

ПРИЦЕП ТРАКТОРНЫЙ

Руководство по эксплуатации и паспорт
2ПТС-00.00.000 РЭ



2020

Содержание

1 Общие сведения	3
2 Устройство и работа прицепа	5
3 Техническая характеристика	12
4 Требования безопасности	16
5 Подготовка к работе и порядок работы	18
6 Органы управления и приборы	20
7 Правила эксплуатации и регулировки	21
8 Техническое обслуживание	24
9 Перечень возможных неисправностей и отказов, указания по их устранению и ремонту	33
10 Правила хранения и консервации	35
11 Комплектность	35
12 Транспортирование	36
13 Утилизация	37
14 Свидетельство о приемке	38
15 Гарантийные обязательства	38
16 Сведения о консервации и упаковке	39
Приложение А (справочное) Регулировочные показатели	40
Приложение Б (справочное) Перечень подшипников качения	41
Приложение В (справочное) Перечень манжет	42
Приложение Г (обязательное) Монтаж надставных бортов	43
Приложение Ж (справочное) Моменты затяжки резьбовых соединений	45

1 Общие сведения

1.1 Настоящее «Руководство по эксплуатации» содержит основные сведения об устройстве, требованиях безопасности, правилах эксплуатации и регулировки, техническом обслуживании, правилах хранения и транспортирования, возможных неисправностях и методах их устранения, ремонте, комплектности прицепов тракторных.

Прицепы имеют следующие категории, типы и варианты:

Категория Ra3:

- 2ПТС-4,5; 2ПТС-6 – прицепы тракторные грузоподъемностью 4,5 т и 6 т соответственно с выгрузкой на три стороны;

- 2ПТС-4,5-1; 2ПТС-6-1 – прицепы тракторные с надставными бортами (обшивка бортов – сетка металлическая) с выгрузкой на три стороны;

- 2ПТС-4,5-2; 2ПТС-6-2 – прицепы тракторные с надставными бортами (обшивка бортов – лист металлический) с выгрузкой на три стороны. (далее по тексту – прицеп).

1.2 Прицеп предназначен для перевозки различных сельскохозяйственных и строительных сыпучих грузов, органических удобрений с объемной массой до 1600 кг/м³ (2ПТС-4,5 и 2ПТС-6) и до 400 кг/м³ (2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2, 2ПТС-6-1 и 2ПТС-6-2) с выгрузкой на две боковые стороны и назад.

1.3 Прицеп агрегируется с колесными тракторами тягового класса 1,4, имеющими тягово-сцепное устройство ТСУ-2 (ТСУ-2В), выходы гидросистемы, пневмосистему для привода тормозов и розетку для подключения светосигнального электрооборудования.

1.4 Символы и знаки, нанесенные на прицепе, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Символы и знаки

Графическое изображение символа	Смысловое значение символа	Место нанесения символа
1	2	3
	Стояночный тормоз (стрелка показывает направление вращения рукоятки при затормаживании)	На задней балке рамы
	Точка поддомкрачивания	На оси колес
	Место строповки	На боковых бортах
	Место смазки консистентным смазочным материалом	Привод стояночного тормоза, регулировочные рычаги и кронштейны тормозов, крышки ступиц колес, масленка поворотного устройства

1	2	3
	<p>Установка упора под поднятым кузовом при техническом обслуживании</p>	<p>На боковых швеллерах рамы</p>
	<p>Внимание! Перед началом работ изучить руководство по эксплуатации</p>	<p>На переднем борту</p>
	<p>Заземление</p>	<p>На передней балке рамы</p>

2 Устройство и работа прицепа

2.1 Прицеп (2ПТС-4,5, 2ПТС-6, рисунок 1.1) состоит из шасси 1, кузова 2, гидрооборудования 6.

2.2 Шасси 1 прицепа состоит из рамы, дышла 3, поворотной тележки 4, оси с колесами 5. На шасси смонтированы: гидрооборудование 6, пневмооборудование 7 и электрооборудование 14.

2.3 Кузов 2 состоит из платформы с обшивкой соединенным с передним бортом, двух задних и передних стоек, двух боковых бортов, заднего борта, шарнирно соединенных с платформой кузова и закрепленных в верхней части фиксаторами 10 и 11, предназначенными для открывания бортов. Кузов 2 смонтирован на шасси 1 и фиксируется фиксаторами 12 и 13.

2.4 Прицеп (2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2) с надставными бортами (рисунок 1.2) состоит из прицепа (2ПТС-4,5, 2ПТС-6) 1, двух боковых бортов 2, двух стоек передней 3 и задней 4, переднего борта 5, заднего борта 6.

Передняя стойка 3 вставляется в стойки переднего борта основного кузова и прикручивается четырьмя болтами М12. Передний борт 5 вставляется в стойку 3 переднего борта и прикручивается четырьмя болтами М12. Задняя стойка 4 вставляются в задние стойки основного кузова прицепа и прикручивается четырьмя болтами М12. Задний борт 6 вставляется в стойку 4 заднего борта и прикручивается четырьмя болтами М12. Боковые борты 2 шарнирно навешены с одной стороны на стойку переднего борта 3, а с другой стороны на заднюю стойку 4 и зафиксированы болтами М10.

Монтаж надставных бортов согласно приложения Г.

2.5 Гидрооборудование (рисунок 1.3) предназначено для подъема кузова при разгрузке и состоит из гидроцилиндра, трубопровода, рукавов высокого давления и крана ограничения подъема кузова.

2.6 Пневмооборудование (рисунок 1.4) предназначено для затормаживания прицепа и состоит из рабочего и стояночного тормоза. Привод рабочего тормоза от пневмосистемы трактора, а стояночного тормоза – ручной, механический. Тормоза колодочные. Параметры воздуха, применяемого в пневмоприводе тормоза, должны соответствовать требованиям пневмооборудования трактора.

Пневмооборудование: прицепа 2ПТС-4,5, 2ПТС-4,5-1 и 2ПТС-4,5-2 изображена на рисунке 1.4а; прицепа 2ПТС-6, 2ПТС-6-1 и 2ПТС-6-2 – на рисунке 1.4б.

2.7 Электрооборудование (рисунок 1.5) состоит из вилки штепсельной, жгута проводов, двух подфарников со светоотражающим устройством, двух задних фонарей, фонаря освещения номерного знака и световозвращателей (четыре оранжевых боковых и двух задних красных).

2.8 Регулировочные показатели приведены в приложении А.

2.9 Перечни подшипников и манжет приведены в приложениях Б и В.

2.10 Перечень составных частей, инструмент и принадлежностей представлен в разделе «Комплектность» паспорта 2ПТС-00.00.000 ПС.

2.11 Порядок работы прицепа.

2.11.1 Порядок работы прицепа (2ПТС-4,5, 2ПТС-6).

Загрузка прицепа осуществляется погрузочными средствами.

Для выгрузки прицепа на боковую сторону необходимо (рисунок 1.1):

- фиксаторами 12 расстопорить левый или правый борт кузова и опустить его вниз;

- фиксаторами 10 и 11 расстопорить правую или левую сторону кузова (противоположную выгрузке);

- включить гидросистему трактора и поднять кузов.

Груз беспрепятственно выгрузится из кузова.

После опускания кузова застопорить его фиксаторами 10 и 11 правой или левой стороны, а фиксаторами 12 застопорить левый или правый борт.

Для выгрузки груза назад необходимо (рисунок 1.1):

- фиксаторами 13 расстопорить задний борт и опустить его вниз;

- фиксаторами 10 расстопорить переднюю часть кузова;

- включить гидросистему трактора и поднять кузов. Груз беспрепятственно выгрузится из кузова;

- после опускания кузова застопорить его двумя передними фиксаторами 10, поднять задний борт и застопорить его фиксаторами 13.

2.11.2 Порядок работы прицепа (2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2).

Порядок выгрузки прицепа на боковые стороны осуществляется согласно п. 2.11.1. Верхние боковые борта открываются автоматически при открывании основных бортов 1.

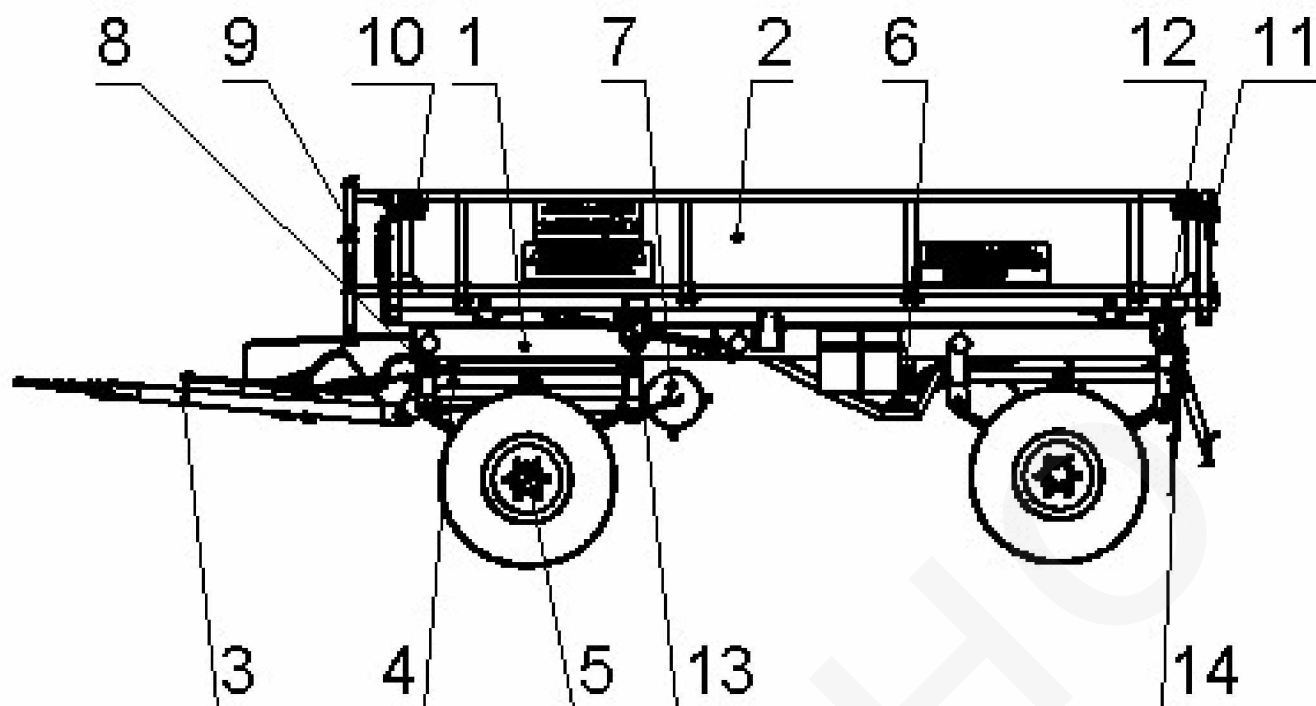
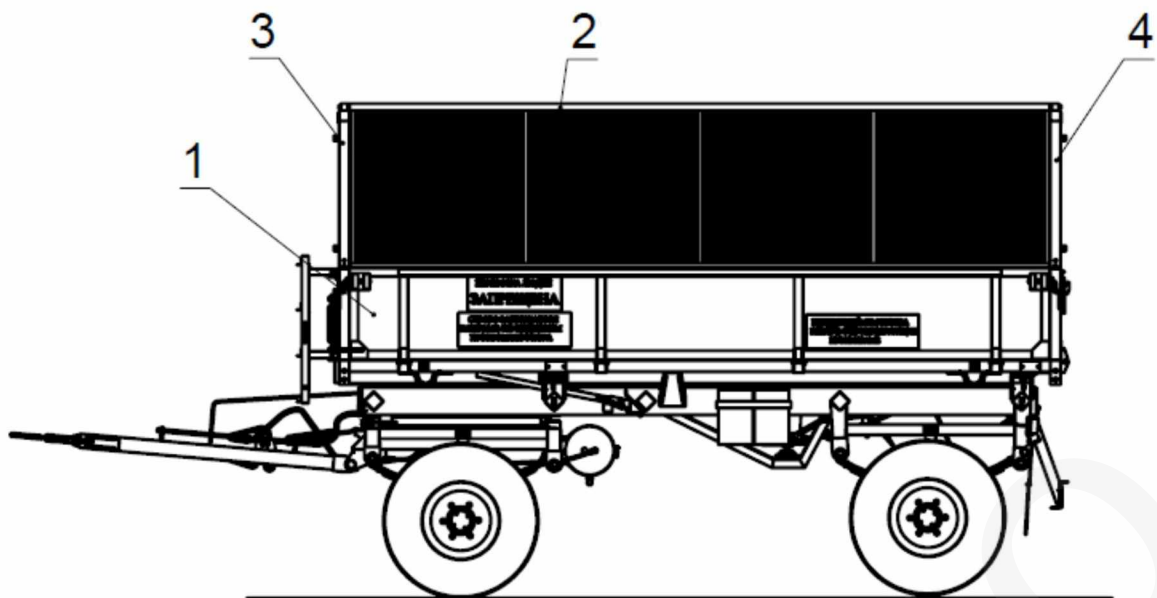


Рисунок 1.1 – Общий вид прицепа

1- шасси; 2 – кузов; 3 – дышло; 4 – поворотная тележка; 5 – ось с колесами; 6 – гидро-оборудование; 7 – пневмооборудование; 8 – фиксатор поворотной тележки; 9 – лестница; 10 – фиксатор бокового борта; 11 – фиксатор заднего борта; 12, 13 – фиксатор кузова (платформы); 14 – электрооборудование.



Вид спереди

Вид сзади

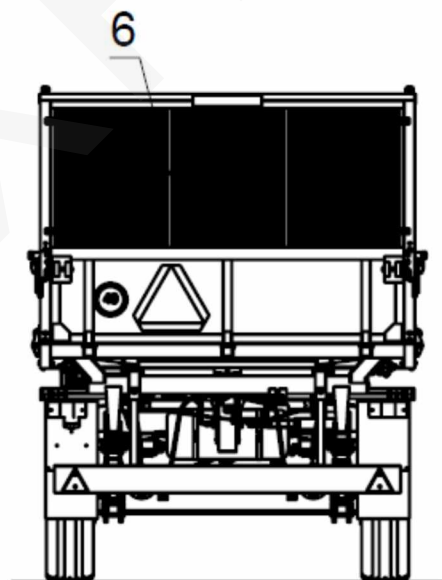
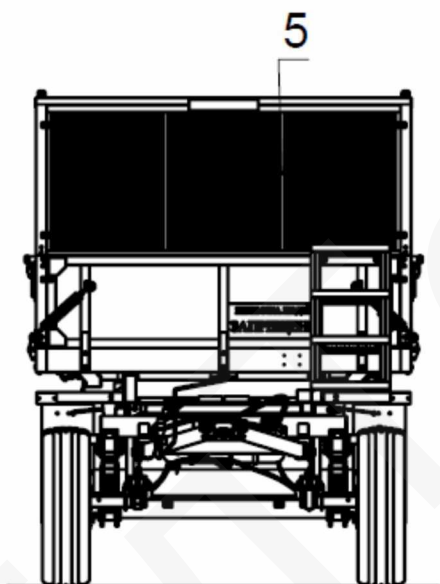


Рисунок 1.2 – Общий вид прицепа (с надставными бортами)

1 – прицеп; 2 – боковой борт; 3 – передняя стойка; 4 – задняя стойка; 5 – передний надставной борт; 6 – задний надставной борт.

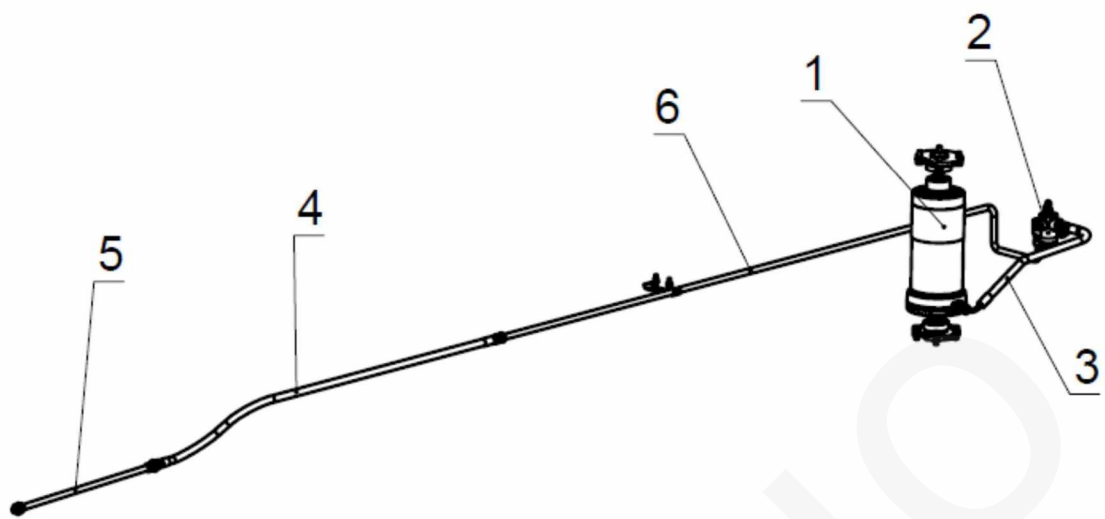


Рисунок 1.3 – Гидрооборудование

1 – гидроцилиндр; 2 – клапан запорный (ограничитель подъёма кузова);
3, 4 – рукава высокого давления; 5, 6 – трубопроводы.

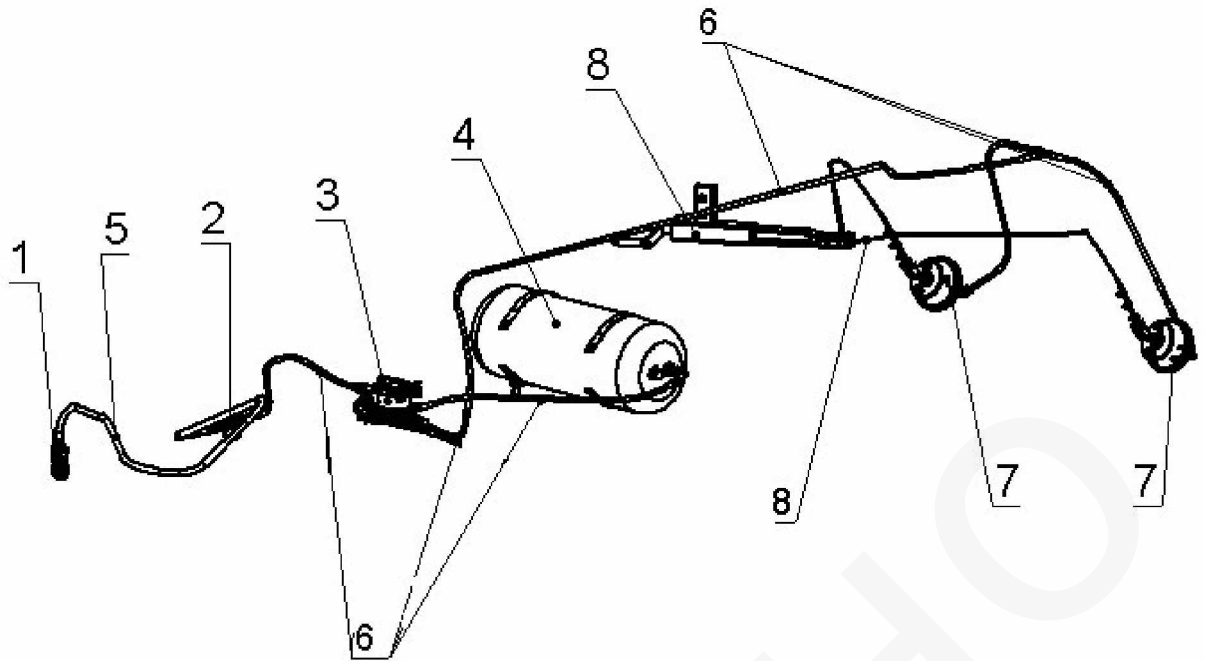


Рисунок 1.4а Тормозная система прицепа 2ПТС-4,5; 2ПТС-4,5-1 и 2ПТС-4,5-2

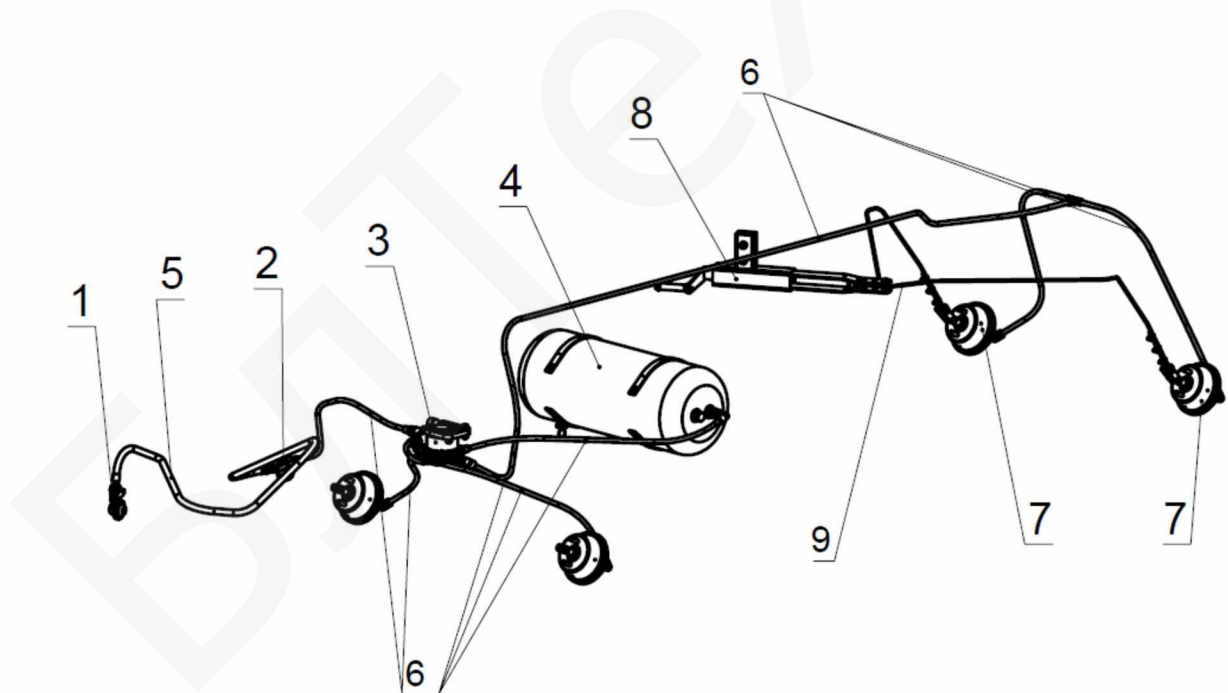


Рисунок 1.4б Тормозная система прицепа 2ПТС-6; 2ПТС-6-1 и 2ПТС-6-2

- пневмосистема тормозов прицепа: 1 – головка соединительная; 2 – фильтр магистральный; 3 – воздухораспределитель; 4 – ресивер; 5 – шланг; 6 – пневмотрубопроводы; 7 – камеры тормозные.

- стояночный тормоз: 8 – винт тормозной; 9 – трос стояночного тормоза.

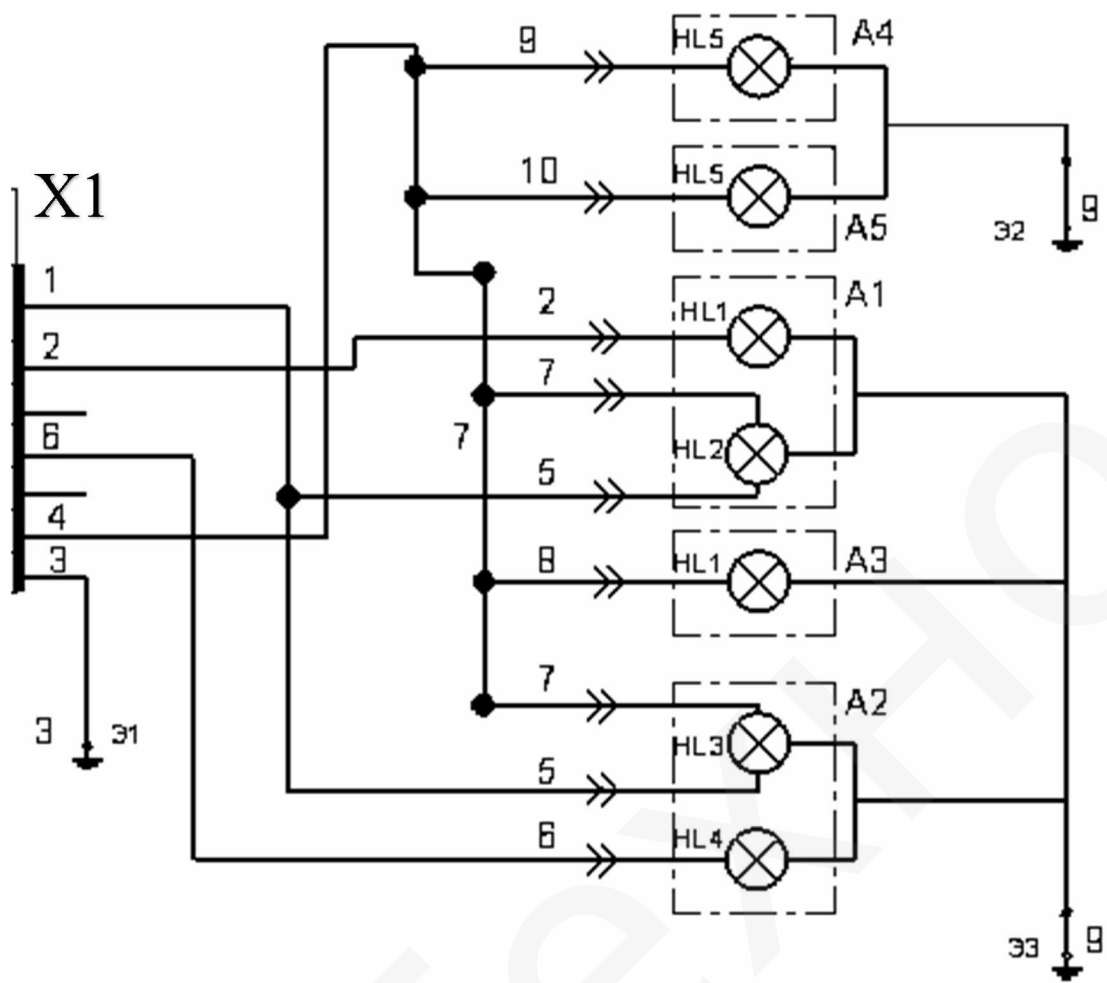


Рисунок 1.5 – Схема электрооборудования

X1 – вилка штепсельная; A4, A5 -подфарники со светоотражающим устройством; A2 – фонарь задний левый; A1 – фонарь задний правый; A3 – фонарь освещения номерного знака, Э1, Э2, Э3 – заземляющие резьбовые контактные соединения.

3 Техническая характеристика

3.1 Основные технические характеристики прицепа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Техническая характеристика

Наименование показателя	Значение и характеристика					
	2ПТС-4,5	2ПТС-4,5-1	2ПТС-4,5-2	2ПТС-6	2ПТС-6-1	2ПТС-6-2
1	2	3	4	5	6	7
Тип	Прицеп					
Грузоподъемность, т, не более		4,5			6,0	
Вместимость кузова, м ³	4,5±0,2	13,5±0,5		4,5±0,2	13,5±0,5	
Масса (без ЗИП), кг, не более	1800	1990	2090	1980	2140	2240
Полная масса, кг, не более	6300	6490	6590	7980	8140	8240
Распределение полной массы (с номинальным грузом) по опорам, кг, не более:						
– на переднюю ось;	3125	3220	3270	3965	4040	4100
– на заднюю ось;	3175	3270	3320	4015	4100	4140
- на сцепную петлю;	20	20	20	20	20	20
Транспортная скорость, км/ч, не более	25					
Погрузочная высота, мм, не более:						
– по полу кузова;			1280			
– по бортам	1800	2750		1900	2850	
Габаритные размеры, мм, не более:						
– в транспортном положении:						
а) длина;			5910			
б) ширина;			2310			
в) высота	1820	2750		1960	2800	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
– при боковой выгрузке:						
а) длина;			5910			
б) ширина;	2650	3300		2700		3310
в) высота	3160	3680		3160		3700
– при разгрузке назад:						
а) длина;	6300	6870		6300		6870
б) ширина;			2350			
в) высота	4650	5100		4700		5150
Дорожный просвет, мм, не менее			300			
Размер колеи, мм			1805±25			
Минимальный радиус поворота, м			7,5			
Угол подъема кузова, не менее			45°			
Время подъема кузова (при подаче рабочей жидкости 50 л/мин), с, не более			30			
Рабочее давление в гидросистеме, МПа, не более			16			
Шины		9.00-16				13,0/75-16HC10
Давление воздуха в шинах, МПа		0,35±0,01**				0,30±0,01**
Размеры сцепной петли, D×S, мм			(40+5)×(30+2)			
Тяговый класс трактора*/мощность, кВт, не менее			1,4/60,0			
Открывающиеся борта кузова			Боковые и задний			
Сохранность груза при перевозке, %, не менее			99,9			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Полнота выгрузки кузова без ручной доочистки, %, не менее			99,0			
Коэффициент готовности, не менее			0,98			
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний чел.-ч/ч, не более			0,015			
Ежесменное оперативное время технического обслуживания, ч, не более			0,18			
Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее			0,99			
Средняя наработка на сложный отказ, ч, не менее			300			
Ресурс до списания (при годовой нормативной наработке 700 ч), ч, не менее			7000			
Срок службы, лет, не менее			10			
Производительность за час основного времени (при перевозке материалов с номинальной загрузкой прицепа и скорости движения не менее 15 км/ч), т·км, не менее		65		90		80
Расход топлива трактора за основное время работы, кг/ч, не более		14,3			15,5	
Удельный расход топлива трактора, за основное время работы (при условиях показателя 30), кг/т·км, не более	0,22		0,22	0,17		0,19

Продолжение таблицы 2						
1	2	3	4	5	6	7
Удельная масса, кг/т, не более	378	427	449	400	337	353
Коэффициент использования сменного (эксплуатационного) времени (при условиях по п. производительность, т*км), не менее	0,35 (0,3)					
Наличие драгоценных металлов	отсутствует					
Примечание - Средняя наработка на сложный отказ нормируется для отказов II и III групп сложности за наработку в гарантийный период в часах основного времени. ** - см. технические характеристики шины.						

3.1.1 Обслуживающий персонал – один тракторист – машинист.

4 Требования безопасности

4.1 К работе с прицепом допускаются трактористы, прошедшие инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004-90 и знающие правила эксплуатации прицепа в соответствии с требованиями настоящего документа и правила работы с прицепом согласно руководству по эксплуатации трактора.

4.2 При агрегатировании прицепа с трактором необходимо сцепную петлю соединить с ТСУ-2(гидрокрюк) или ТСУ-2В(вилка) трактора, а страховочные стропы подсоединить к местам крепления на тракторе (рисунок 5.1).

4.3 Перед началом работы произвести проверку поднятия/опускания кузова и всех механизмов прицепа. Убедиться в нормальной работе прицепа и надежном креплении механизмов.

4.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- агрегатировать прицеп с тракторами типа «Кировец» и Т-150К;
- включать гидросистему трактора при застопоренном (рисунок 1.1) фиксаторах 13 кузове (при выгрузке назад) и 12, 13 с противоположной стороны (при боковой выгрузке) не убедившись, что работа механизмов прицепа никому не угрожает, при сильном боковом ветре, под линиями электропередач;
- работать при неисправной тормозной системе и электрооборудовании;
- оставлять прицеп, заторможенный стояночным тормозом на уклоне более 18 %;
- перевозить прицепом людей и животных, влезать на движущийся прицеп;
- производить обслуживание и ремонт прицепа при работающем двигателе трактора, при незаторможенном прицепе, без установки противооткатных упоров;
- производить ремонтные и другие работы под поднятым кузовом без установки страховочного упора, находящегося в средней части рамы, при этом упор обязательно должен быть зафиксирован;
- устанавливать кузов на страховочный упор при поднятом назад кузове;
- загружать прицеп грузом более: 4500 кг (2ПТС-4,5, 2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2), 6000 кг (2ПТС-6, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2);
- агрегатировать прицеп за ТСУ, вращающееся вокруг продольной оси;
- производить передвижение при поднятом кузове, а также с не застопоренным фиксаторами 12 и 13 кузова и незафиксированных боковых и заднего бортов фиксаторами 10 и 11 (рисунок 1.1);

4.5 Выгрузку производить только на ровном и твердом грунте, при этом передние и задние колеса должны находиться на одной линии.

4.6 Перед началом движения убедиться в том, что тормозная система прицепа подключена к трактору и функционирует правильно.

4.7 В процессе эксплуатации прицепа необходимо ежемесячно следить за состоянием соединения дышла с рамой, сцепной петли с дышлом, ходовой системы

и кузова с рамой, а также за отсутствием трещин на деталях поворотного круга, крепления его к раме и поворотной тележке.

Предельно допустимый (минимальный) размер диаметра рабочей части сцепной петли при износе в процессе эксплуатации – 20 мм в любой плоскости.

4.8 При выгрузке прицепа исключить опасность попадания пальцев рук между бортом и кузовом при их закрывании.

4.9 При работе на склонах следует проявлять особую осторожность в вождевании агрегата. Работа на склонах более 5° со скоростью движения более 10 км/ч не допускается.

4.10 При выезде на дороги общего пользования на прицепе должен быть установлен задний опознавательный знак «Тихоходное транспортное средство».

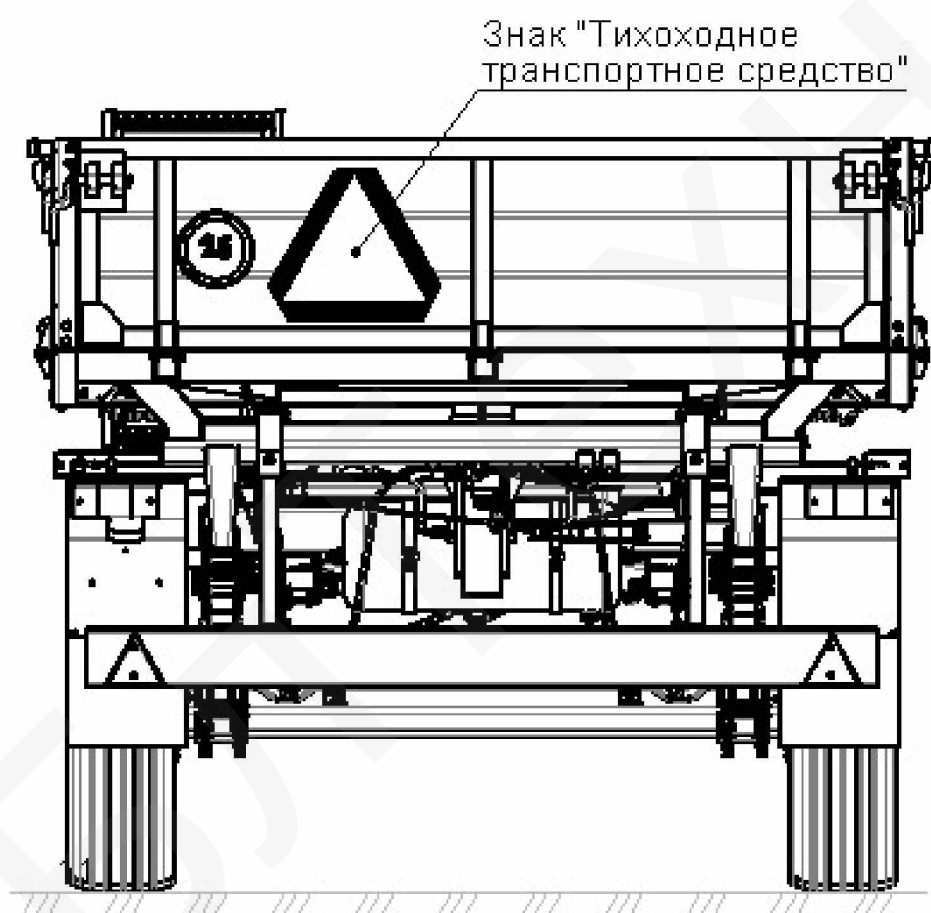


Схема установки знака «Тихоходное транспортное средство»

4.11 Строповку и поддомкрачивание прицепа выполнять только в обозначенных соответствующими символами местах.

4.12 Рукава высокого давления регулярно проверять на предмет их повреждения. Поврежденные рукава высокого давления должны быть немедленно заменены рукавами высокого давления соответствующего качества. Каждые пять лет

производить замену всех рукавов высокого давления на аналогичные. Максимальное давление масла в гидросистеме – 20 МПа.

4.13 Утерянные и поврежденные при эксплуатации прицепа знаки и надписи по технике безопасности должны быть восстановлены или заменены новыми.

5 Подготовка к работе и порядок работы

5.1 Прицеп поставляется изготовителем в собранном виде. Снятые составные части, инструмент, принадлежности и техническая документация, укомплектованные согласно разделу «Комплектность» паспорта 2ПТС-00.00.000 ПС, находятся в ящике.

5.2 Перед вводом прицепа в эксплуатацию:

- произвести внешний осмотр и крепление всех составных частей, особенно обратить внимание на крепление колес, сцепной петли дышла, кузова с рамой, ослабленные соединения подтянуть. Моменты затяжки резьбовых соединений указаны в приложении Ж;

- довести давление воздуха в шинах до $0,35 \pm 0,02$ МПа (2ПТС-4,5, 2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2) и до $(0,31 \pm 0,02)$ МПа (2ПТС-6, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2);

- установить электрооборудование и соединить с трактором (рисунок 5.2);

- соединить сцепную петлю прицепа с ТСУ трактора и закрепить страховочные стропы к месту крепления на тракторе (рисунок 5.1);

- подсоединить шланг с головкой к тормозной магистрали трактора и задвинуть кнопку со штоком крана растормаживания воздухораспределителя прицепа до упора;

- подсоединить гидропривод прицепа к гидросистеме трактора посредством рукава высокого давления и устройства запорного;

- произвести смазку прицепа согласно схеме смазки (рисунок 8.1);

- проверить работоспособность гидросистемы подъема кузова без груза (обязательно расстопорить кузов фиксаторами 13 при подъеме назад и 12, 13 с противоположной стороны при боковом подъеме), при необходимости долить масло в гидробак трактора.

5.3 Произвести обкатку прицепа под нагрузкой в течение одной смены, загрузив вначале от 2,5 т до 3,5 т груза (2ПТС-4,5, 2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2) и от 4 т до 5 т груза (2ПТС-6, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2) и увеличивая постепенно до номинального к концу обкатки.

ПРИЦЕП НЕ ПЕРЕГРУЖАТЬ!

Перегрузка прицепа приведет к преждевременному выходу из строя всех механизмов, рамы и ходовой системы.

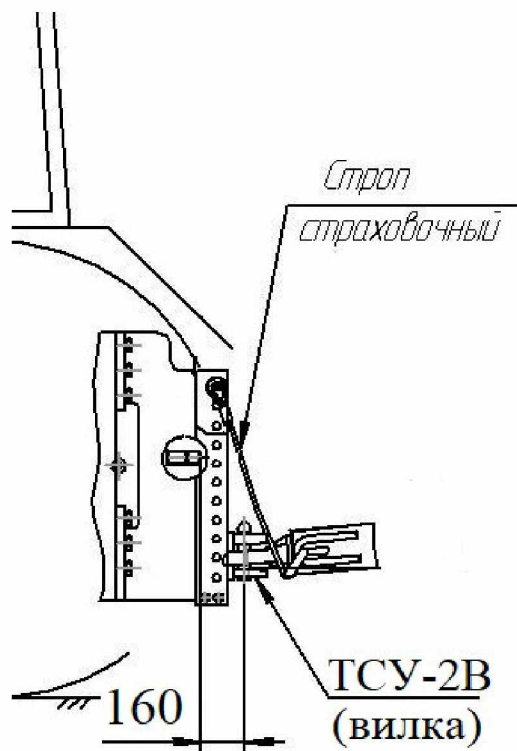


Рисунок 5.1 – Схема агрегатирования с трактором

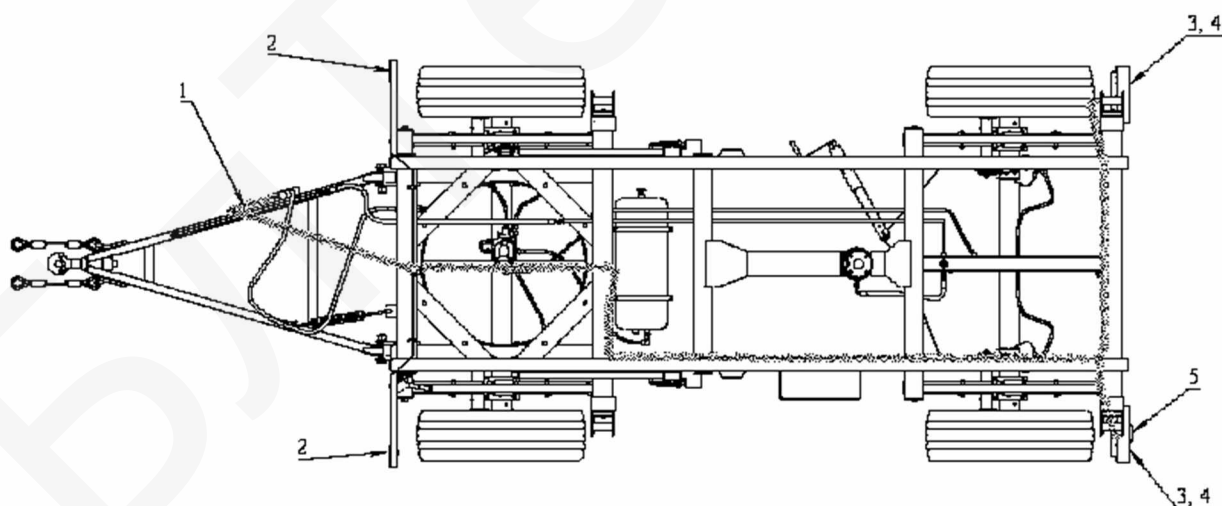


Рисунок 5.2 – Схема установки электрооборудования

1 – жгут проводов с вилкой; 2 – подфарники со световозвращающим устройством; 3 – фонари задние (левый и правый); 4 – световозвращатели задние; 5 – фонарь освещения номерного знака.

6 Органы управления и приборы

6.1 Управление органами прицепа, кроме стояночного тормоза, фиксаторов 12 и 13 кузова, фиксаторов 10 боковых бортов, фиксаторов 11 заднего борта, осуществляется из кабины трактора (рисунок 1.1).

6.2 Пневмопривод тормозов прицепа подключен к пневмопроводу трактора и управляется совместно с тормозами трактора.

6.3 Управление стояночным тормозом производится с помощью винтового механизма установленного на лонжероне рамы.

6.4 Управление механизмом разгрузки (подъема кузова) осуществляется из кабины трактора.

7 Правила эксплуатации и регулировки

7.1 Произвести подготовку прицепа согласно разделу 5.

7.2 Содержание и порядок проведения регулировочных работ.

7.2.1 В процессе эксплуатации, а также при появлении заметного осевого люфта колес, проверить правильность регулировки колес.

Подшипники ступиц колес регулировать в следующем порядке:

- отвернуть болты 1(рисунок 7.1), снять крышку 2 и прокладку 6 ступицы;
- отогнуть шайбу 4 и отвернуть гайку 3;
- снять шайбу 4;
- проверить легкость вращения колеса и в случае тугого вращения устранить причину;
- затянуть гайку со штифтом 5, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать колесо в обоих направлениях до тугого вращения, тогда ролики подшипников правильно разместятся относительно колец;
- отпустить гайку со штифтом 5 на 1/6... 1/4 оборота и сильным толчком руки повернуть колесо так, чтобы оно сделало несколько оборотов. Колесо должно вращаться свободно, без заметного осевого люфта;
- установить шайбу 4 так, чтобы штифт гайки 5 вошел в отверстие шайбы;
- установить и затянуть гайку 3;
- загнуть шайбу 4 на грани гайки 3;
- установить прокладку 6 и крышку 2 ступицы;
- проверить правильность регулировки подшипников ступицы при движении, при этом температура нагрева ступицы не должна превышать 60 °С (при проверке на ощупь рука не выдерживает длительного прикосновения). Если, нагрев значителен, то необходима повторная регулировка.

7.2.2 В отрегулированных тормозах ход штока тормозных камер должен быть от 25 до 40 мм. При увеличении хода штока, тормоза должны быть отрегулированы. При этом разница в ходе штоков тормозных камер не должна превышать 8 мм. Колесо при этом в расторможенном состоянии должно проворачиваться от усилия руки.

При регулировке тормозов стояночный тормоз должен быть расторможен (рукоятку стояночного тормоза вращать против часовой стрелки до упора).

Регулировку тормозов производить следующим образом:

- поднять домкратом колесо;
- проверить наличие осевого люфта подшипников колеса и, при необходимости, отрегулировать подшипники колес;
- расшплинтовать ось крепления рычага регулировочного 2 (рисунок 7.2) к вилке тормозной камеры 3 и извлечь ее;
- расстопорить рычаг регулировочный 2, отвернув винт стопорный 4;

- извлечь рычаг регулировочный 2 из вилки тормозной камеры 3 и переставить его на 1...2 шлица на оси со шлицами 5: для увеличения тормозного усилия - в направлении противоположном выдвигению штока; для уменьшения тормозного усилия - в направлении выдвигения штока тормозной камеры;

- для более точной настройки хода штока необходимо отпустить контргайку вилки тормозной камеры 3 и путем заворачивания или отворачивания вилки обеспечить ход штока тормозной камеры от 25 до 40 мм;

- затянуть контргайку вилки тормозной камеры 3, установить ось крепления рычага к вилке и зашплинтовать ее, застопорить рычаг регулировочный 2 стопорным винтом 4.

После регулировки тормозов проверить торможение всех колес. Колеса должны затормаживаться одновременно.

В случае необходимости провести дополнительную регулировку.

7.2.3 После окончания работы и остановки прицепа необходимо:

- затормозить его стояночным тормозом;
- отсоединить пневмопривод, электрооборудование и гидропривод прицепа;
- отцепить прицеп от трактора.

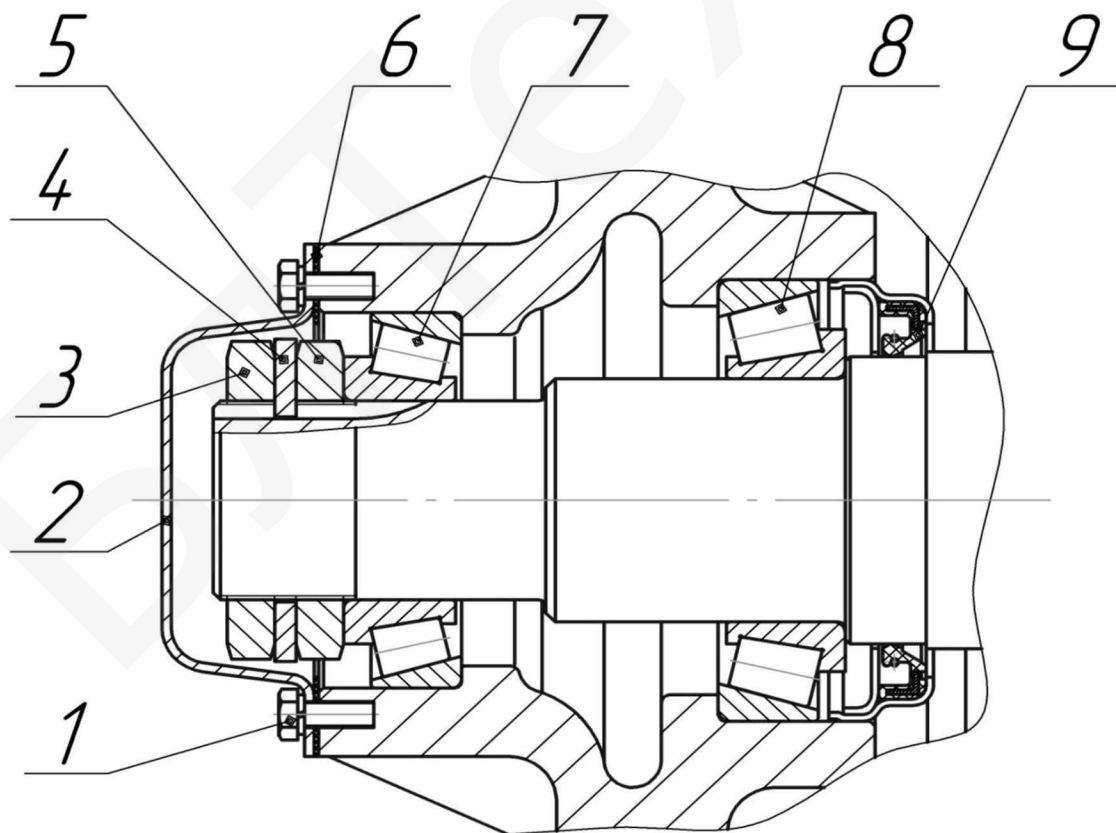


Рисунок 7.1 – Схема регулировки подшипников колес

1 – болт; 2 – крышка; 3 – гайка; 4 – шайба; 5 – гайка со штифтом; 6 – прокладка;

7, 8 – подшипники; 9 – сальник (обойма, кольцо, манжета)

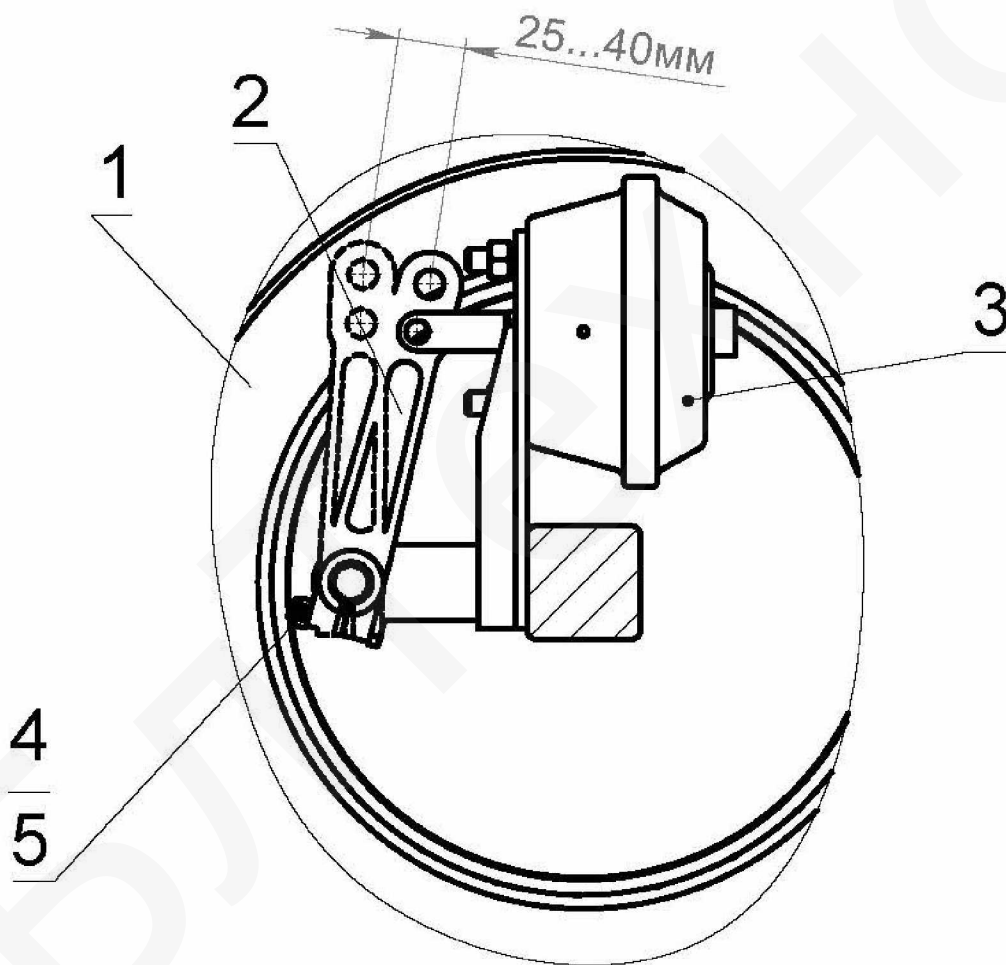


Рисунок 7.2 – Схема регулировки тормозов

1 – колесо в сборе; 2 – рычаг регулировочный; 3 – камера тормозная; 4 – винт стопорный; 5 – ось со шлицами

8 Техническое обслуживание

8.1 Для нормальной работы прицепа, а также для обеспечения его сохранности и долговечности необходимо постоянное наблюдение за состоянием узлов и их регулировка, регулярная смазка, своевременная замена изношенных деталей и подтяжка крепежных изделий.

8.2 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Виды технического обслуживания

Виды технического обслуживания	Периодичность
Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке	При вводе в эксплуатацию
Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке	Каждую смену
Техническое обслуживание по окончании эксплуатационной обкатки	см. 8.3
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	8 ч или каждую смену
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60 ч или 600км
Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	После снятия с хранения
Техническое обслуживание при кратковременном хранении	При постановке на хранение
Техническое обслуживание при длительном хранении	При постановке на хранение

8.3 Содержание технического обслуживания при подготовке и проведении эксплуатационной обкатки аналогично ЕТО.

Содержание технического обслуживания по окончании эксплуатационной обкатки аналогично ТО-1.

Содержание технического обслуживания перед началом сезона (ТО-Э) аналогично ТО-1.

8.4 Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень работ при техническом обслуживании

Содержание работ и методы их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
1	2	3
<u>Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке</u>		
Осмотром проверить комплектность прицепа, техническое состояние: крепления дышла, сцепной петли, осей, колес, кузова, бортов, гидроцилиндра, стремянок рессор, механизмов фиксации кузова и бортов, поворотного круга, крепления его к раме и поворотной тележке	Излом и ослабление креплений не допускается. Наличие трещин не допускается	Визуально. Комплект инструмента приборов трактора
Проверить давление в шинах и, при необходимости, довести до нормы	Давление должно быть: (0,35±0,02) МПа 2ПТС-4,5; 2ПТС-4,5-1; 2ПТС-4,5-2 и (0,30±0,02) МПа 2ПТС-6; 2ПТС-6-1; 2ПТС-6-2	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем Проверить наличие смазки в подшипниках ступиц колес Проверить люфт колес. При наличии люфта отрегулировать подшипники согласно 7.2.1	Утечка воздуха и масла в соединениях не допускается Отсутствие смазки не допускается Люфт колес не допускается	Визуально и на слух Комплект инструмента и приборов трактора
Проверить работоспособность электрооборудования	Приборы должны работать	Визуально
Проверить ход штоков тормозных камер и, при необходимости, отрегулировать согласно 7.2.2	Ход штоков тормозных камер от 25 до 40 мм (рисунок 7.2)	Линейка-150 ГОСТ 427-75 Комплект инструмента и приборов трактора

Проверить работоспособность тормозов на ходу плавным нажатием на тормозную педаль трактора	Торможение должно нарастать плавно без толчков, колеса должны затормаживаться одновременно	Визуально
1	2	3
Слить конденсат из воздушного баллона пневмопривода тормозов.	Наличие конденсата не допускается	
Произвести смазку машины согласно схеме смазки (рисунок 8.1 и таблица 5)	Отсутствие смазки не допускается	Комплект инструмента Шприц
<u>Ежесменное техническое обслуживание</u>		
Очистить от пыли и грязи световозвращатели и фонари	Наличие пыли и грязи не допускается	Визуально. Машина моечная Ветошь обтирочная
Осмотром проверить комплектность прицепа, техническое состояние, крепление колес, осей, гидроцилиндра, сцепной петли, страховочных тросов, кузова, бортов, трубопроводов, шлангов, поворотного круга, крепления его к раме и поворотной тележке	Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы. Шланги не должны касаться острых кромок прицепа. Наличие трещин не допускается	Визуально. Комплект инструмента и приборов трактора
Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем. При необходимости затянуть ослабленные места	Утечка воздуха и масла не допускается	Визуально и на слух. Комплект инструмента трактора
Проверить работоспособность тормозов на ходу плавным нажатием на педаль тормоза трактора	Торможение машины должно нарастать плавно, без толчков, все колеса должны затормаживаться одновременно	Визуально
Проверить работоспособность электрооборудования	Приборы освещения и сигнализации должны работать	Визуально

По окончании работы в конце смены слить конденсат из воздушного баллона пневмопривода тормозов	Наличие конденсата не допускается	
1	2	3
<u>Первое техническое обслуживание</u>		
Очистить прицеп от грязи и остатков технологического материала	Наличие грязи и остатков технологического материала не допускается	Визуально Моечная установка Ветошь обтирочная
Выполнить все операции ЕТО		
Проверить ход штока тормозных камер и, при необходимости, отрегулировать согласно 7.2.2	Ход штоков тормозных камер от 25 до 40 мм (рисунок 7.2)	Линейка-150 ГОСТ 427-75 Комплект инструмента и приборов трактора
Проверить избыточное давление в шинах и при необходимости довести до нормы	Давление должно быть: (0,35±0,02) МПа 2ПТС-4,5; 2ПТС-4,5-1; 2ПТС-4,5-2 и (0,31±0,02) МПа 2ПТС-6; 2ПТС-6-1; 2ПТС-6-2	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
Проверить люфт колес, при наличии люфта отрегулировать подшипники ступиц колес согласно 7.2.1	Люфт колес не допускается	Комплект инструмента и приборов трактора
Произвести смазку прицепа согласно схеме смазки (рисунок 8.1 и таблица 5)	Отсутствие смазки не допускается	Комплект инструмента трактора Шприц
При переходе на осенне-зимнюю и весенне-летнюю эксплуатацию продуть сжатым воздухом фильтрующий элемент магистрального фильтра пневмопривода тормозов.		
<u>Техническое обслуживание при кратковременном хранении</u> <u>І При подготовке к хранению</u>		

Очистить прицеп от грязи и остатков технологического материала	Наличие грязи и остатков технологического материала не допускается	Визуально Моечная установка Ветошь обтирочная
1	2	3
Восстановить поврежденную окраску		Шкурка Д2 725х20 УГ 63С 40-Н/25-П ГОСТ 13344-79 Уайт-спирит ГОСТ3134-78, эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79 или эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81
Доставить прицеп на закрепленное место хранения.		
Смазать антикоррозийной смазкой резьбовые поверхности регулировочных механизмов		Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 или солидол С ГОСТ 4366-76 или масло консерва- ционное БЕЛАКОР ТУРБ600125053.020- 2004
Снять и промыть рукава высокого давления и гибкие шланги тормозной системы в теплой воде, просушить и хранить в закрытом помещении. Отверстия рукавов, трубопроводов, гидроцилиндра заглушить заглушками.	Хранить в помещении Не допускать попадания на рукава ультрафиолетовых лучей	Комплект инстру- мента и принадлеж- ностей
Снять электрооборудование и хранить в сухом помещении.		Комплект инстру- мента и принадлеж- ностей
Установить прицеп на подставки, понизив избыточное давление в шинах до 0,1 МПа.		

Покрыть поверхности шин, рукава высокого давления гидросистемы защитным составом.		Микровосковой состав на водной основе ЭВД-13 ТУ 38-101-176-80
1	2	3
II В период хранения		
Проверить правильность установки прицепа на подставках.	Перекосы не допускаются	Визуально
Проверить комплектность прицепа.		Визуально
Проверить состояние антикоррозийных покрытий (наличие защитной смазки, отсутствие коррозии)	Отсутствие покрытия не допускается.	Визуально
Проверить надежность герметизации пневмо-гидросистем (состояние заглушек и плотность их прилегания)	Отсутствие заглушек не допускается.	Визуально
III При снятии с хранения		
Произвести подкачку шин воздухом.	Давление должно быть: (0,35±0,02) МПа 2ПТС-4,5, 2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2 и (0,31±0,02) МПа 2ПТС-6, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2	
Снять прицеп с подставок. Удалить консервационную смазку.		Ветошь обтирочная Уайт-спирит ГОСТ 3134-78
Снять герметизирующие заглушки. Установить на прицеп снятые узлы и детали. Выполнить все операции технического обслуживания (ТО-1)		Комплект инструмента и принадлежностей Комплект ЗИП

8.5 При проведении технического обслуживания и при снятии с хранения произвести смазку прицепа в соответствии со схемой смазки (рисунок 8.1) и картой смазки (таблица 5).

Таблица 5 – Карта смазки

№ По- зи- ции на схе- ме сма- зки	Наименование то- чек смазки	Наименование, марка и обозна- чение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Кол . то- чек сма- зки	Периодич- ность смазки
		Смазка при эксплуата- ции	Объ- ем, л	Смазка при хранении		
1	2	3	4	5	6	7
1	Подшипники сту- пицы колеса	Литол-24 ГОСТ 21150-87	1,0	Литол-24 ГОСТ 21150-87	4	960 часов Перед наби- ванием уда- лить старую смазку под- шипники промыть
2	Подшипники вала разжимного кулака тормоза	Солидол С ГОСТ 4366- 76	0,1	Солидол С ГОСТ 4366- 76	8	60, ч
3	Червячная пара регулирующего рычага тормоза	-«-	0,04	-«-	4	60, ч
4	Привод стояночного тормоза	-«-	0,05	-«-	1	60, ч
5	Шарнир дышла	-«-	0,05	-«-	2	60, ч
6	Опоры гидроцилиндра	-«-	0,08	-«-	2	60, ч

7	Пальцы рессор	-«-	0,02	-«-	4	Сезонная
8	Листы рессор	Смазка графитная СКа 2/6-г ГОСТ 3333-80	0,15		4/9	При ремонтных работах и разборке
1	2	3	4	5	6	7
9	Поворотный круг	Литол- 24 ГОСТ 21150-87	0,1	Литол- 24 ГОСТ 21150-87	2	Через 240 ч.
	Гидравлическая система	Масло применяемое в гидросистеме трактора				
	Консервация	Защитные материалы согласно ГОСТ 7751-2009				При постановке на хранение

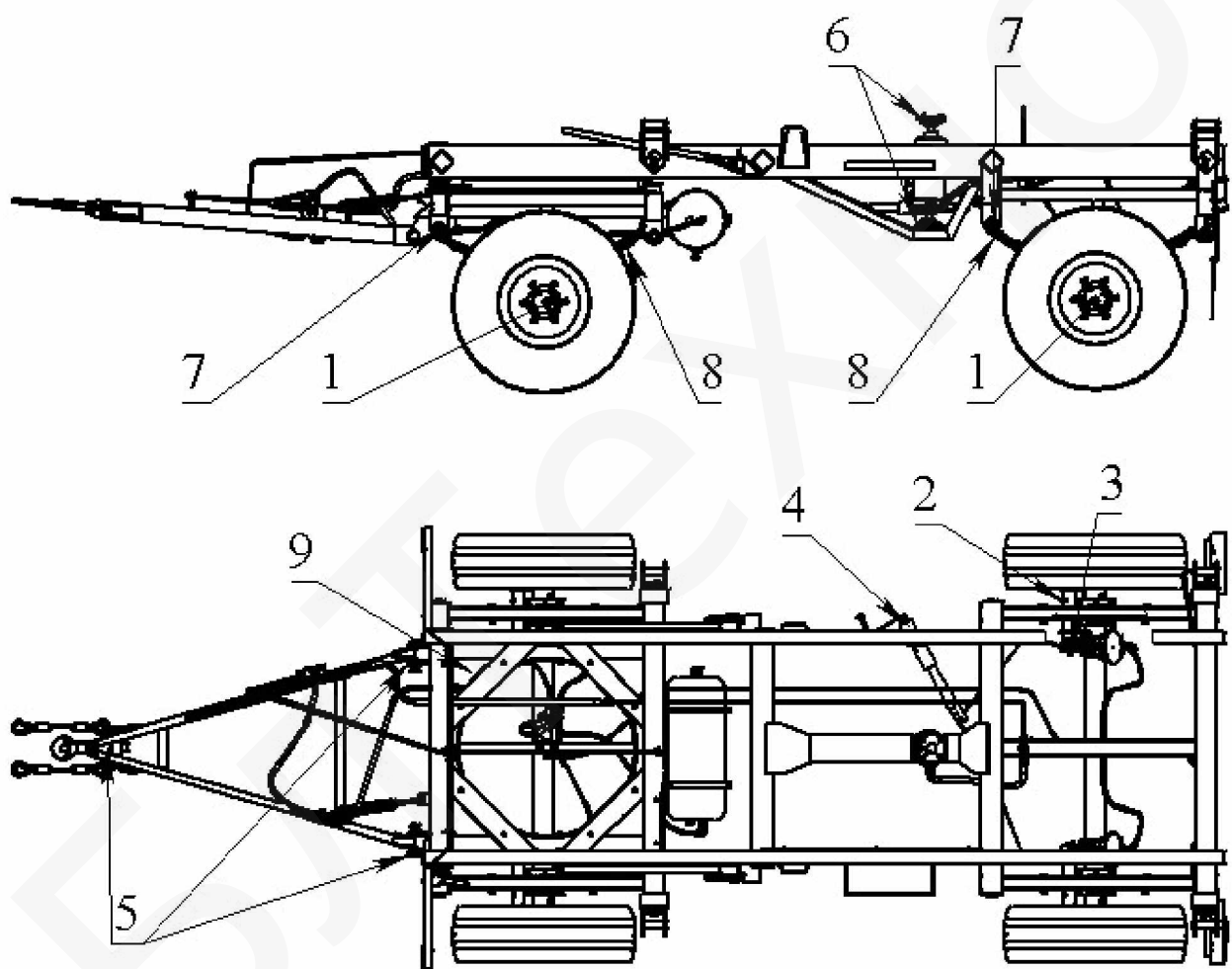


Рисунок 8.1 – Схема смазки

9 Перечень возможных неисправностей и отказов, указания по их устранению и ремонту.

9.1 Требования безопасности при выполнении работ по устранению неисправностей и ремонте прицепа.

9.1.1 При выполнении работ по устранению неисправностей, техническом обслуживании и ремонте прицепа должны быть приняты меры по исключению самопроизвольного движения прицепа, поднятый кузов должен быть установлен на упор. Запрещается техническое обслуживание и ремонт прицепа при работающем двигателе трактора.

9.1.2 При выполнении ремонтных работ с применением открытого огня электродуговой сварки должны быть приняты меры по обеспечению пожарной безопасности.

9.1.3 При использовании грузоподъемных средств к работе должны допускаться лица, имеющие право работы с такими средствами и прошедшие соответствующий инструктаж.

9.1.4 При ремонте прицепа в агрегате с трактором с применением электродуговой сварки необходимо отключить электрооборудование трактора выключателем «масса».

9.2 Перечень возможных неисправностей прицепа и указания по их устранению изложены в таблице 6.

Таблица 6 – Неисправности и методы их устранения

Наименование, внешние проявления	Метод устранения
Течь масла в гидросистеме: в местах соединений, гидроцилиндре	Подтянуть гайки соединений, заменить изношенные резиновые уплотнительные кольца.
Не вращаются колеса	Ревизия подшипников и разжимного кулака тормоза. Произвести регулировку тормозов (7.2.2).
Недостаточное торможение	Отрегулировать тормоза (7.2.2). Просушить тормоза на ходу при зажатых колодках стояночным тормозом.

Не работают фонари электрооборудования	Заменить перегоревшие лампы, соединить оборванные провода.
Медленное или прерывистое опускание платформы	Произвести ревизию разрывной муфты и запорного клапана, при необходимости заменить

9.3 Указания по устранению отказов и ремонту прицепа у потребителя приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Указания по устранению отказов и ремонту

Характер отказа, внешнее проявление	Указания по ремонту
Трещины сварных швов и элементов конструкций бортов и рамы.	Трещины сварных швов заварить электродуговой сваркой; трещины основного металла конструкции заварить путем наложения накладок с размерами, превышающими размеры трещин на 20...30 мм.
Подтекание масла в гидроприводе, разрывы рукавов высокого давления.	Заменить рукава высокого давления, уплотнительные кольца в соединениях, манжеты в гидроцилиндре или гидроцилиндр в сборе.
Заклинивание или разрушение подшипников.	Заменить на новые согласно перечню подшипников (приложение Б).
Обрыв проводов электрооборудования	Соединить при помощи пайки с последующей изоляцией места пайки.
Разрушение электроосветительной аппаратуры.	Заменить на аналогичные изделия согласно каталога запасных частей.
Износ сцепной петли более чем указано в разделе 4	Заменить петлю.

9.4 Ремонт прицепа, имеющего нижеперечисленные отказы и износ выполнять изготовителю или на специализированных предприятиях:

- трещины и разрывы основного металла на лонжеронах рамы, на дышле, на оси с колесами;
- износ и разрушение тормозных механизмов ходовой системы и пневмопривода тормозов, в результате чего не обеспечивается торможение прицепа.

10 Правила хранения и консервации

10.1 Правильное хранение прицепа обеспечивает его сохранность, предупреждает разрушение и повреждение, способствует сокращению затрат на техническое обслуживание, ремонт и увеличивает срок службы.

При организации хранения и консервации необходимо строго соблюдать указания ГОСТ 7751-2009 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения». Прицеп должен храниться в закрытом помещении или под навесом.

Допускается хранение на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

Подготовка прицепа к хранению производится сразу после окончания работ.

Прицеп может ставиться на межсменное, кратковременное или длительное хранение.

10.2 Межсменным считается хранение продолжительностью нерабочего периода до 10 дней.

На межсменное хранение прицеп ставится после проведения ежесменного технического обслуживания (ЕТО).

10.3 Кратковременным считается хранение продолжительностью нерабочего периода от 10 дней до двух месяцев.

Подготовку прицепа к кратковременному хранению производить в соответствии с требованиями таблицы 4.

10.4 Длительным считается хранение, если перерыв в использовании прицепа более двух месяцев.

Подготовку прицепа к длительному хранению производить в соответствии с требованиями таблицы 4.

Для длительного хранения прицеп должен быть законсервирован согласно ГОСТ 7751-2009.

Консервацию производить в соответствии со следующими условиями:

- шланги тормозные и гидравлические, электрооборудование снять для хранения на складе;

- открытые концы трубопроводов герметизировать соответствующими заглушками;

- открытые резьбовые соединения, рессоры, винт стояночного тормоза, шины, трос стояночного тормоза и запорного клапана, опоры гидроцилиндра, оси бортов, пальцы опор платформы – покрыть защитной смазкой.

11 Комплектность

11.1 Прицеп поставляется потребителю в собранном виде с частичным демонтажем элементов тормозной системы и электрооборудования, которые укладываются в ящик для инструментов.

Руководство по эксплуатации, паспорт и гарантийный талон выдается потребителю на руки в день отгрузки.

12 Транспортирование

12.1 Прицеп транспортируется в собранном виде на открытых железнодорожных платформах, в полувагонах, палубах судов и автотранспортом без упаковки.

На небольшие расстояния (до 150 км) прицеп без груза допускается буксировать трактором тягового класса 1,4 ил 2,0 с подключенными электрооборудованием и пневмоприводном тормозов.

12.2 Погрузку и выгрузку прицепа рекомендуется производить грузоподъемными средствами с грузозахватными приспособлениями, исключающими повреждение прицепа согласно ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76.

Строповка за места, указанные на прицепе соответствующими символами.

Схема строповки прицепа показана на рисунке 12.1.

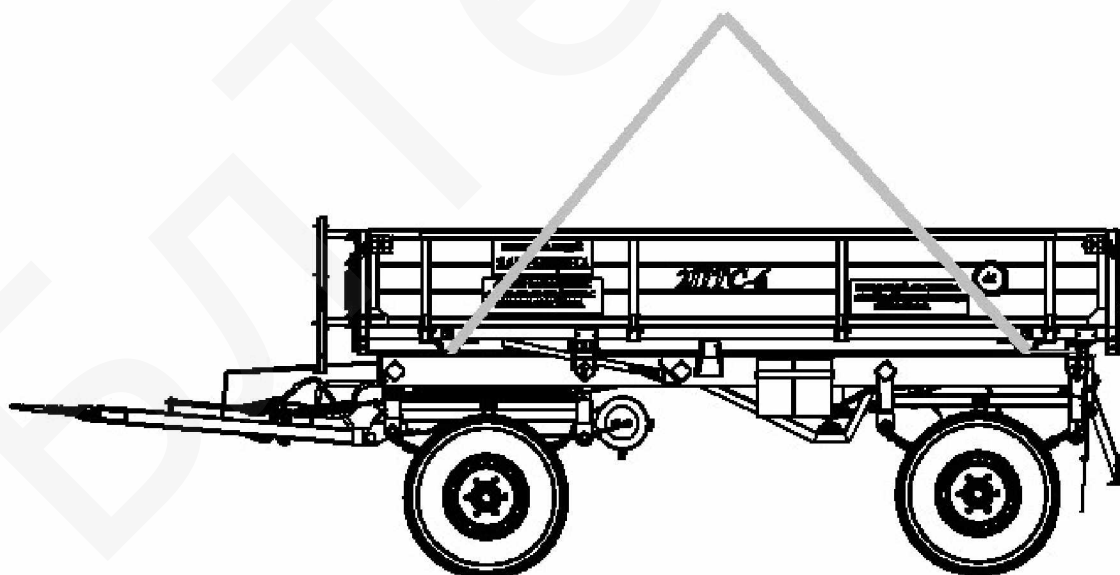


Рисунок 12.1 – Схема строповки

13 Утилизация

13.1 Произвести демонтаж сборочных единиц, механизмов и деталей прицепа.

13.2 Сварные конструкции (раму, кузов, тележку поворотную) демонтировать с применением газосварочного оборудования.

13.3 Резинотехнические изделия демонтировать и сдать на соответствующую переработку или на склад запчастей.

13.4 Масло из гидроцилиндра и трубопроводов слить для дальнейшего использования по назначению.

14 Свидетельство о приемке

Прицеп 2ПТС - _____, заводской номер № _____ соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100026463.001-2020, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

ОТК

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

М.П.

(год, месяц, число)

15 Гарантийные обязательства

15.1 Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня получения изделия потребителем.

При поставке за пределы Республики Беларусь – 12 месяцев.

15.2 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь и Постановлением Кабинета Министров от 27.06.2008г. №952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования».

16 Свидетельство о консервации и упаковывании

16.1 Свидетельство о консервации

Прицеп 2ПТС-_____ подвергнут консервации на ОАО «Белагромаш» в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 согласно таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Данные о консервации

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись
	Покрытие неокрашенных поверхностей консервационной смазкой Литол-24рк ГОСТ 21150-87	1 год	

16.2 Свидетельство об упаковывании

Прицеп 2ПТС-_____ заводской №_____ упакован в ОАО «Белагромаш» в соответствии с требованиями, предусмотренным в действующей технической документации

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

Приложение А
(справочное)

Регулировочные показатели

Таблица А.1

Наименование показателя	Значение
Ход штока тормозных камер, мм	25 - 40
Разность ходов штоков тормозных камер, мм, не более	8
Момент затяжки гаек колеса, Н.м	400 - 500
Давление воздуха в шинах, Мпа:	
2ПТС-4,5, 2ПТС-4,5-1, 2ПТС-4,5-2	0,35±0,02*
2ПТС-6, 2ПТС-6-1, 2ПТС-6-2	0,31±0,02*

* - см. технические характеристики установленной шины.

Приложение Б
(справочное)

Перечень подшипников качения

Таблица Б.1

Номер позиции Рисунок 7.1	Тип подшипника	Количество подшипников	
		на сборочную единицу	на изделие
7	Роликовый конический однорядный 7208 ГОСТ 27365-87	1	4
8	Роликовый конический однорядный 7210 ГОСТ 27365-87	1	4

Приложение В
(справочное)

Перечень манжет

Таблица В.1

Номер позиции Рисунок 7.1	Тип манжет	Количество манжет	
		на сборочную единицу	на изделие
9	Манжета 2.2-65 x90-1 ГОСТ 8752-79	1	4

Приложение Г (обязательное)

Монтаж надставных бортов

Надставные борта могут поставляться с прицепом в разобранном виде, в этом случае необходимо произвести их монтаж:

- вставить стойки переднего надставного борта в стойки переднего основного борта кузова, закрепить стойку при помощи четырех болтов М12 с пружинными шайбами (рисунок Г1);

- вставить в задние стойки, основного кузова, стойки переднего надставного борта и закрепить стойку при помощи четырех болтов М12;

- вставить в стойки борт передний надставной и закрепить при помощи четырех болтов М12 (рисунок Г2);

- навесить боковые борта на кронштейны, зафиксировать при помощи болтов М10 с плоской увеличенной шайбой и пружинной шайбой (рисунок Г.3);

Надставные борта готовы к работе.

Подготовку прицепа к работе произвести согласно данного руководства по эксплуатации.

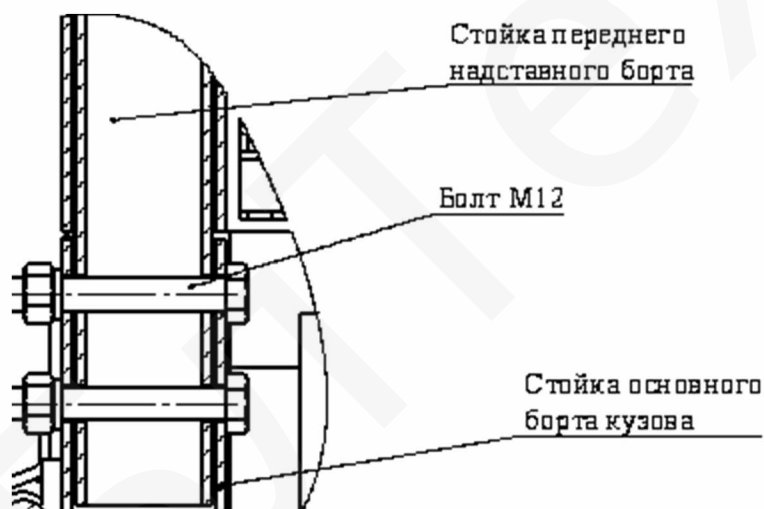


Рисунок Г 1 - Крепление передней и задней стоки надставных бортов.

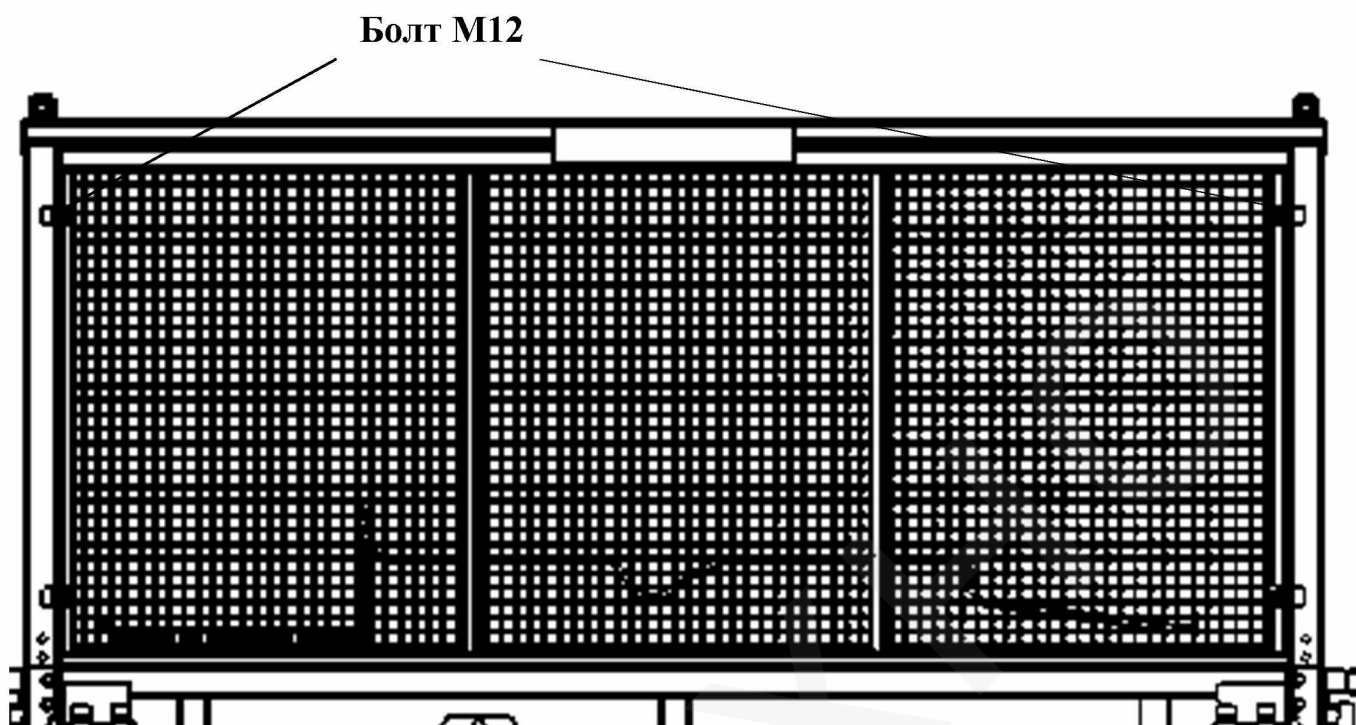


Рисунок Г 2 – Крепление надставного переднего борта

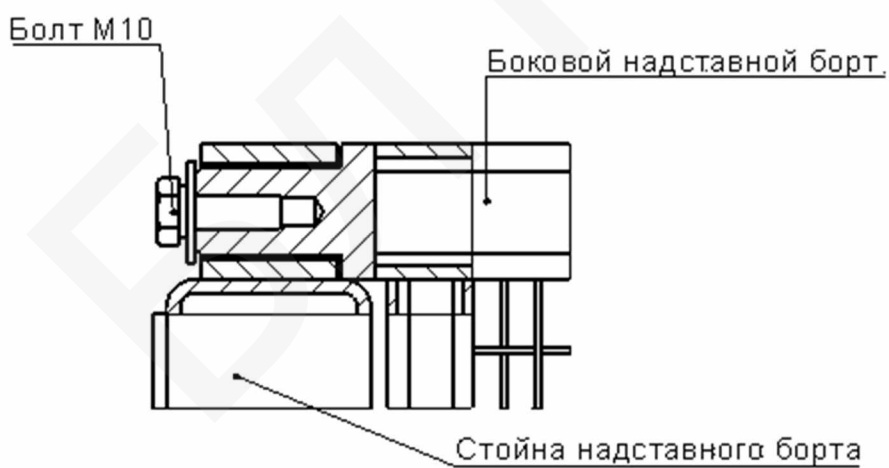


Рисунок Г 3 – Крепление боковых надставных бортов

Приложение Ж
(справочное)

Моменты затяжки резьбовых соединений

Диаметр резьбы	Моменты затяжки в Н·м (кгс·м)
M6	4-6 (0,4-0,6)
M8	10-15 (1,0-1,5)
M10	20-30 (2-3)
M12	35-50 (3,5-5)
M16	90-120 (9-12)
M20	170-200 (17-20)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

1. Прицеп тракторный специальный 2ПТС-
(наименование, тип и марка машины)

2. _____
(число, месяц и год выпуска)

3. _____
(заводской номер машины)

Машина полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристике и стандартам: ТУ ВУ 100026463.001-2020.

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течении 24 месяцев.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения потребителем.

Контролер _____

М.П. (подпись)

1. _____
(дата получения машины на складе изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

2. _____
(дата продажи (поставки) машины продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

3. _____
(дата ввода машины в эксплуатацию)

(Ф.И.О., должность) М.П.

(подпись)

Особые отметки	Дата	Подпись, печать должностного лица