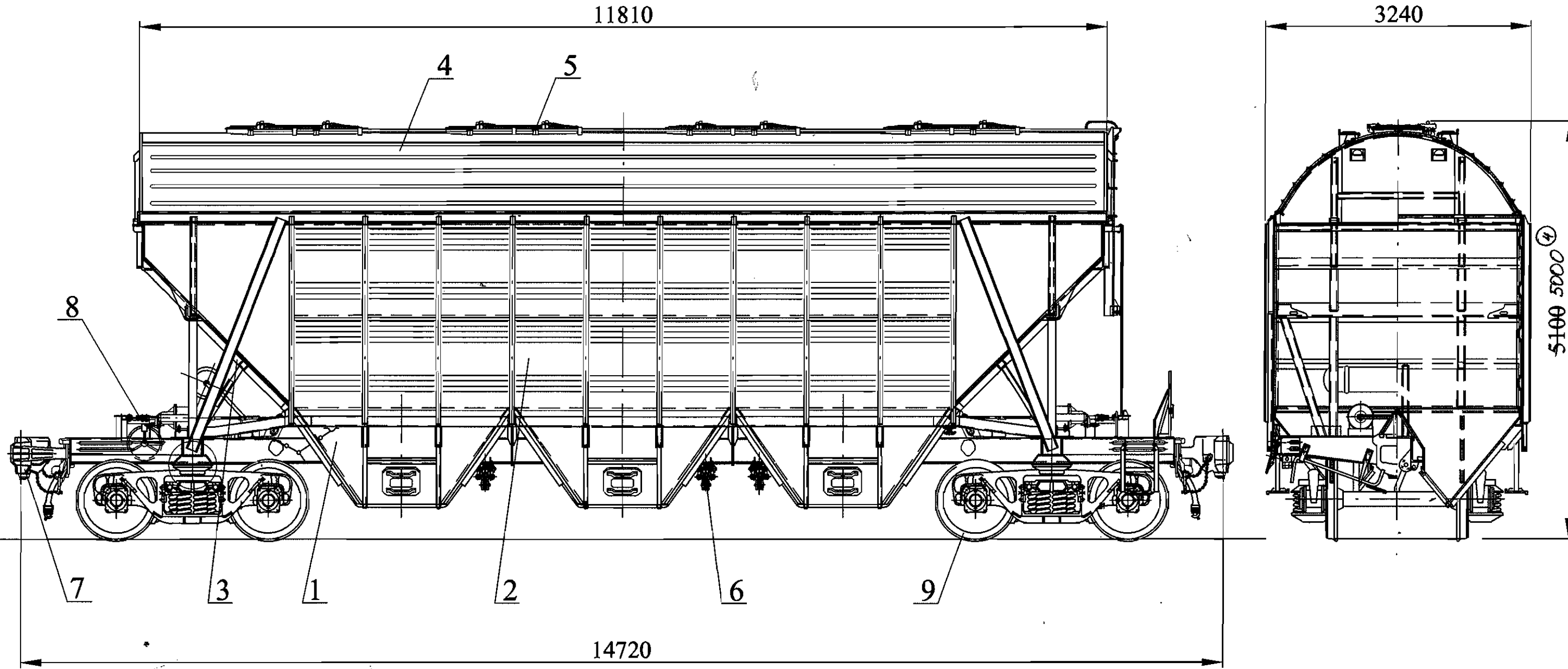
Рисунок 3 - Вагон для зерна модель 19-3054-04
 Вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модель 19-3054-05

Ивл. № подл.	Ивл. № дубл.	Подпись и дата
6547		Стамм 29.12.09

1	Зам.	3054.0693-10	Стамм 14.10.10	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
67



- 1 Рама с бункерами
- 2 Боковые стены
- 3 Торцовые стены
- 4 Крыша
- 5 Механизм заперения крышек загрузочных люков
- 6 Рычажный механизм разгрузки
- 7 Автосцепное устройство
- 8 Тормозная система
- 9 Тележки мод. 18-100, тип 2 по ГОСТ 9246-2004^②

Рисунок 3а - Вагон для минеральных удобрений и кальцинированной соды модель 19-3054-05

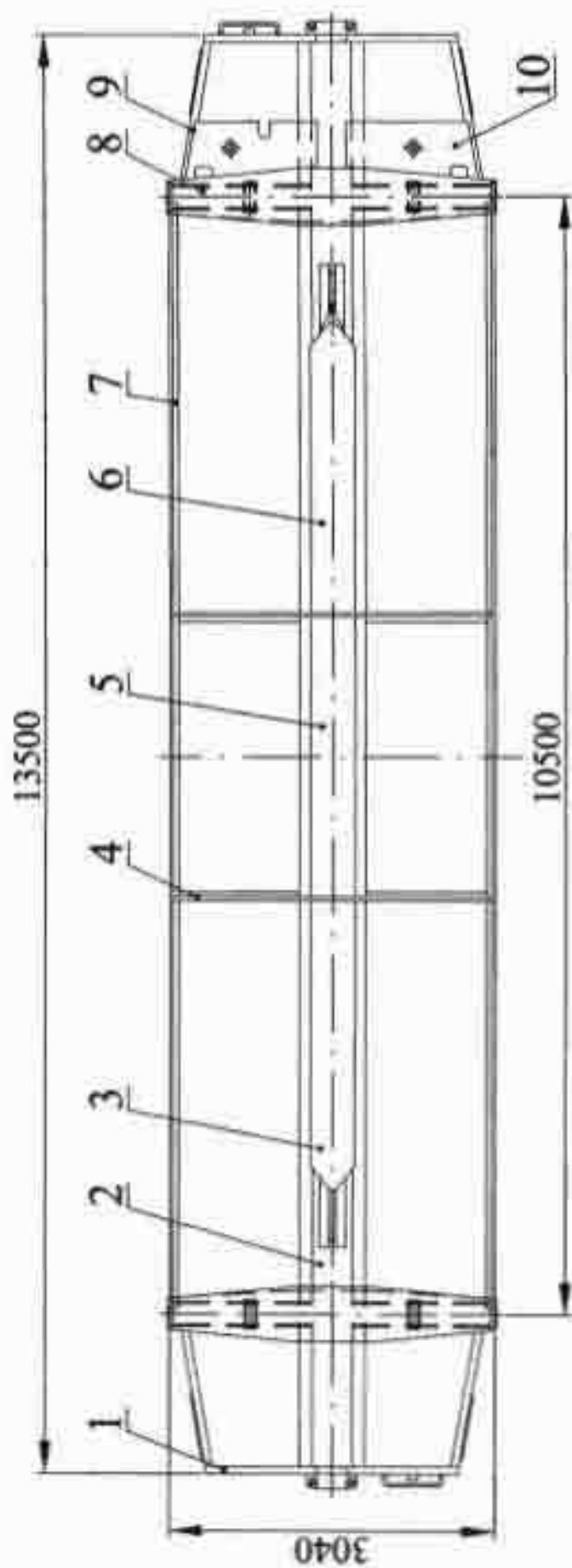
Инв. № подл. 6547	Подпись и дата <i>Степановичев</i>	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подпись и дата
----------------------	---------------------------------------	--------------	---------------	----------------

1	Нов.	3054.0693-10	<i>Степановичев</i>	10.10
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
67а

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
6547	28.11.08			



- 1 Балка лобовая
- 2 Балка хребтовая
- 3 Конек
- 4 Балка промежуточная (стенка)
- 5 Конек

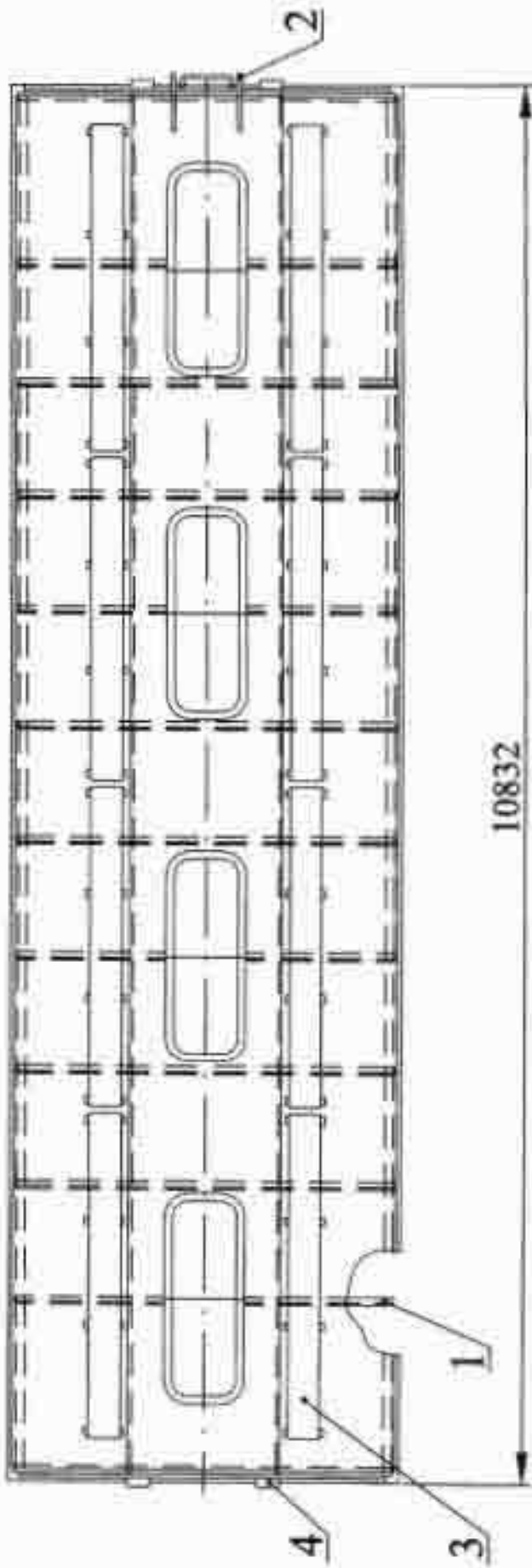
- 6 Конек
- 7 Обвязка боковая
- 8 Балка шкворневая
- 9 Обвязка концевая
- 10 Настил пола

Рисунок 4 - Рама

3054.00.00.000 РЭ

Лист
68

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
6547	<i>Беломестный</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

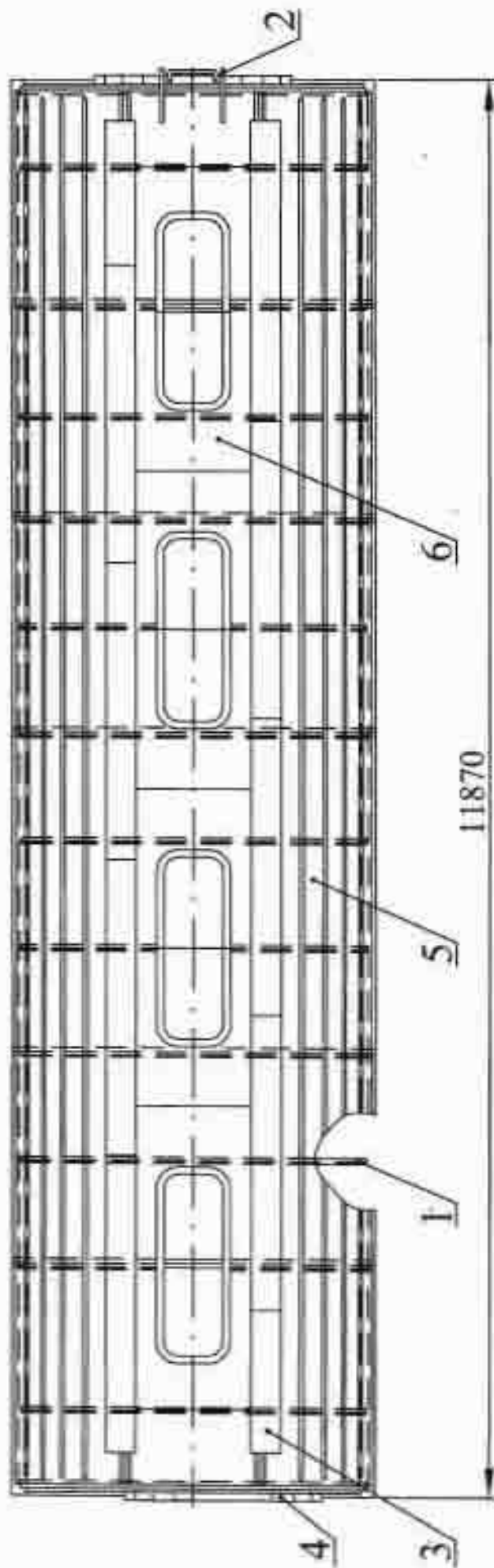


- 1 Дуга
- 2 Поручень
- 3 Настил
- 4 Антивакуумное устройство

Рисунок 5 - Крыша вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

3054.00.00.000 РЭ

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
6547	Ским-Фур. 08.			

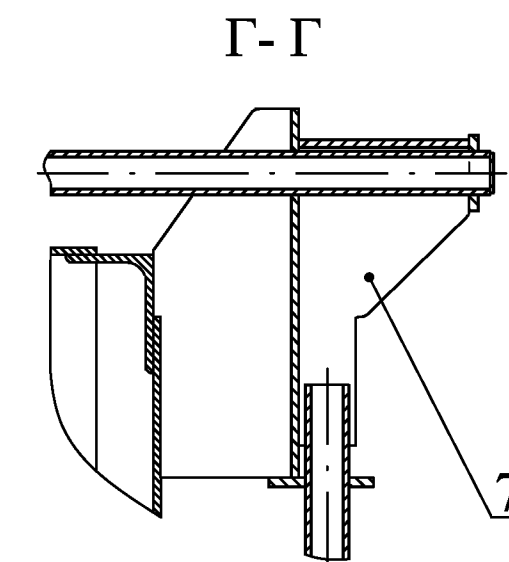
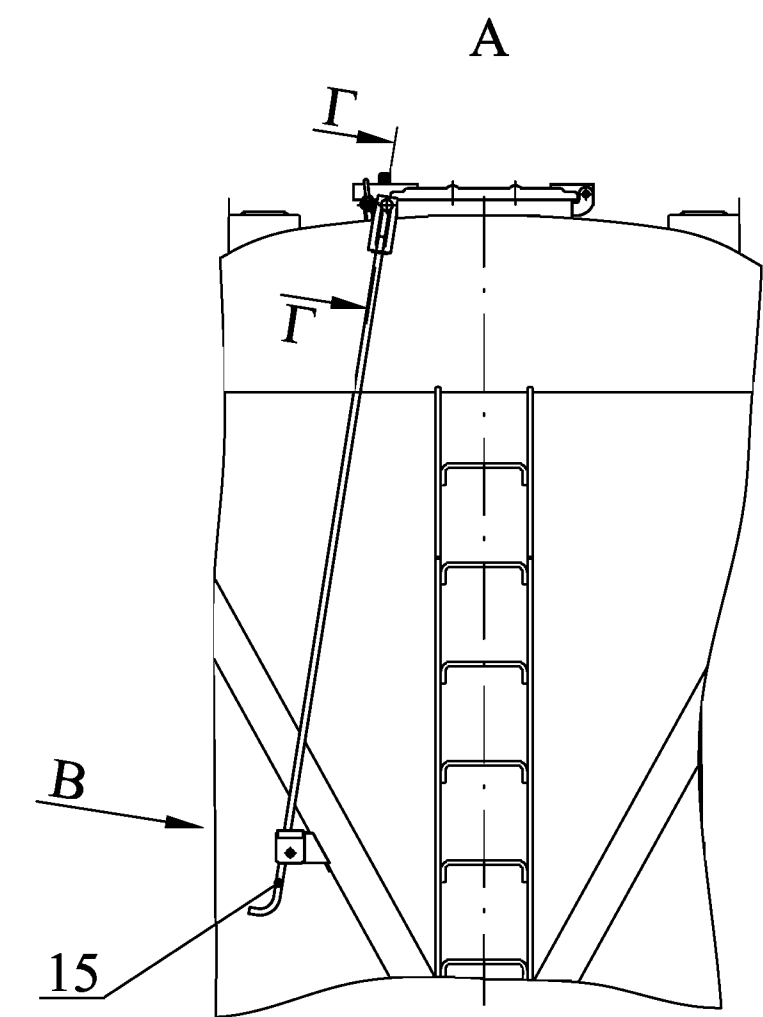
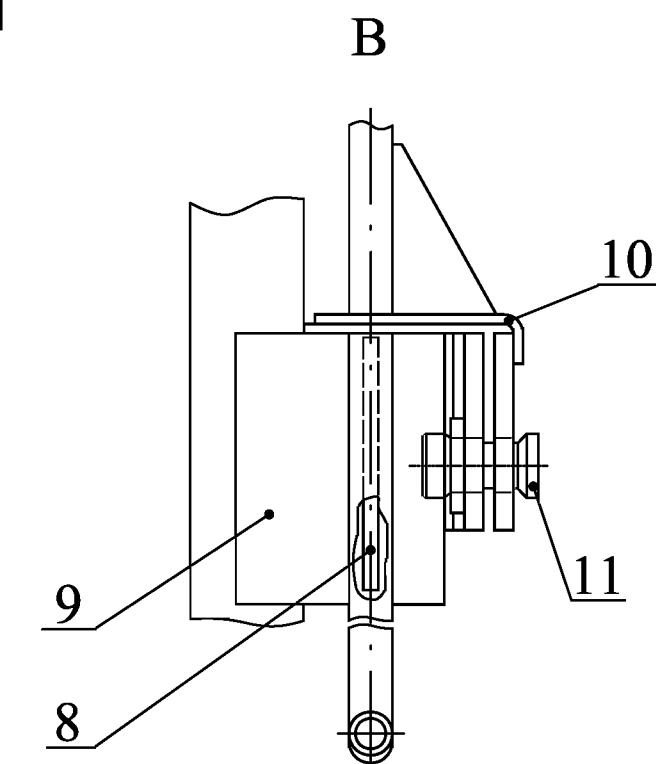
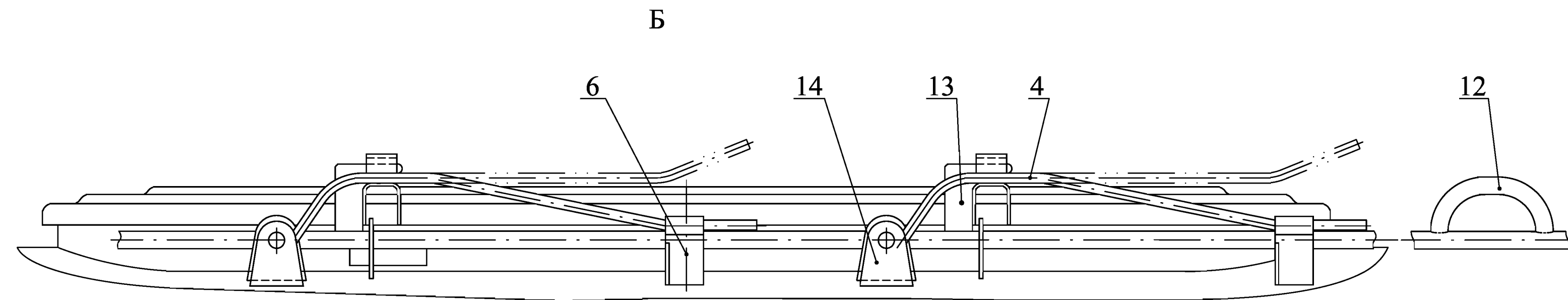
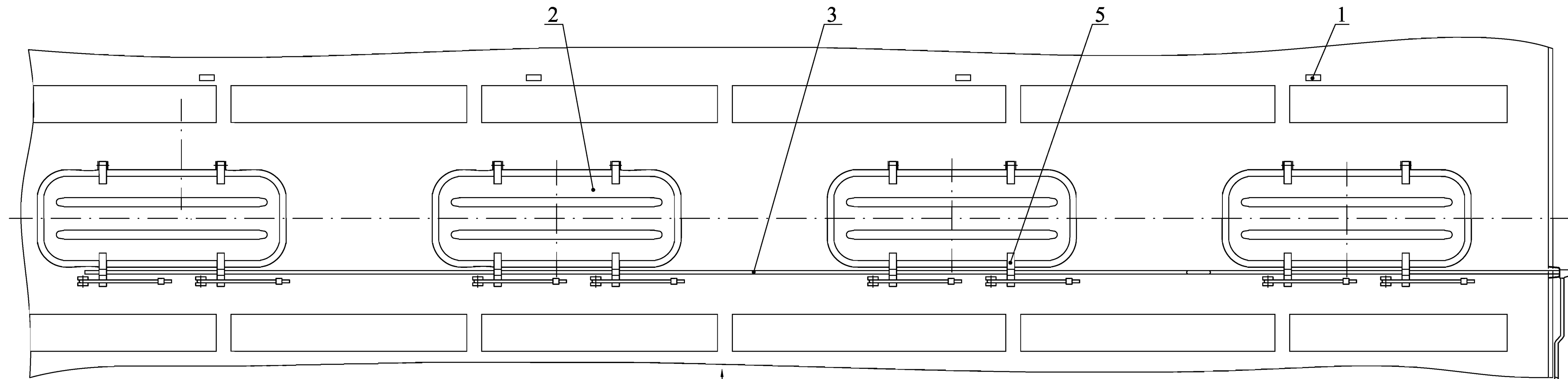


- 1 Дуга
- 2 Поручень
- 3 Настил
- 4 Антивакуумное устройство
- 5 Листы боковые
- 6 Листы средние

Рисунок 6 - Крыша вагонов модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05

3054.00.00.000 РЭ

Лист
70

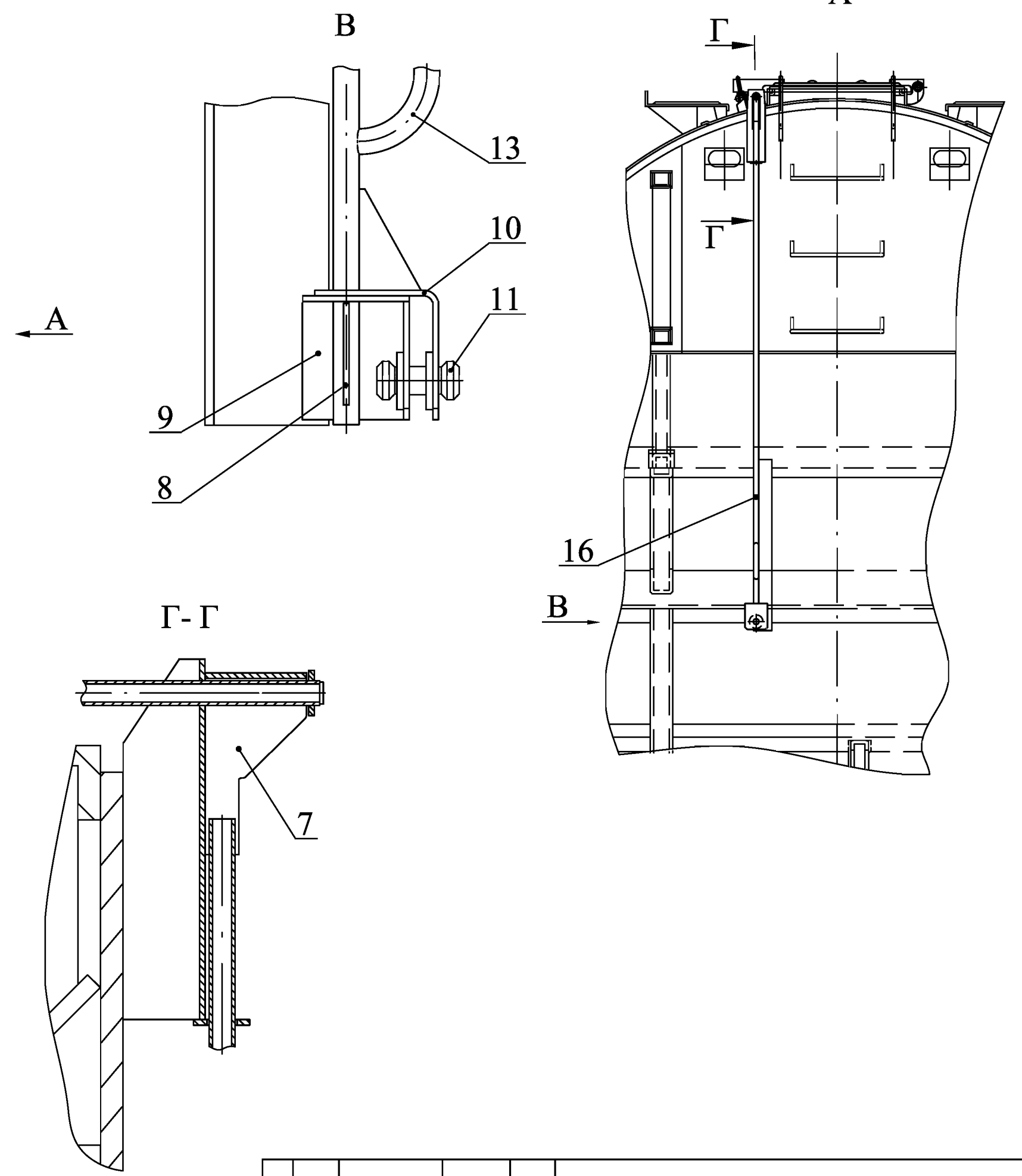
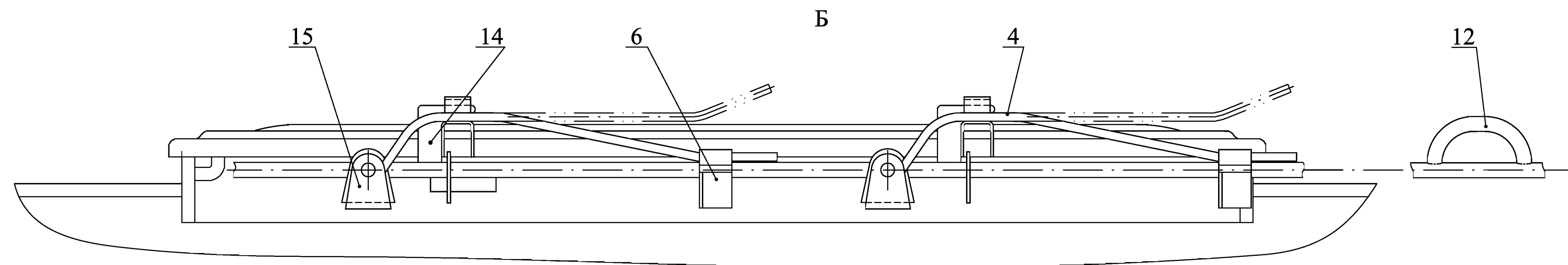
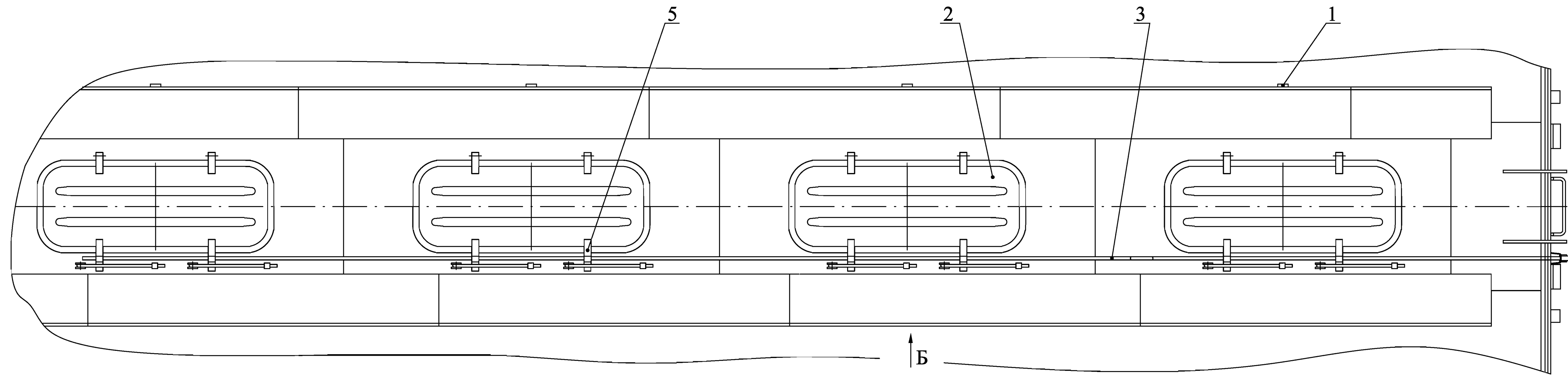


- | | | | | |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 1 Амортизатор | 4 Прижим | 7 Скоба | 10 Кронштейн | 13 Кронштейн |
| 2 Крышка | 5 Рычаг | 8 Упор | 11 ЗПУ | 14 Петля |
| 3 Затвор | 6 Кронштейн | 9 Кронштейн | 12 Ручка | 15 Фиксатор |

Рисунок 7 - Механизм запирания крышек грузочных люков вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



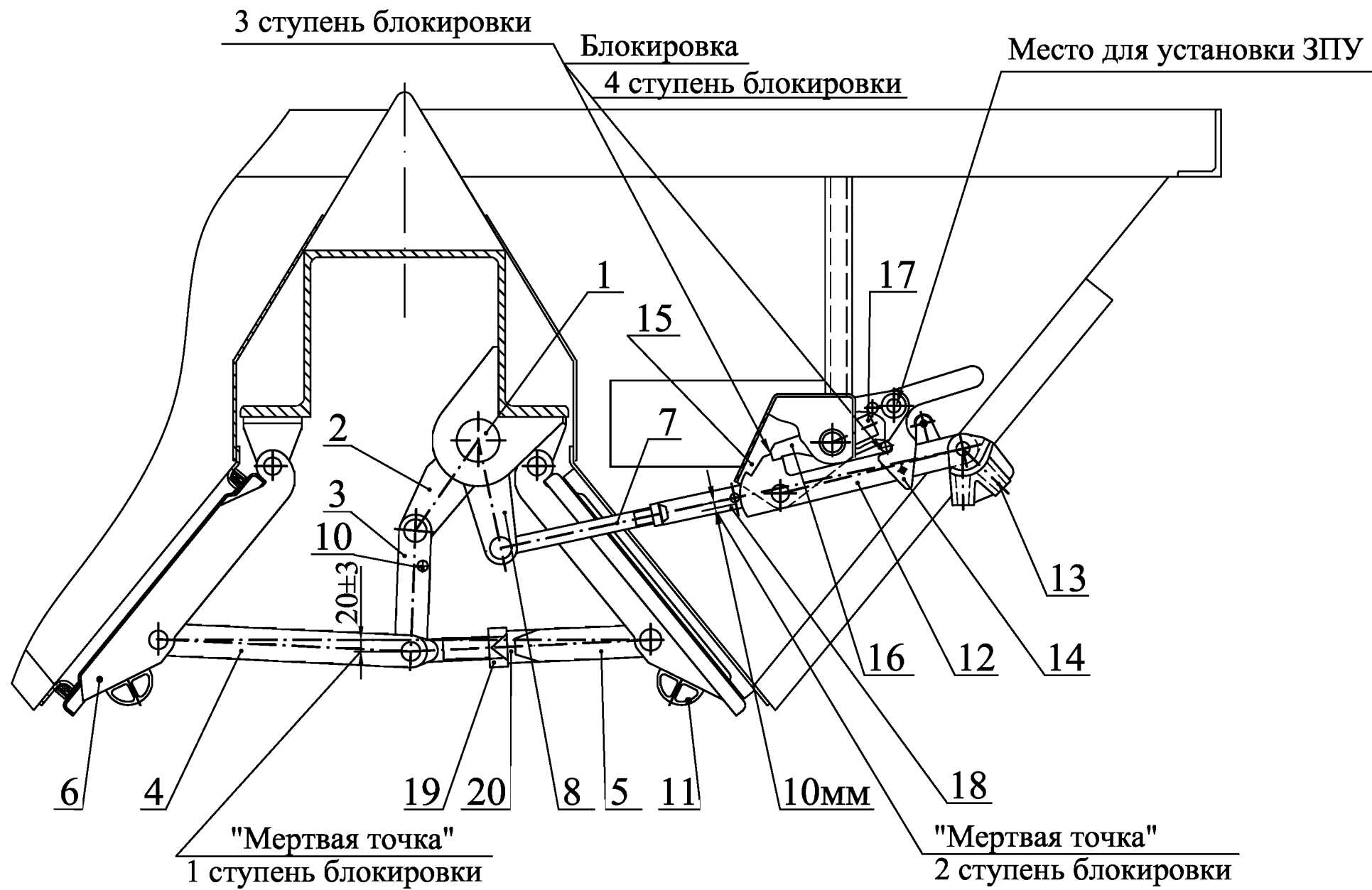
- | | | | | | |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| 1 Амортизатор | 4 Прижим | 7 Скоба | 10 Кронштейн | 13 Ручка | 16 Фиксатор |
| 2 Крышка | 5 Рычаг | 8 Упор | 11 ЗПУ | 14 Кронштейн | |
| 3 Затвор | 6 Кронштейн | 9 Кронштейн | 12 Ручка | 15 Петля | |

Рисунок 8 - Механизм заперения крышек загрузочных люков вагона модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

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



1 Продольный вал
 2 Тяговый рычаг
 3 Вертикальная тяга
 4 Распорка
 5 Распорка

6 Крышка люка
 7 Регулируемая тяга (шатун)
 8 Рычаг
 9 Упор
 10 Ограничитель поворота

11 Буфер
 12 Кривошип
 13 Муфта
 14 Сдвоенный крюк
 15 Корпус

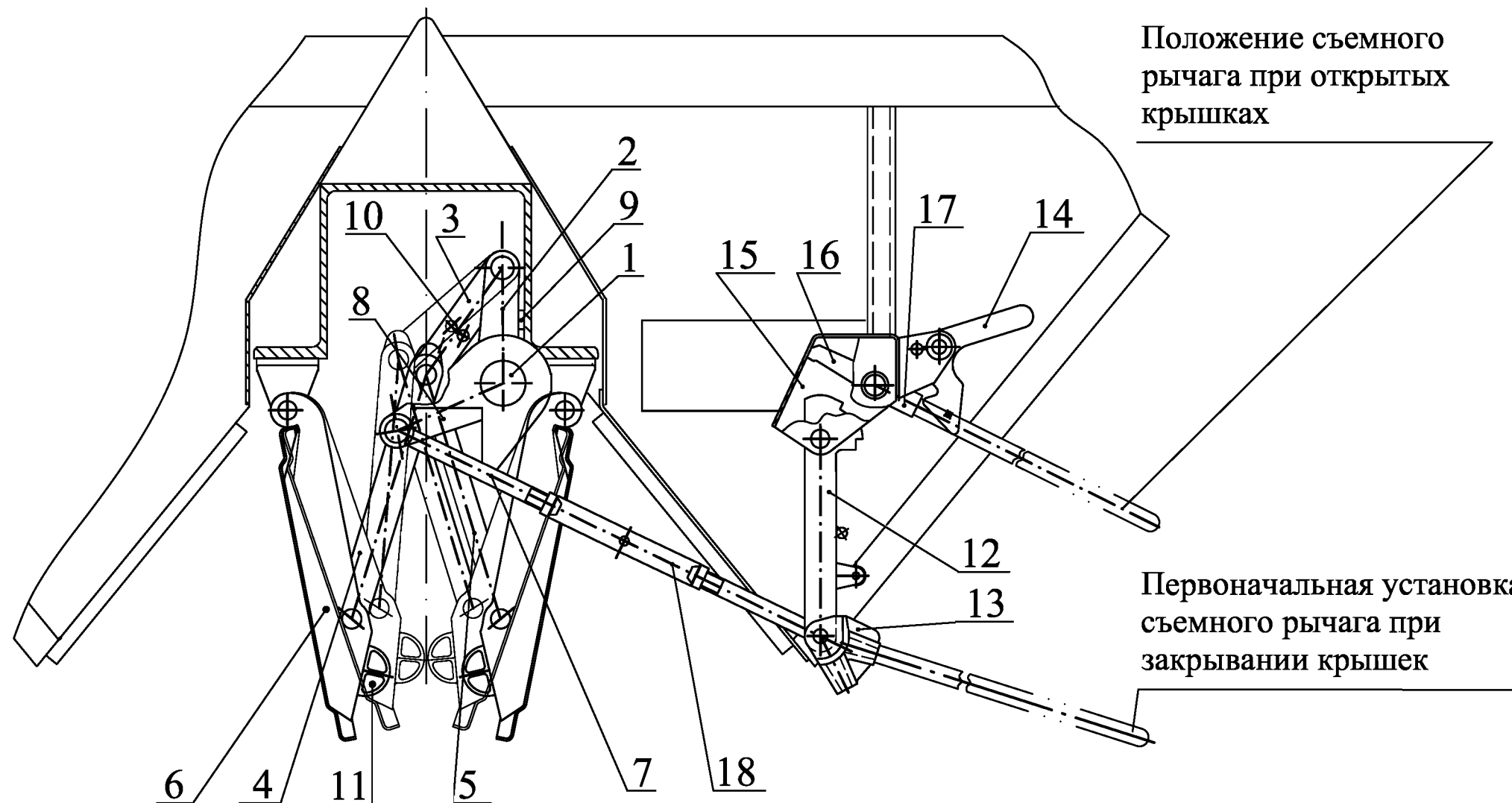
16 Подпружиненная собачка
 17 Рычаг
 18 Муфта
 19 Гайка
 20 Шайба

Рисунок 9 - Рычажный механизм разгрузки в положении "Закрото"

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



1 Продольный вал
 2 Тяговый рычаг
 3 Вертикальная тяга
 4 Распорка
 5 Распорка

6 Крышка люка
 7 Регулируемая тяга (шатун)
 8 Рычаг
 9 Упор
 10 Ограничитель поворота

11 Буфер
 12 Кривошип
 13 Муфта
 14 Сдвоенный крюк
 15 Корпус

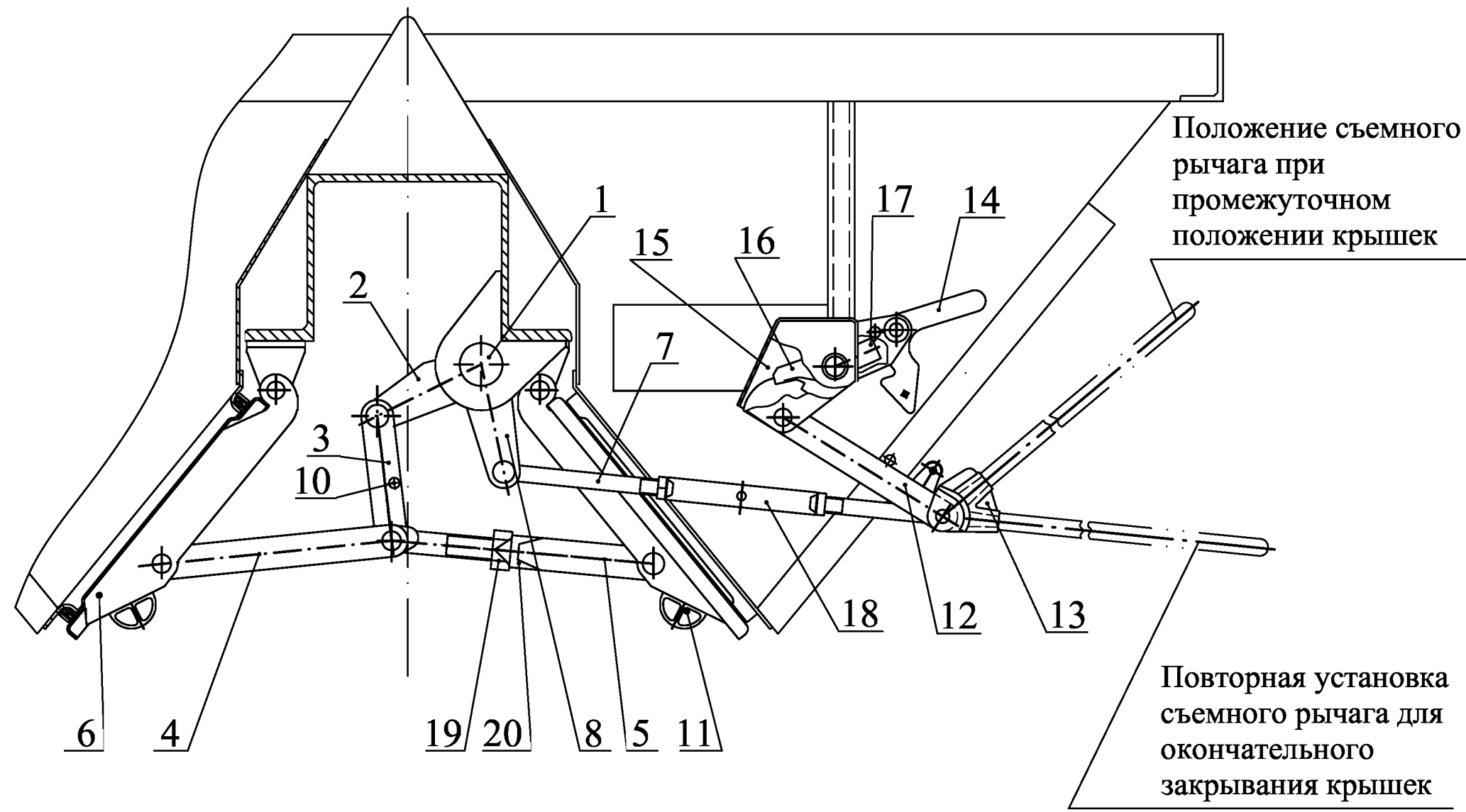
16 Подпружиненная собачка
 17 Рычаг
 18 Муфта
 19 Гайка
 20 Шайба

Рисунок 10 - Рычажный механизм разгрузки в положении "Открыто"

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

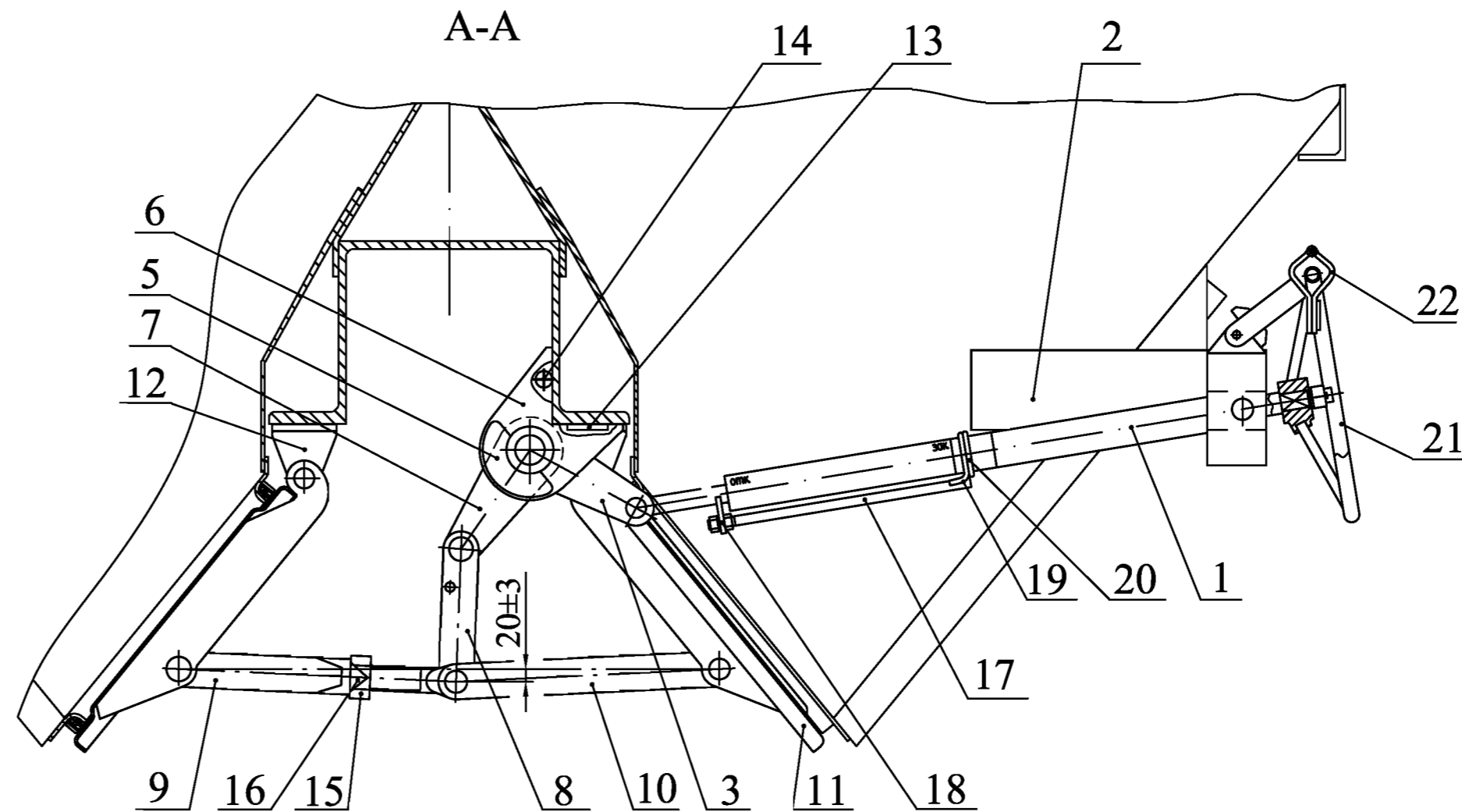
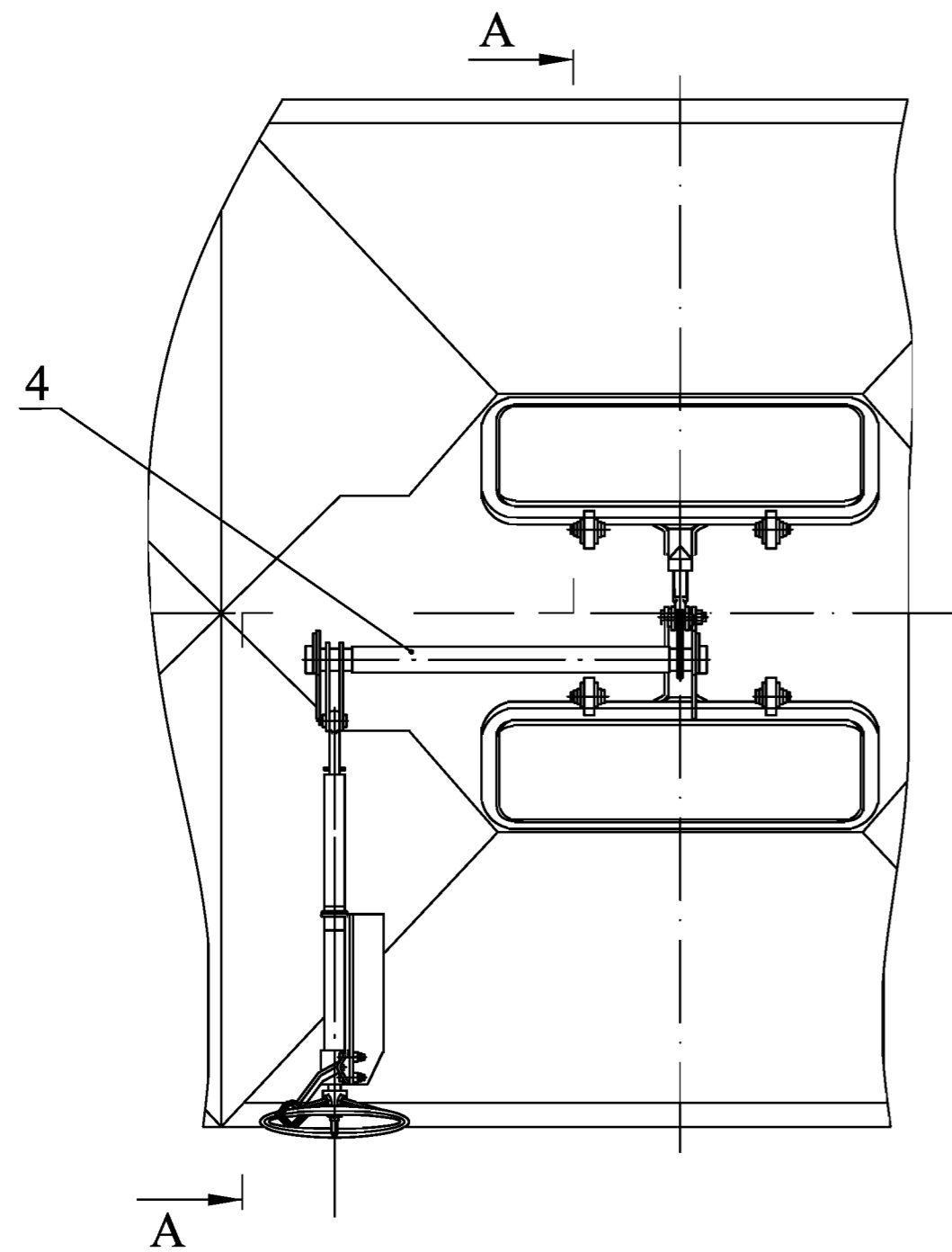


- | | | | |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 Продольный вал | 6 Крышка люка | 11 Буфер | 16 Подпружиненная собачка |
| 2 Тяговый рычаг | 7 Регулируемая тяга (шатун) | 12 Кривошип | 17 Рычаг |
| 3 Вертикальная тяга | 8 Рычаг | 13 Муфта | 18 Муфта |
| 4 Распорка | 9 Упор | 14 Сдвоенный крюк | 19 Гайка |
| 5 Распорка | 10 Ограничитель поворота | 15 Корпус | 20 Шайба |

Рисунок 11 - Рычажный механизм разгрузки в промежуточном положении

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3054.00.00.000 РЭ	Лист
						75



- | | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| 1 Винтовой привод | 7 Рычаг | 13 Упор | 19 Скоба |
| 2 Кронштейн | 8 Тяга | 14 Упор | 20 Ограничительное кольцо |
| 3 Рычаг вала | 9 Распорка | 15 Гайка | 21 Штурвал |
| 4 Вал | 10 Распорка | 16 Стопорная шайба | 22 Фиксатор |
| 5 Подшипник | 11 Крышка | 17 Стержень | |
| 6 Кронштейн | 12 Петля | 18 Упор | |

Рисунок 12 - Рычажно-винтовой механизм разгрузки в положении "Закрыто"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

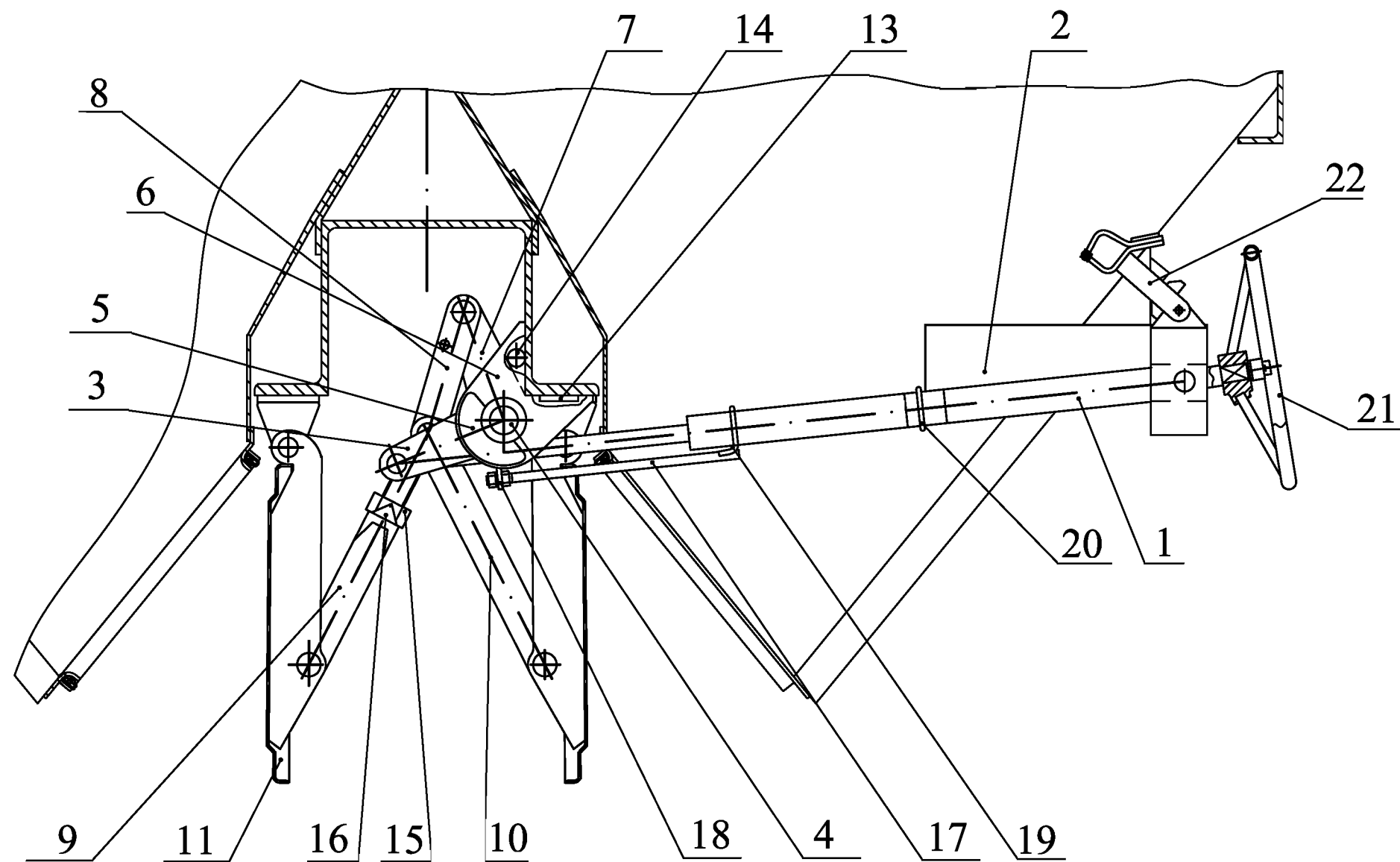
Копировал

3054.00.00.000 РЭ

Формат А4х3

Лист
76

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Ивл. № дубл. Подпись и дата.



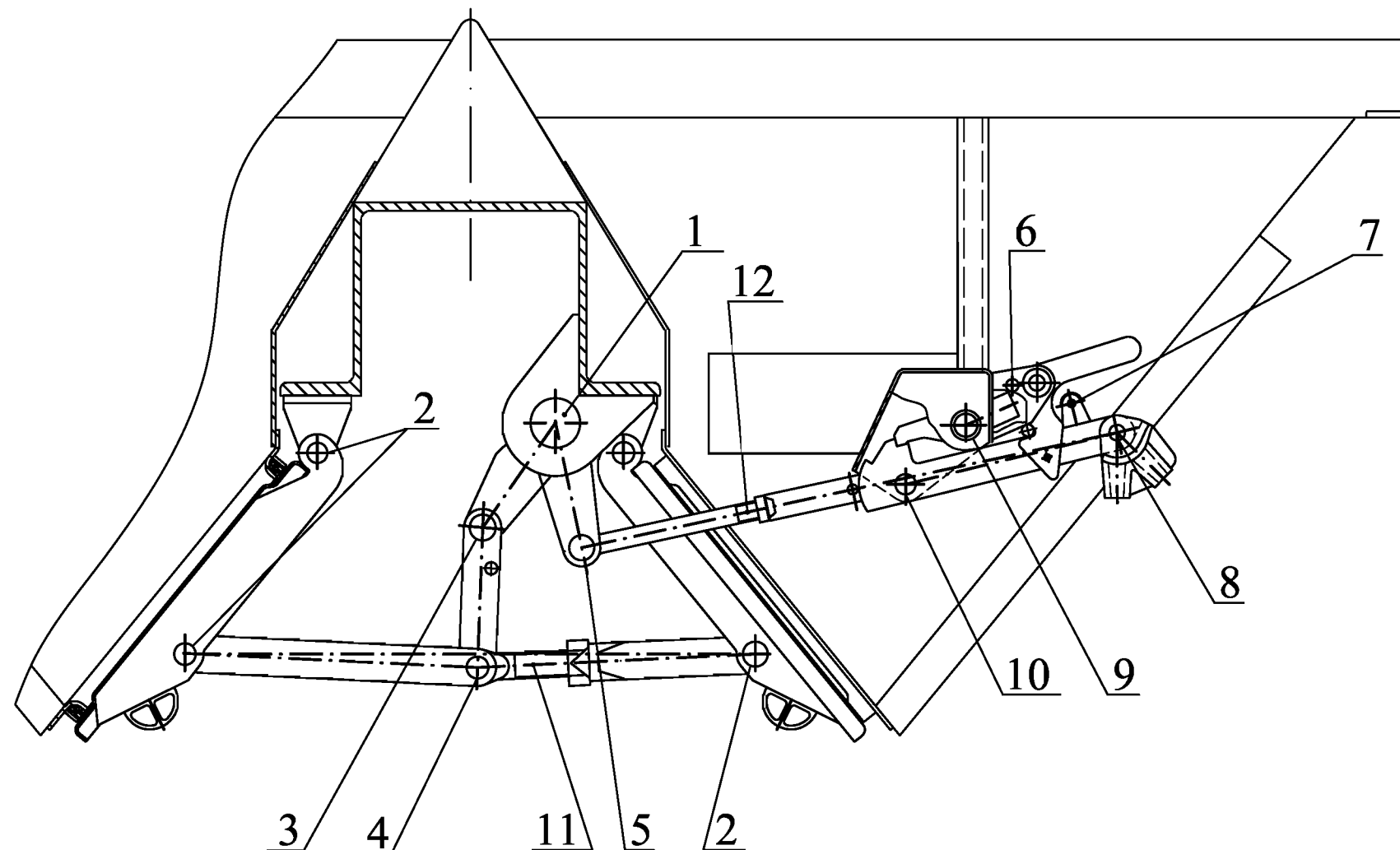
- | | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| 1 Винтовой привод | 7 Рычаг | 13 Упор | 19 Скоба |
| 2 Кронштейн | 8 Тяга | 14 Упор | 20 Ограничительное кольцо |
| 3 Рычаг вала | 9 Распорка | 15 Гайка | 21 Штурвал |
| 4 Вал | 10 Распорка | 16 Стопорная шайба | 22 Фиксатор |
| 5 Подшипник | 11 Крышка | 17 Стержень | |
| 6 Кронштейн | 12 Петля | 18 Упор | |

Рисунок 13 - Рычажно-винтовой механизм разгрузки в положении "Открыто"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
77



- 1 Подшипники валов
- 2 Оси крышек и вертикальной тяги
- 3 Оси крышек и вертикальной тяги
- 4 Оси крышек и вертикальной тяги
- 5 Оси шатуна

- 6 Ось сдвоенного крюка
- 7 Ось ролика кривошипа
- 8 Оси шатуна
- 9 Ось пружины кручения собачки
- 10 Оси кривошипа

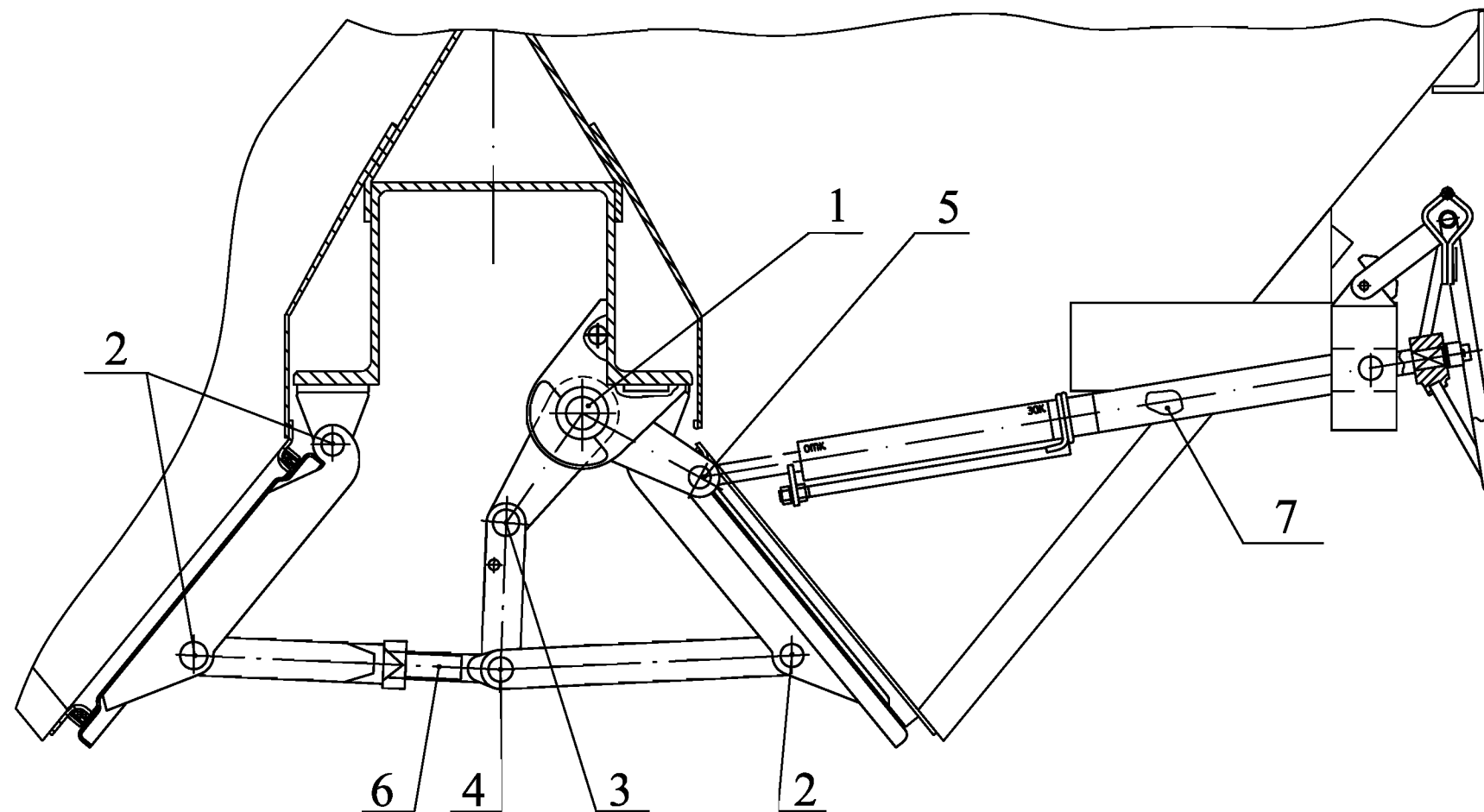
- 11 Открытые резьбовые участки распорки и шатуна
- 12 Открытые резьбовые участки распорки и шатуна

Рисунок 14 - Схема смазки рычажного механизма разгрузки

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



1 Подшипники валов
 2 Оси крышек и вертикальной тяги
 3 Оси крышек и вертикальной тяги
 4 Оси крышек и вертикальной тяги

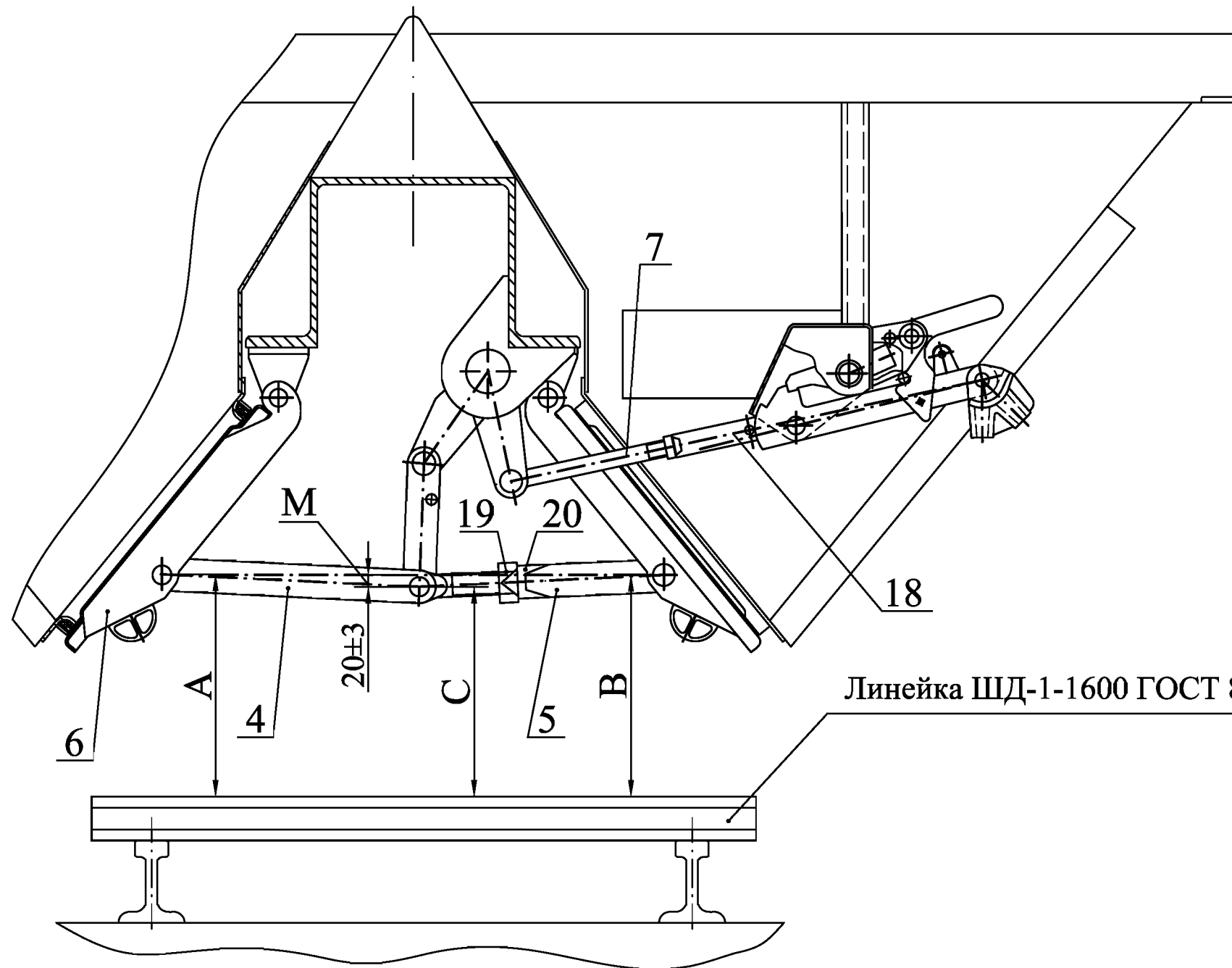
5 Ось тяги винта
 6 Открытые резьбовые участки распорки
 7 Резьбовая поверхность винта винтового привода

Рисунок 15 - Схема смазки рычажно-винтового механизма разгрузки

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



Линейка ШД-1-1600 ГОСТ 8026-92

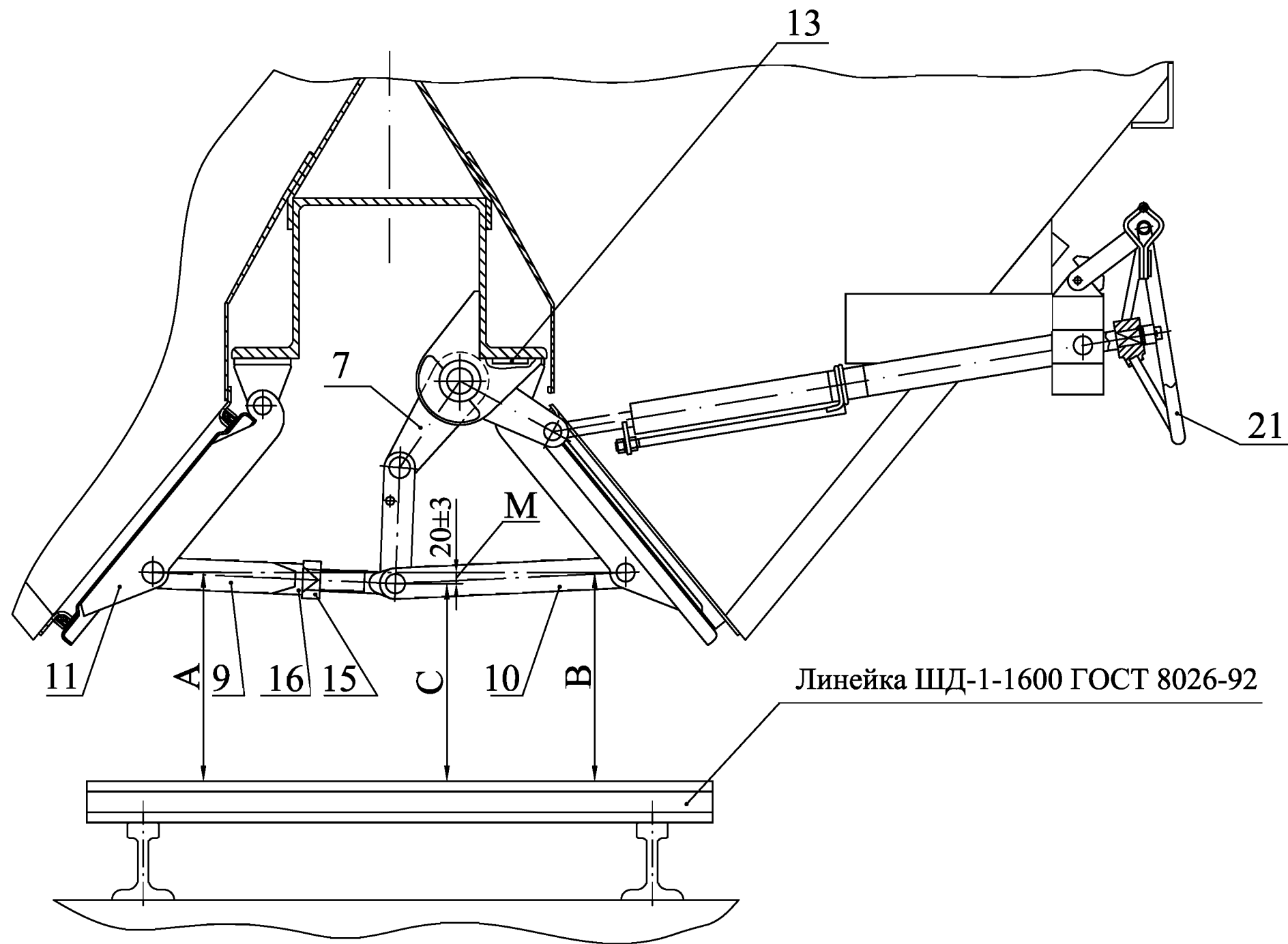
- | | | | |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 Продольный вал | 6 Крышка люка | 11 Буфер | 16 Подпружиненная собачка |
| 2 Тяговый рычаг | 7 Регулируемая тяга (шатун) | 12 Кривошип | 17 Рычаг |
| 3 Вертикальная тяга | 8 Рычаг | 13 Муфта | 18 Муфта |
| 4 Распорка | 9 Упор | 14 Сдвоенный крюк | 19 Гайка |
| 5 Распорка | 10 Ограничитель поворота | 15 Корпус | 20 Шайба |

Рисунок 16 - Схема регулировки рычажного механизма разгрузки и измерения размеров А, В и С

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



- | | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| 1 Винтовой привод | 7 Рычаг | 13 Упор | 19 Скоба |
| 2 Кронштейн | 8 Тяга | 14 Упор | 20 Ограничительное кольцо |
| 3 Рычаг вала | 9 Распорка | 15 Гайка | 21 Штурвал |
| 4 Вал | 10 Распорка | 16 Стопорная шайба | 22 Фиксатор |
| 5 Подшипник | 11 Крышка | 17 Стержень | |
| 6 Кронштейн | 12 Петля | 18 Упор | |

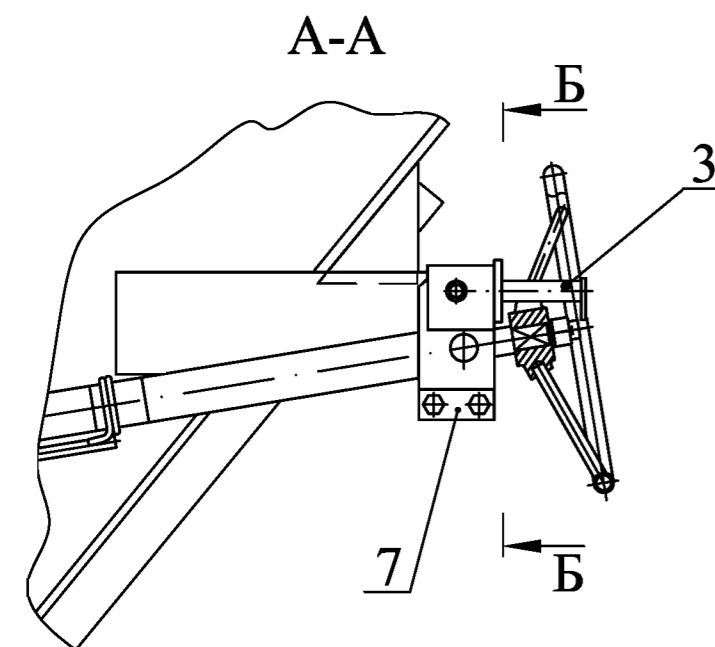
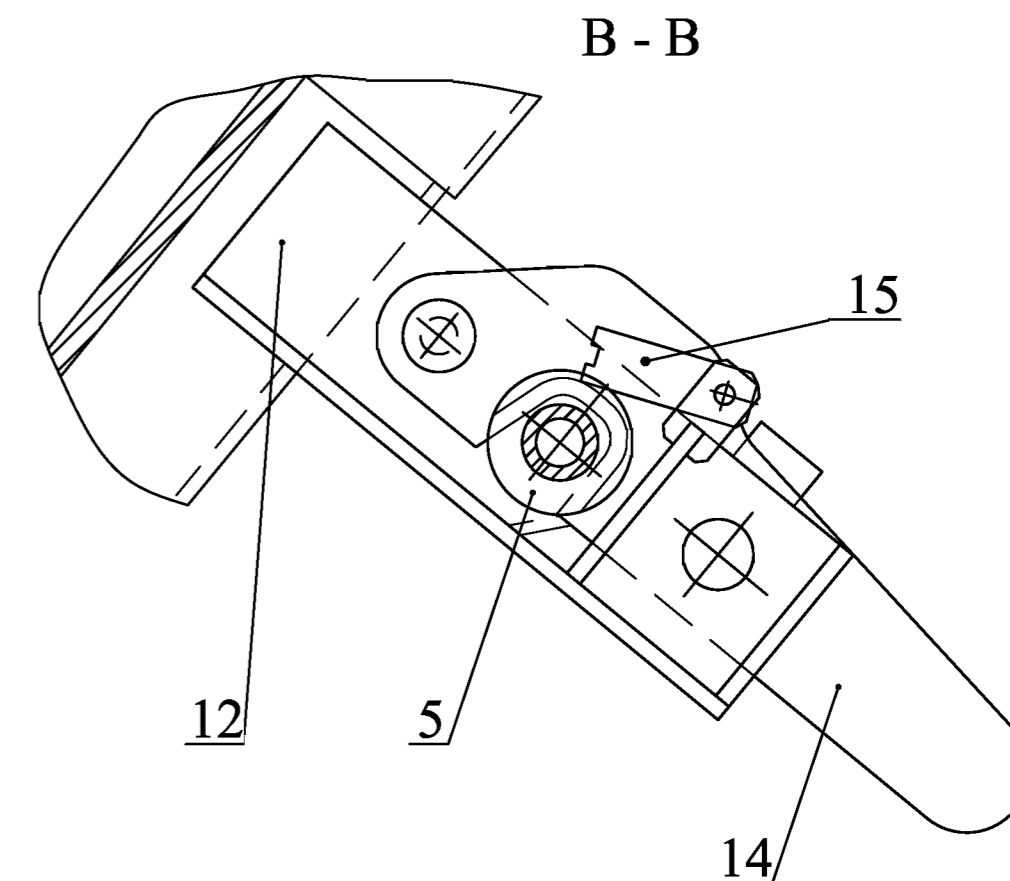
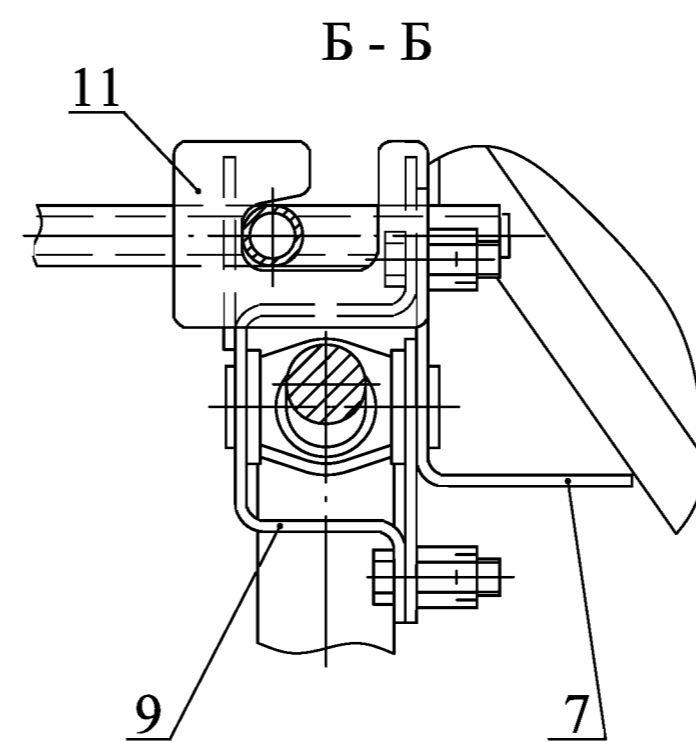
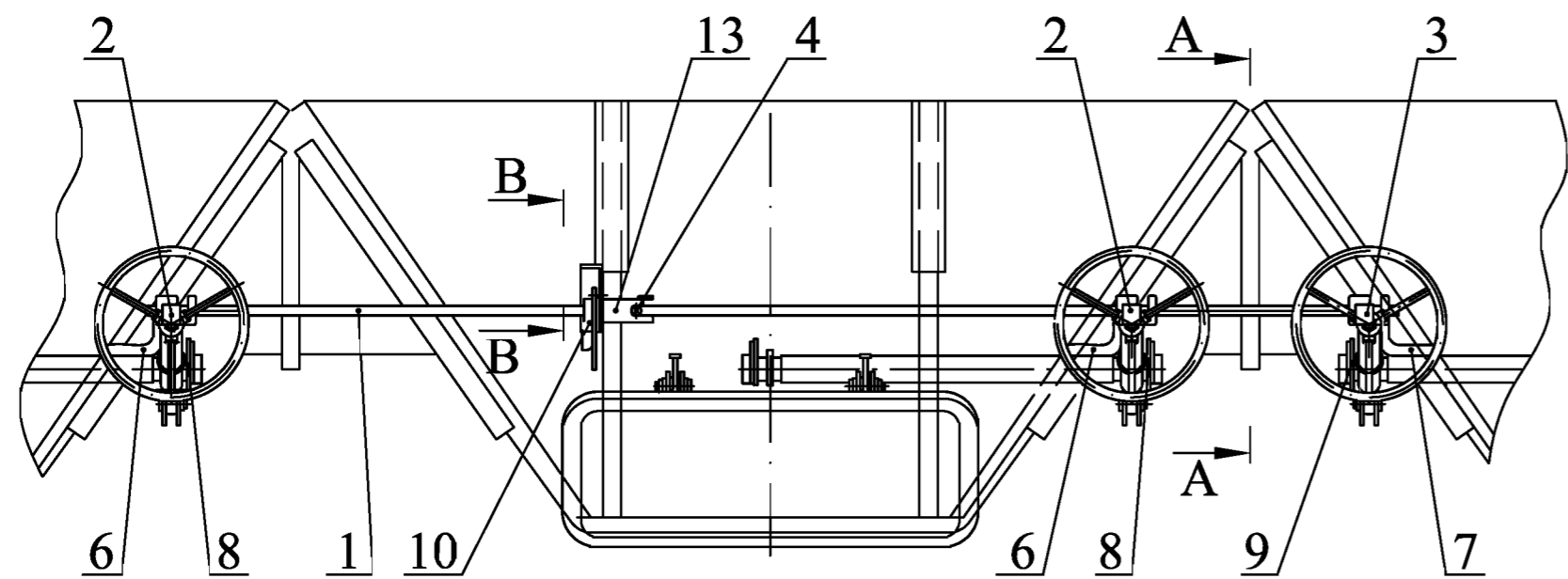
Рисунок 17 - Схема регулировки рычажно-винтового механизма разгрузки и измерения размеров А, В и С

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
81

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



- | | | |
|-------------|-------------|--------------|
| 1 Тяга | 7 Кронштейн | 13 Кронштейн |
| 2 Упор | 8 Скоба | 14 Закидка |
| 3 Упор | 9 Скоба | 15 Упор |
| 4 Ручка | 10 Фиксатор | |
| 5 Шайба | 11 Упор | |
| 6 Кронштейн | 12 Корпус | |

Рисунок 18 - Устройство заперения маховиков приводов рычажно-винтового механизма разгрузки

Изм. № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. № Ивл. № дубл. Подпись и дата

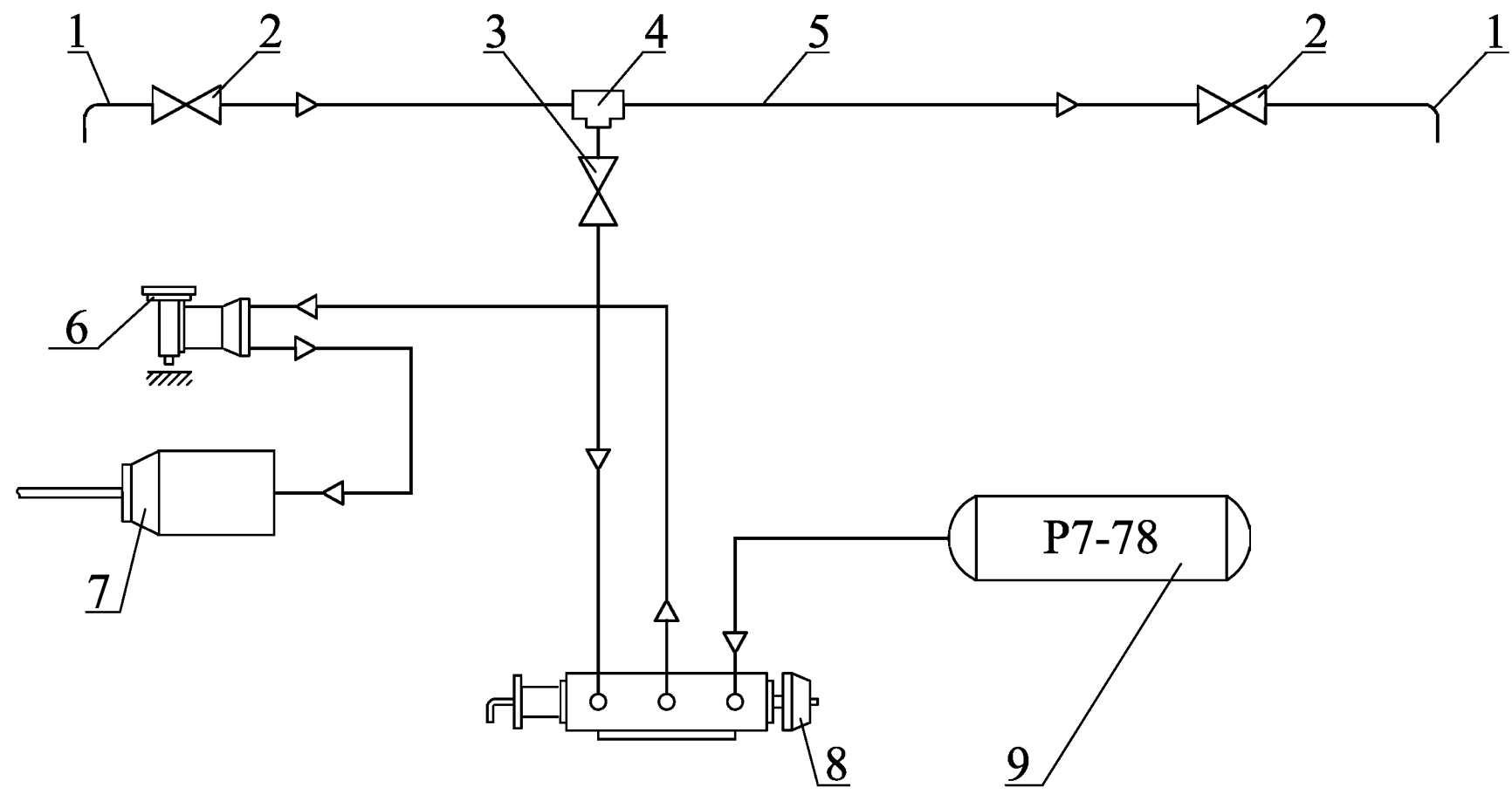
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

Лист
82

Копировал

Формат А4х3



- 1 Рукав соединительный P17Б
- 2 Кран концевой 4314Б У1
- 3 Кран разобщительный 4300В У1
- 4 Тройник 4375-01 У1
- 5 Трубопровод магистральный
- 6 Авторежим 265А-4

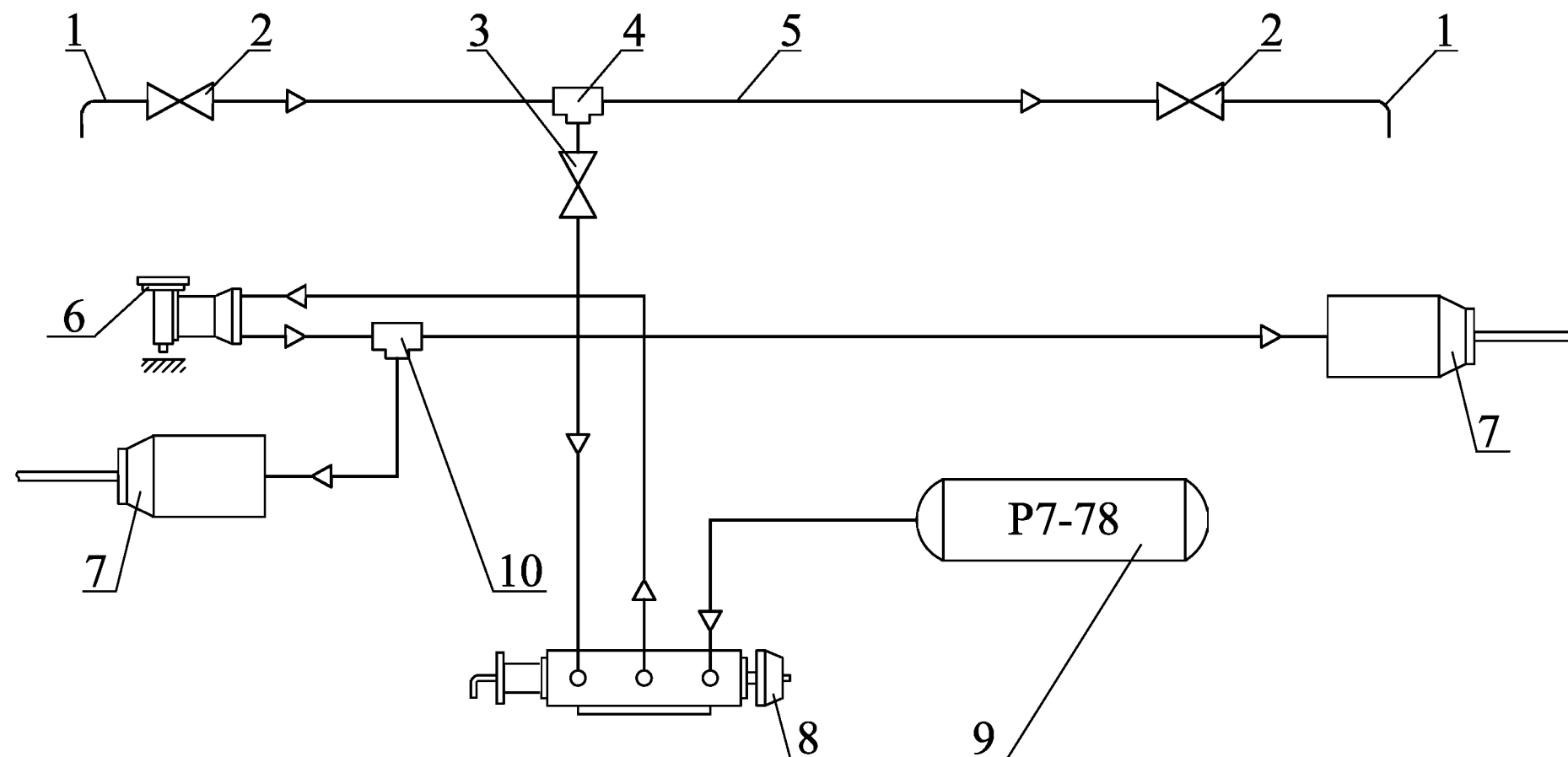
- 7 Цилиндр тормозной 188Б или 002
- 8 Воздухораспределитель 483А-01 или 483-03 или 483М (483М-01)
- 9 Резервуар воздушный P7-78

Рисунок 19 - Схема системы тормоза воздушной вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



- 1 Рукав соединительный P17Б
- 2 Кран концевой 4314Б У1
- 3 Кран разобщительный 4300В У1
- 4 Тройник 4375-01 У1
- 5 Трубопровод магистральный
- 6 Авторежим 265А-4

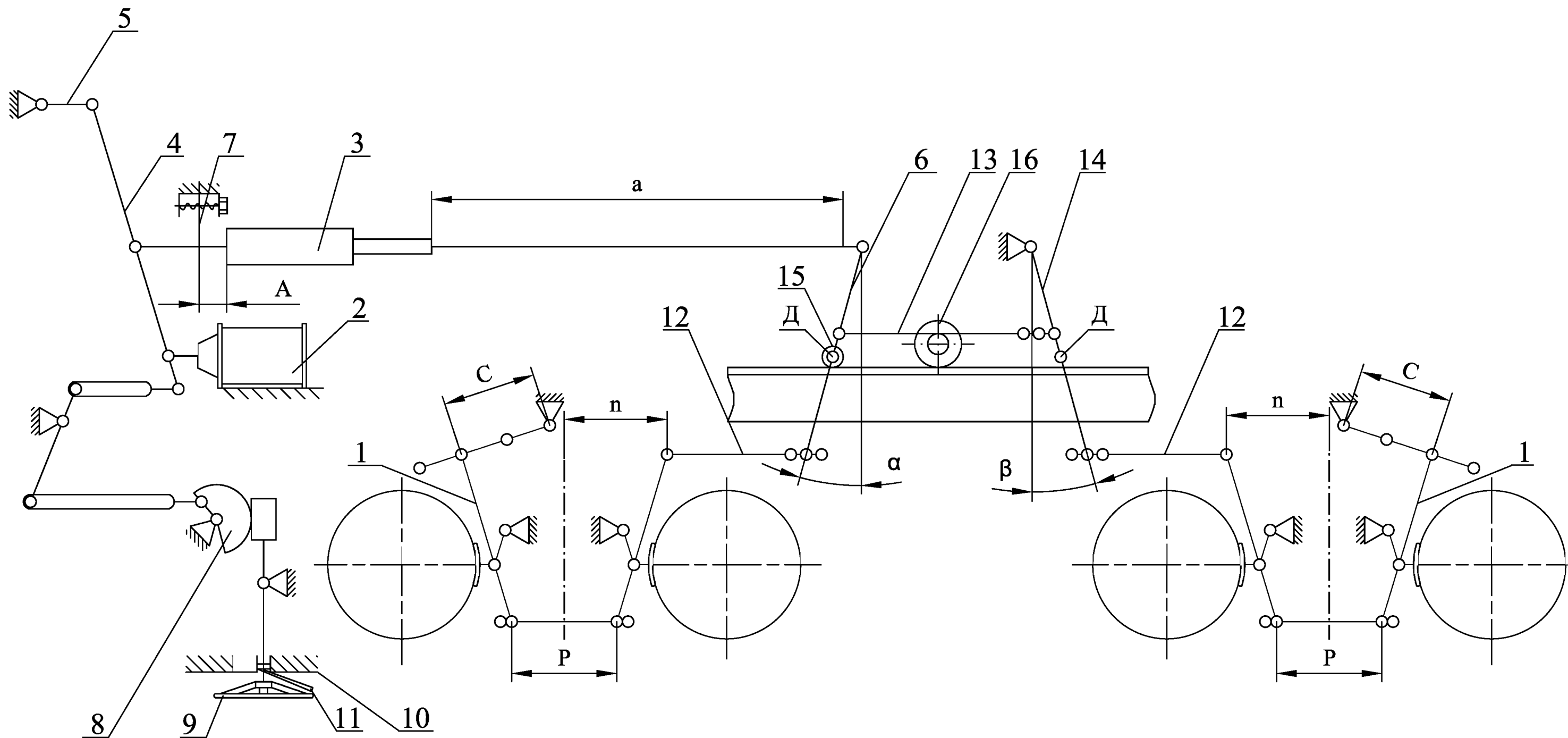
- 7 Цилиндр тормозной 710 или 008
- 8 Воздухораспределитель 483А-01 или 483-03 или 483М (483М-01)
- 9 Резервуар воздушный P7-78
- 10 Тройник 5312

Рисунок 20 - Схема системы тормоза воздушной вагонов модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05

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

1	Зам.	3054.0693-10		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ



- 1 Рычажная передача 2 х основной тележки
- 2 Цилиндр тормозной 188Б или 002
- 3 Регулятор рычажной передачи РТРП-675М
- 4 Рычаг горизонтальный
- 5 Серьга "мертвой точки"
- 6 Рычаг вертикальный

- 7 Упор с регулирующим винтом
- 8 Привод тормоза стояночного
- 9 Вал со штурвалом
- 10 Фиксатор
- 11 Ручка
- 12 Тяга

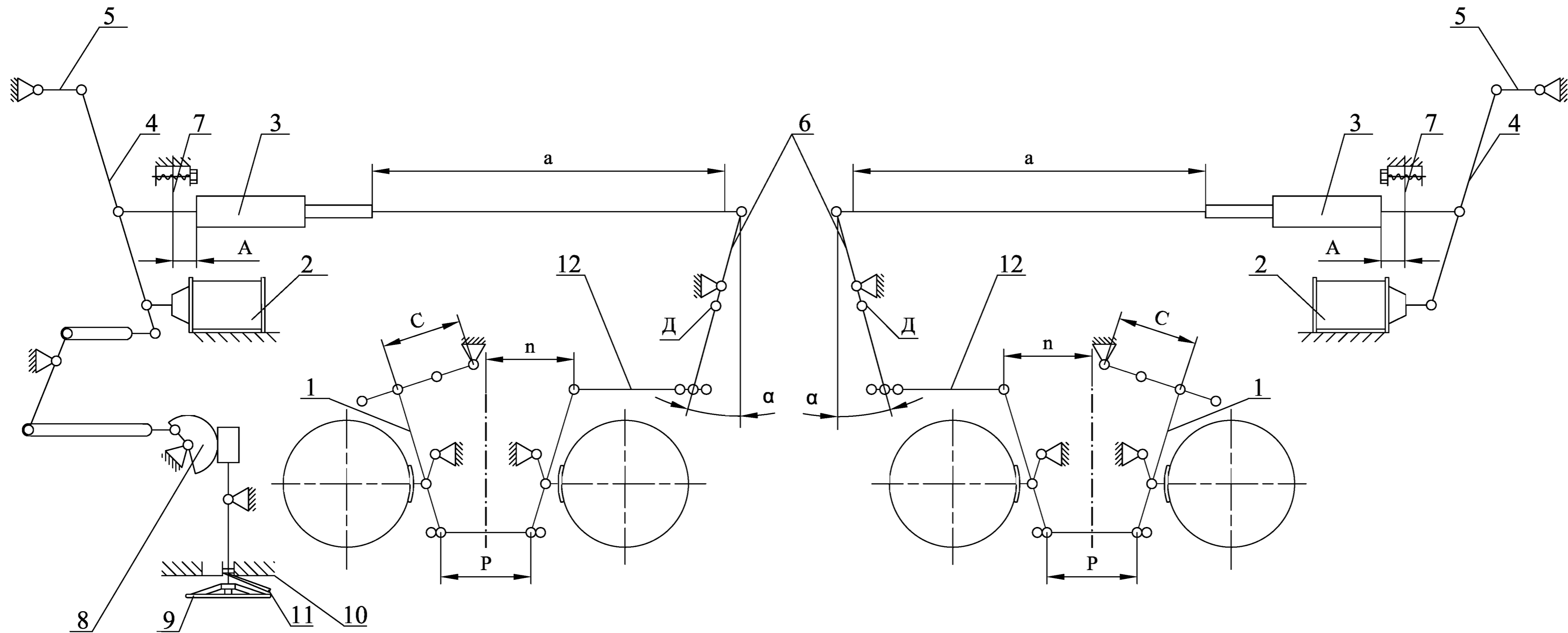
- 13 Тяга
- 14 Рычаг вертикальный
- 15 Ролик опорный рычага вертикального
- 16 Ролик опорный тяги

Рисунок 21 - Схема рычажной передачи тормоза вагонов модели 19-3054, модели 19-3054-01, модели 19-3054-02, модели 19-3054-03

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

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



- 1 Рычажная передача 2х осной тележки
- 2 Цилиндр тормозной 710 или 008
- 3 Регулятор рычажной передачи РТП-300
- 4 Рычаг горизонтальный
- 5 Серьга "мертвой точки"
- 6 Рычаг вертикальный

- 7 Упор с регулирующим винтом
- 8 Привод стояночного тормоза
- 9 Вал со штурвалом
- 10 Фиксатор
- 11 Ручка
- 12 Тяга

Рисунок 22 - Схема рычажной передачи тормоза вагона модели 19-3054-04 и модели 19-3054-05

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3054.00.00.000 РЭ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№м	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Исходный № сопроводительного документа к документам в ДЛО	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 35, 36, 38, 39, 41, 43, 44, 70, 72, 86	67, 84	67а	-	88	№3054.0693-10		<i>Жуков</i>	14.06.11
2	4, 8, 10, 13, 16, 65, 66, 67, 67а	40	-	-	88	№3054.1261-11		<i>Жуков</i>	11.08.11
3	9, 11, 40	-	-	-	88	№3054.2952-13		<i>Жуков</i>	14.08.11
4	5, 67, 67а	-	-	-	88	№ 3054.3168-0		<i>Жуков</i>	1.09.13

№м	Лист	№ докум	Подпись	Дата	
6547			<i>Жуков</i>		3054.00.00.000 РЭ
					Лист 87