

ПРИЦЕП ТРАКТОРНЫЙ

**Руководство по эксплуатации
ПСТБ-00.00.000 РЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	3
2 Устройство и работа прицепов	5
3 Техническая характеристика	12
4 Требования безопасности	14
5 Подготовка к работе и порядок работы	16
6 Органы управления и приборы	17
7 Правила эксплуатации и регулировки	18
8 Техническое обслуживание	22
9 Перечень возможных неисправностей и отказов, указания по их устранению и ремонту прицепов	30
10 Правила хранения и консервации	32
11 Комплектность	35
14 Транспортирование	41
15 Утилизация	43
Приложение А (перечень подшипников)	45
Приложение Б (перечень манжет)	46
Приложение В (схема расположения подшипников и манжет)	47
Приложение Г (заправочные объемы)	48
Приложение Д (схема и карта смазки)	49
Приложение Е (данные по диагностированию и регулировке)	51
Приложение Ж (моменты затяжки резьбовых соединений)	51а

1 Общие сведения

1.1 Настоящее «Руководство по эксплуатации» содержит основные сведения об устройстве, требованиях безопасности, правилах эксплуатации регулировке, техническом обслуживании, правилах хранения и транспортирования, возможных неисправностях и методах их устранения, ремонте, комплектности полуприцепа тракторного ПСТБ-12 и прицепа тракторного ПСТБ-17 (в дальнейшем –прицеп).

1.2 Прицеп предназначен для транспортирования сельскохозяйственных материалов по местным дорогам IV-VI категорий и в полевых условиях (без выезда на дороги I-III категорий).

1.3 Прицеп агрегируется с колесными тракторами тягового класса 3-4(ПСТБ-12), 4-5(ПСТБ-17), имеющими гидрокрюк (ТСУ-3К ГОСТ 3481-79), пневмосистему для привода тормозов, гидросистему для привода рабочих органов и розетку для подключения светосигнального электрооборудования.

1.4 Принятые сокращения:

ТСУ - тягово-сцепное устройство,

ЗИП - запасные части, инструмент и принадлежности.

ВОМ - вал отбора мощности.

1.5 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

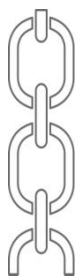
На задней балке рамы



Точка поддомкрачивания

На балках балансирной тележки и моста с колесами

1	2	3
---	---	---



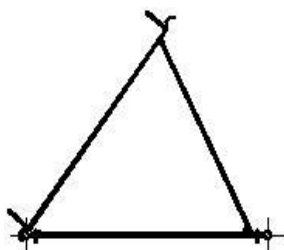
Место строповки

На боковых бортах



Место смазки
консистентным
смазочным
материалом

Привод стояночного
тормоза, регулиро-
вочные рычаги и
кронш-
тейны тормозов,
крышки ступиц
колес, масленка
поворотного устройства



Место установки упора
под поднятым кузовом
при техническом
обслуживании

На боковых бортах



Внимание! Перед
началом работ
изучить руководство
по эксплуатации

На переднем борту



Заземление

На передней балке
рамы

1.6 Прицеп может иметь отдельные несоответствия с настоящим документом вследствие постоянного совершенствования конструкции.

1.7 Движение поезда в агрегате с трактором по дорогам общего пользования должно быть согласовано в соответствии с требованиями «Правил дорожного движения», т.к. длина поезда превышает 20 м.

2 Устройство и работа прицепа

2.1 Прицепы /рисунки 2.1 и 2.2/ состоят из шасси 1, кузова 2, гидропривода 3 и ключей 4.

2.2 Шасси полуприцепа ПСТБ-12 состоит из рамы 5, дышла 6, опоры регулируемой 7, бампера с буксирным устройством 8, ходовой системы 9 в виде рессорной тележки на четырех колесах. На шасси 1 смонтирована тормозная система 10, гидропривод 3 и электрооборудование 11.

Шасси 1 прицепа ПСТБ-17 состоит из дышла 14 и оснащено ходовой системой 9, состоящей из балансирной тележки и переднего моста 12 с двумя колесами. Передний мост 12 соединяется с шасси через поворотное устройство 13.

2.3 Кузов состоит из двух торцовых бортов 15, жестко соединенных с каркасом кузова, двух верхних боковых бортов 16, шарнирно навешенных сверху и прижимаемых верхними балками нижних бортов 17 в транспортном положении к торцевым бортам.

Нижние борта снизу шарнирно соединены с платформой кузова 2, а сверху – передними и задними тягами 18 с шарнирно-рычажной системой /рычаги 19 и 20, шатуны 21/ открывания и закрывания бортов при подъеме и опускании кузова. Кроме этого, нижние борта прижимаются в транспортном положении к торцевым бортам 15 посредством рычажных фиксаторов 22, исключая тем самым произвольное открывание их.

2.4 Гидропривод /рисунок 2.3/ предназначен для подъема кузова при разгрузке и состоит из телескопических гидроцилиндров /ПСТБ-12 – один, ПСТБ-17 – два/, быстроразъемных соединений, рукавов высокого давления и трубопроводов.

2.5 Система тормозная предназначена для затормаживания машины и состоит из рабочего /рисунок 2.4/ и стояночного тормоза. Привод рабочего тормоза от пневмосистемы трактора, а стояночного тормоза – ручной, механический, тормоза колодочные. Параметры воздуха, применяемого в пневмоприводе тормозов машины, должны соответствовать требованиям пневмосистемы трактора.

2.6 Электрооборудование /рисунок 2.5/ состоит из вилки штепсельной, розетки штепсельной /только для ПСТБ-12/, жгута проводов, фонарей /двух задних, двух передних и фонаря освещения номерного знака/ и световозвращателей /шести оранжевых боковых, двух красных задних/.

2.7 Схемы гидравлическая, пневматического привода тормозов и электрооборудования представлены соответственно на рисунках 2.3, 2.4, 2.5.

2.8 Перечень и схемы расположения подшипников и манжет даны в приложениях А, Б и В.

2.9 Заправочные объемы представлены в приложении Г.

2.10 Карта смазки и схема смазки представлены в приложении Д.

2.11 Данные по диагностированию и регулировке приведены в приложении Е.

2.12 Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей представлены в таблице 7.

2.13 Порядок работы прицепов в составе тракторного поезда следующий.

Загрузка прицепов осуществляется погрузочными средствами.

После загрузки тракторный поезд следует к месту разгрузки.

Для выгрузки груза необходимо /рисунки 2.1 и 2.2/:

- ключами стопорения 4 растопорить левую или правую сторону кузова только одного прицепа;

- сняв фиксирующие серьги с нижних крючков правой или левой стороны кузова, поднять ручки фиксаторов 22 нижнего борта 17 вовнутрь и вверх и зафиксировать их серьгами на верхних крючках кузова;

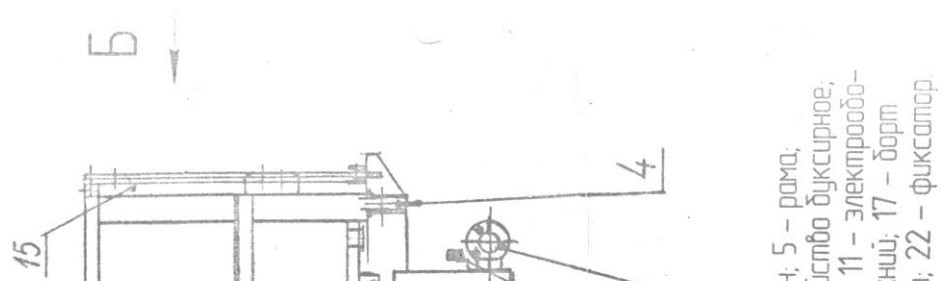
- включить гидросистему трактора и поднять кузов. При этом, посредством шарнирно-рычажной системы /тяг18, рычагов 19, 20 и шатунов 21/ нижний борт повернется на нижнем шарнире на 90° , а верхний борт 16 будет занимать все время вертикальное положение. Груз беспрепятственно выгрузится из кузова;

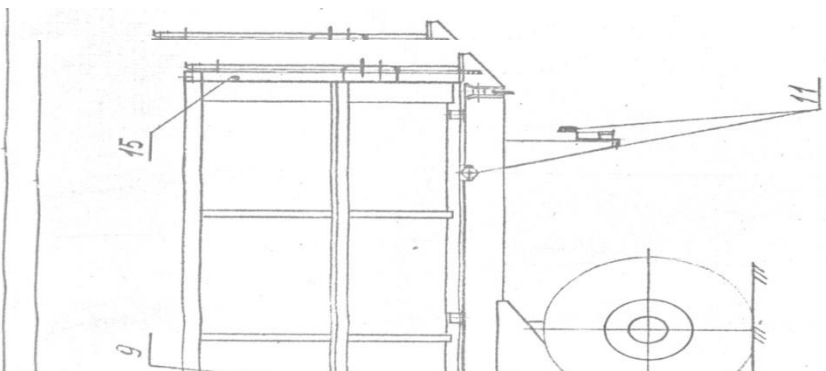
- после опускания кузова первого прицепа аналогично произвести подъем кузова второго прицепа;

- после опускания кузова второго прицепа ключами стопорения 4 застопорить оба кузова и сняв фиксирующие серьги верхних крючков, опустить ручки фиксаторов 22 нижних бортов и зафиксировать их серьгами на нижних крючках кузова.

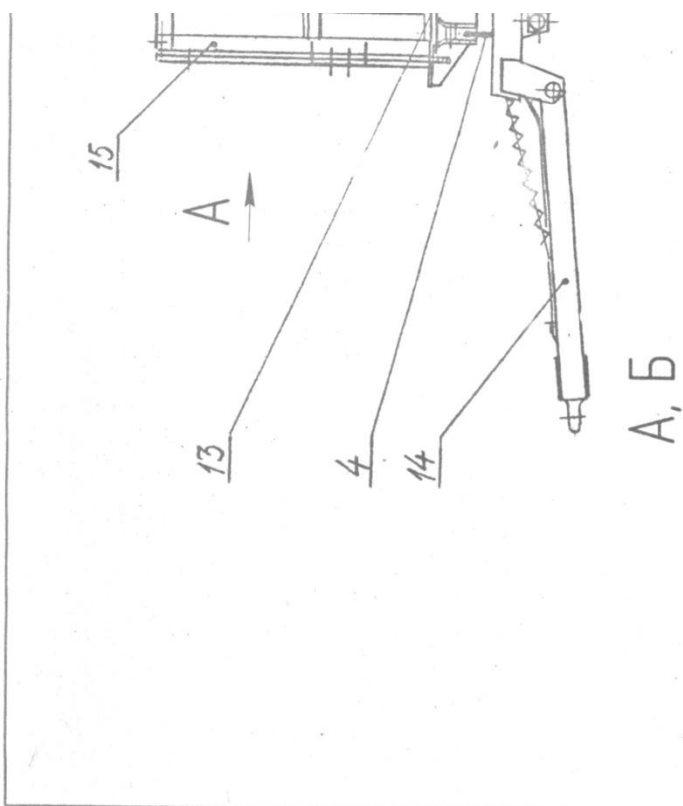
2.14 При агрегатировании прицепа /ПСТБ-12/ с трактором, для установления необходимой высоты сцепной петли пользоваться регулируемой опорой 7 /рисунок 2.1/. В транспортном положении регулируемая опора поворачивается на 90° и фиксируется. Рукоятка опоры закрепляется на дышле и фиксируется.

Для затормаживания прицепа стояночным тормозом использовать рукоятку от регулируемой опоры.

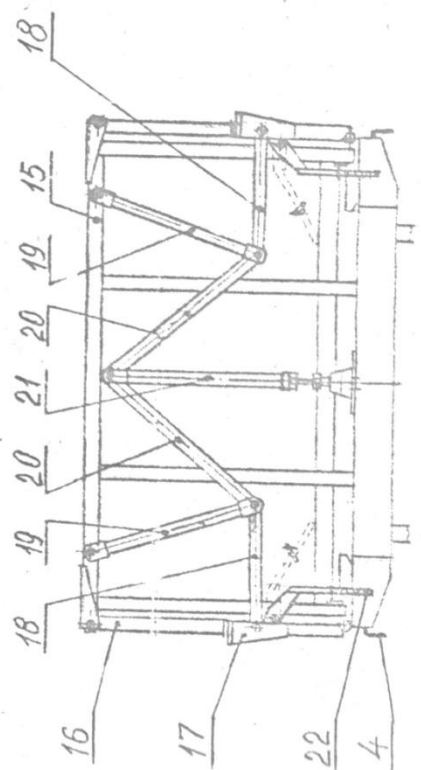




100	
1000000	
№ 000000	1000000
1000000	1000000



A, Б

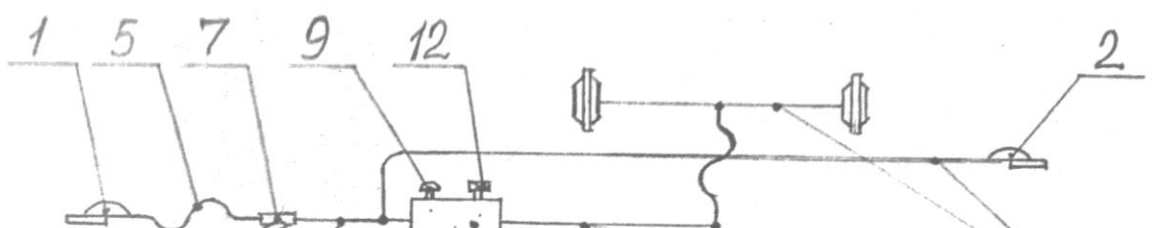


Лист № 1/15	Листы в чертеже	Рабочий лист № 1/15	Листы в чертеже	Листы в чертеже
-------------	-----------------	---------------------	-----------------	-----------------

ПСТБ-12

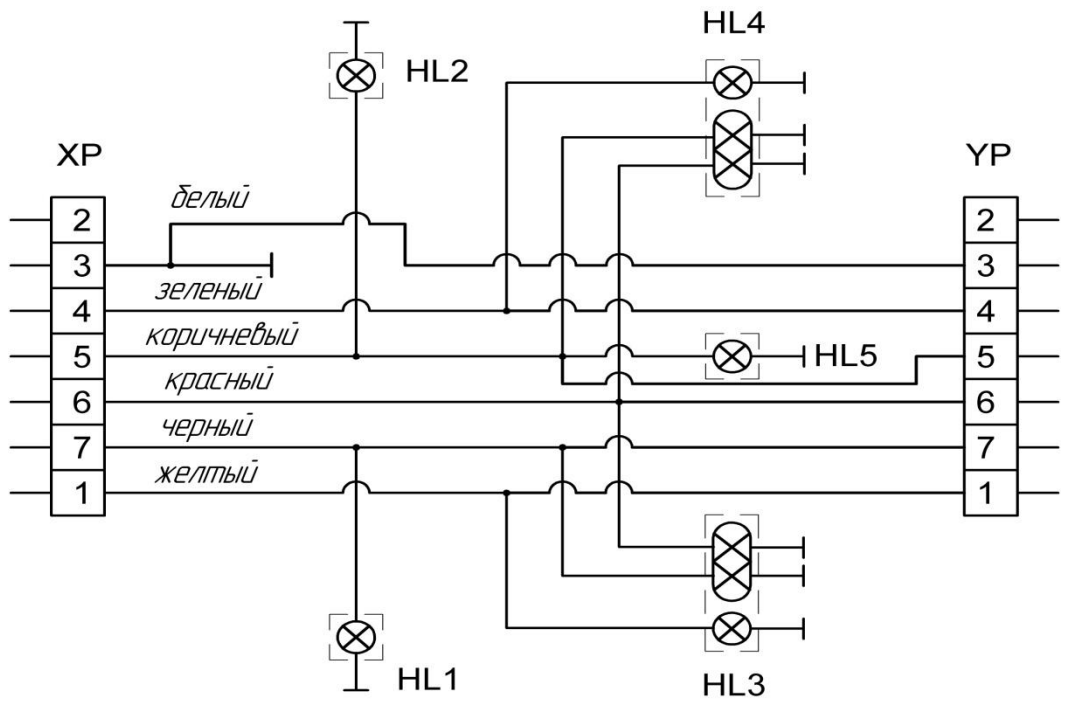


ПСТБ-12

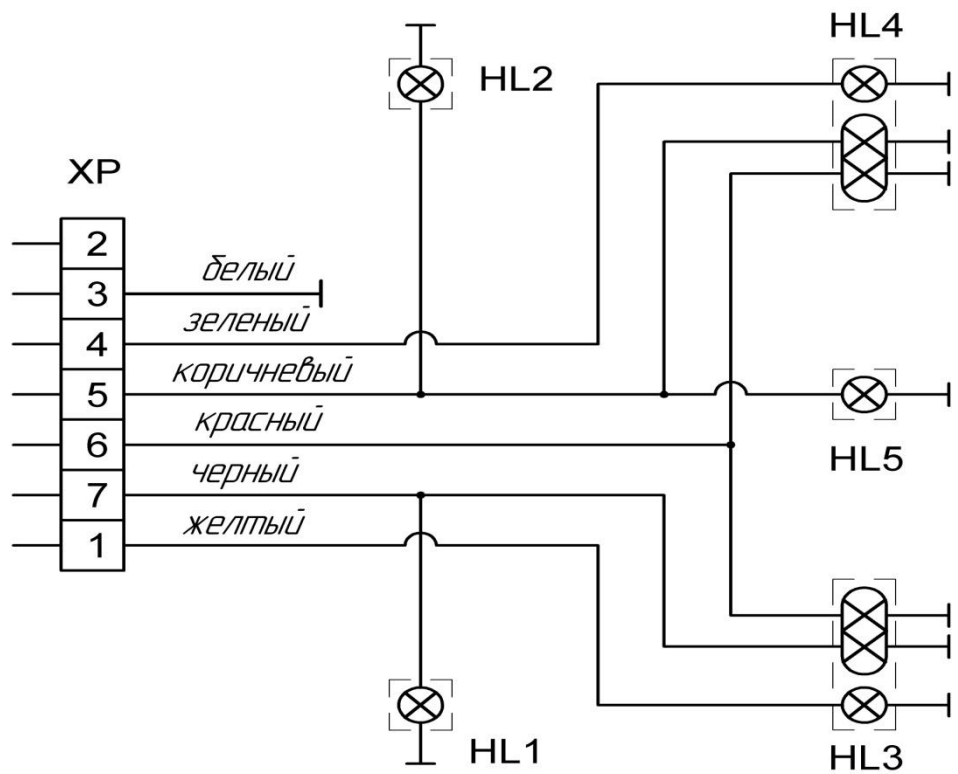


11 – кран отбора воздуха; 12 – заглушка.

Рисунок 2.4 – Схема пневматического привода тормозов



ПСТБ-12



ПСТБ-17

XP – вилка штепсельная; YP – розетка штепсельная; HL1, HL2 -подфарники со светоотражающим устройством; HL3 – фонарь задний левый; HL4 – фонарь задний правый ; HL5 – фонарь освещения номерного знака.

Рисунок 2.5 – Электрооборудование

3 Техническая характеристика

3.1 Основные технические характеристики прицепа приведены в таблице 2.

Таблица 2 –Техническая характеристика.

Наименование показателя	Значение	
	ПСТБ-12	ПСТБ-17
1	2	3
Тип	Полуприцеп	Прицеп
Грузоподъемность, т, не более	12	17
Вместимость кузова, м ³	15±0,3	20,5±0,3
Масса, кг, не более	4500	6100
Транспортная скорость, км/ч, не более	25	
Погрузочная высота, мм, не более:		
- по полу кузова	1450	1520
- по бортам	2670	2740
Габаритные размеры, мм, не более		
- длина	7600	9715
- ширина	2500	
- высота	2670	2740
- высота при полностью поднятом кузове	3910	3980
Дорожный просвет, мм, не менее	300	
Размер колеи, мм	2040±25	
Угол подъема кузова, не менее	45°	
Внутренние размеры кузова, мм:		
- длина	5590±8	7640±12
- ширина	2235±4	
- высота	1195±3	
Время подъема кузова, с, не более	30	50
Рабочее давление в гидросистеме, МПа, не более	16	
Давление воздуха в шинах, МПа	0,41±0,02	
Шины по ГОСТ 7463-2003	16,5/70-18НС14	
Распределение полной массы / с грузом 12т для ПСТБ-12 и 17т для ПСТБ-17/ по опорам, кг:		
- на сцепную петлю	2000 ⁻²⁰⁰	до 20
- на ходовую систему	14500 ⁺²⁰⁰	23100 ⁻¹⁰⁰
Размер сцепной петли по ГОСТ 13398-82	90 ^{+1,1} _{-2,1} x 45 ^{+1,9} _{-1,0}	
DxS, мм		

1	2	3
Полнота выгрузки без ручной доочистки, %, не менее	99,0	
Сохранность груза при перевозке, %, не менее	99,9	
Срок службы, лет, не менее	10	
Средняя наработка на сложный отказ, ч, не менее	300	
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.–ч/ч, не более	0,015	
Ежесменное оперативное время технического обслуживания, ч, не более	0,18	
Производительность, ткм/ч, не менее (при перевозке материалов с номинальной загрузкой полуприцепа и скорости движения не менее 15 км/ч)		
- за час основного времени;	175	250
- за час сменного времени;	78	125
- за час эксплуатационного времени;	70	110
Расход топлива трактора за основное время работы, кг/ч, не более	33,5	40
Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее		0,99
Удельный расход топлива трактора, за основное время работы при условиях показателя «Производительность», кг/т·км, не более:	0,19	0,16
Коэффициент использования сменного (эксплуатационного) времени при условиях показателя «Производительность», не менее	0,45(0,4)	0,5(0,45)
Ресурс до списания (при годовой наработке 700 ч), ч, не менее:		7000
Удельная масса, кг/ткм, не более	26	25
Наличие драгоценных металлов		отсутствуют

Примечание – Средняя наработка на сложный отказ нормируется для отказов II и III групп сложности за наработку в гарантийный период в часах основного времени.

3.2 Обслуживающий персонал – один тракторист при эксплуатации и два человека при составлении поезда.

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 в составе поезда необходимо неповоротную сцепную петлю ПСТБ-12 соединить с поворотным ТСУ трактора, а сцепную неповоротную петлю ПСТБ-17 – с буксирным устройством прицепа ПСТБ-12. Страховочные стропы прицепа ПСТБ-12 присоединить к местам крепления трактора, а страховочные стропы ПСТБ-17 – к местам крепления на прицепе ПСТБ-12 (рисунок 4.1).

При раздельном агрегатировании прицепа необходимо: неповоротную сцепную петлю ПСТБ-12 или ПСТБ-17 соединить с поворотным ТСУ трактора, а страховочные стропы – к местам крепления на тракторе (рисунок 4.1); поворотную сцепную петлю ПСТБ-12 соединить с неповоротным ТСУ трактора МТЗ (рисунок 4.2).

4.3 Перед началом работы произвести обкатку всех механизмов прицепа на холостых оборотах двигателя трактора. Убедиться в нормальной работе прицепа и надежном креплении механизмов.

4.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- агрегатировать прицеп с трактором тягового класса 1,4 (кроме случаев транспортирования порожнего прицепа на небольшие расстояния (до 150 км);
- агрегатировать прицеп за ТСУ, не имеющее возможность вращаться вокруг продольной оси (кроме случаев специальной комплектации);
- загружать прицеп ПСТБ-12 грузом более 12 т, а ПСТБ-17 – более 17 т (рисунок 4.3, таблица 2а);
- включать гидросистему трактора, не убедившись, что работа механизмов прицепа никому не угрожает;
- работать при неисправной тормозной системе и электрооборудовании;
- оставлять прицеп, заторможенным 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 и без противооткатных упоров;
- оставлять незафиксированными серьгами на крючках рычаги фиксаторов 22 (рисунки 2.1 и 2.2) нижних бортов прицепа при выгрузке груза;
- производить ремонтные и другие работы под поднятым кузовом без установки страховочного упора;
- производить движение с поднятым кузовом;
- производить выгрузку одновременно двух прицепов;

- разгружать прицеп, когда он отсоединен от трактора, на неровном и не твердом грунте, при сильном боком ветре, при нахождении людей в зоне разгрузки, при наличии опасности задевания за линии электропередач.

4.5 В процессе эксплуатации прицепа необходимо ежемесячно следить за состоянием соединения боковых бортов, дышла с рамой, сцепной петли с дышлом, ходовой системы и кузова с рамой.

Предельно допустимый /минимальный/ размер диаметра рабочей части сцепной петли при износе в процессе эксплуатации – 35 мм в любой плоскости.

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

4.7 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.

4.8 В связи с ухудшением маневренности транспортного средства за счет вертикальной нагрузки, передаваемой от полуприцепа к ТСУ трактора, необходимо проявлять особую осторожность при вождении агрегата и снижать скорость движения

Движение на поворотах и склонах более 10°, а в составе поезда более 5°, со скоростью превышающей 10 км/ч не допускается.

4.9 При сцепке или расцепке полуприцепа ПСТБ-12 с трактором пользоваться регулируемой опорой, для исключения риска создаваемого действием силы на сцепную петлю.

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

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

4.12 При выезде на дороги общего пользования на прицепе должен быть установлен задний опознавательный знак «Тихоходное транспортное средство» (рисунок 4.4), который необходимо закрепить с помощью двух винтов 2-4x16.01.019 ГОСТ 11650-80, в комплект поставки не входят.

4.13 Движение тракторного поезда по дорогам общего пользования должно быть согласовано в соответствии с требованиями «Правил дорожного движения» т.к. длина поезда превышает 20 м.

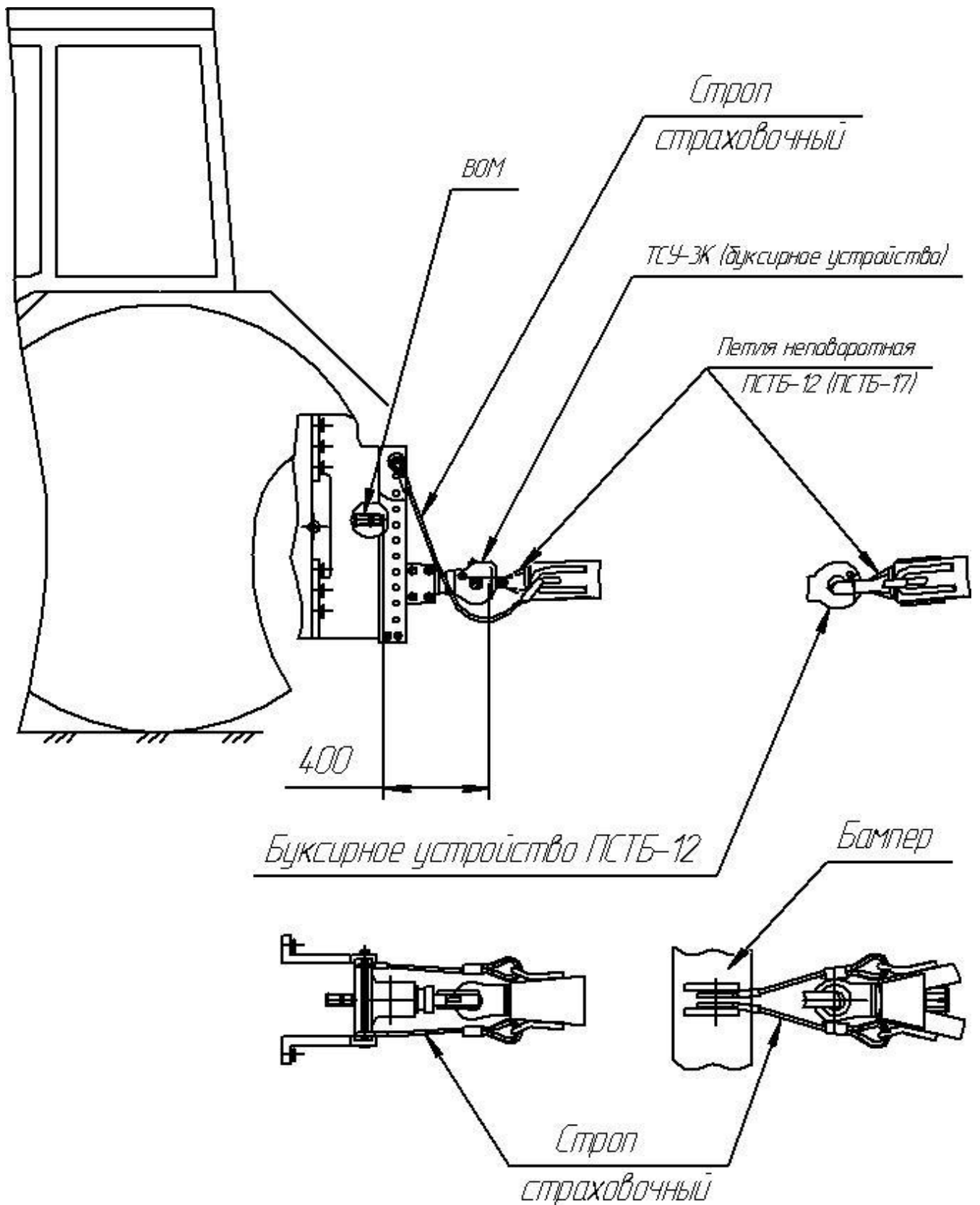


Рисунок 4.1 – Схема агрегатирования прицепов в составе поезда и одного прицепа при отдельном агрегатировании.

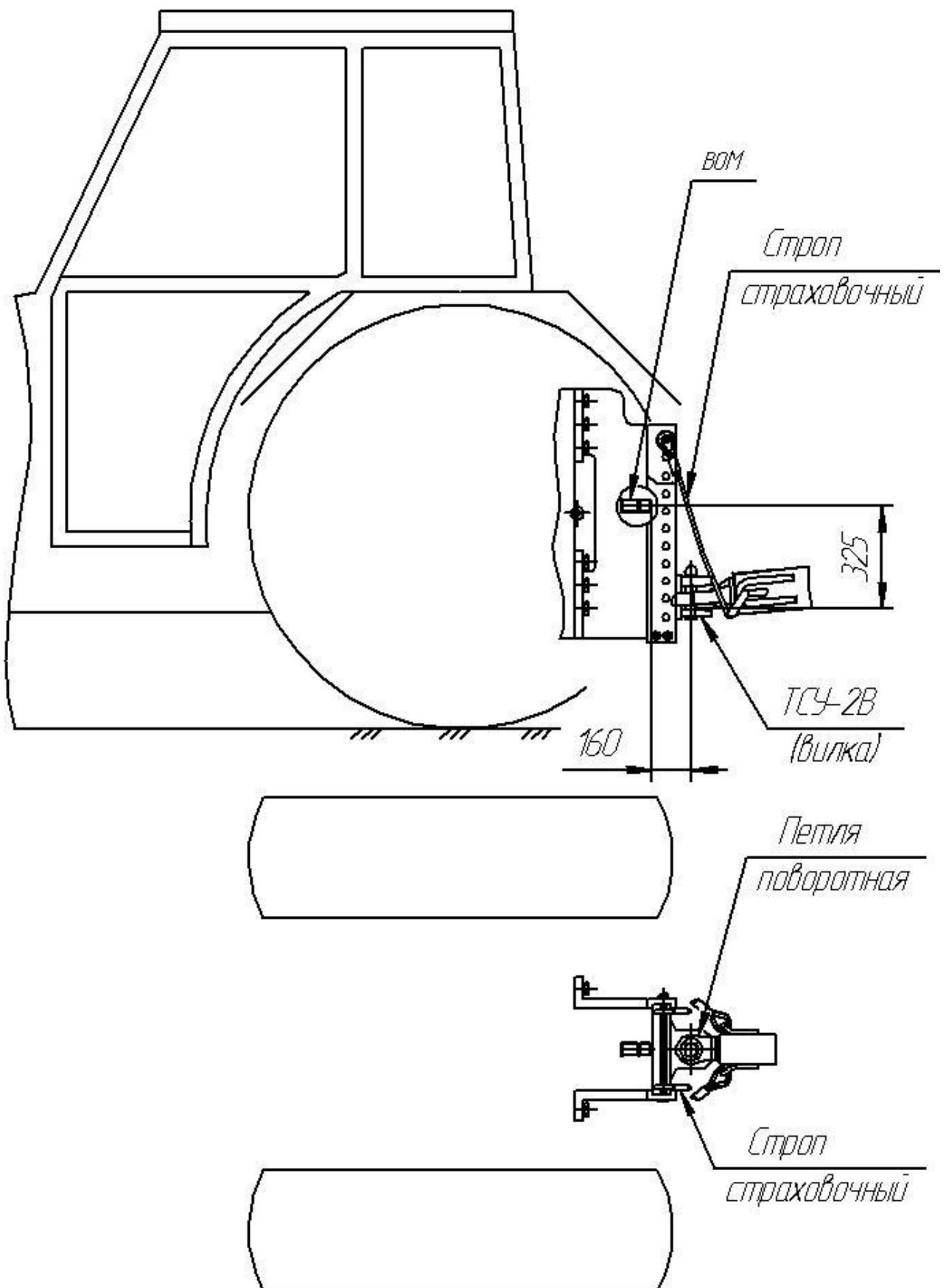
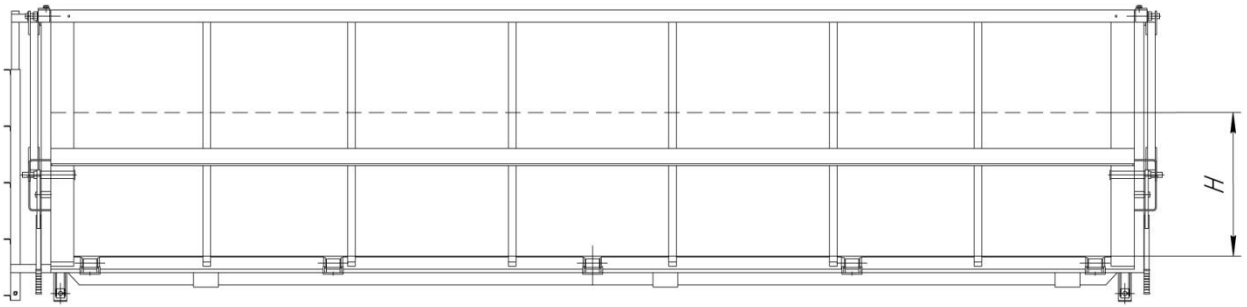


Рисунок 4.2 – Схема раздельного агрегатирования прицепа ПСТБ-12 с трактором МТЗ



H – допустимая высота заполнения кузова грузом.

Рисунок 4.3 – Схема заполнения кузова грузами различных плотностей.

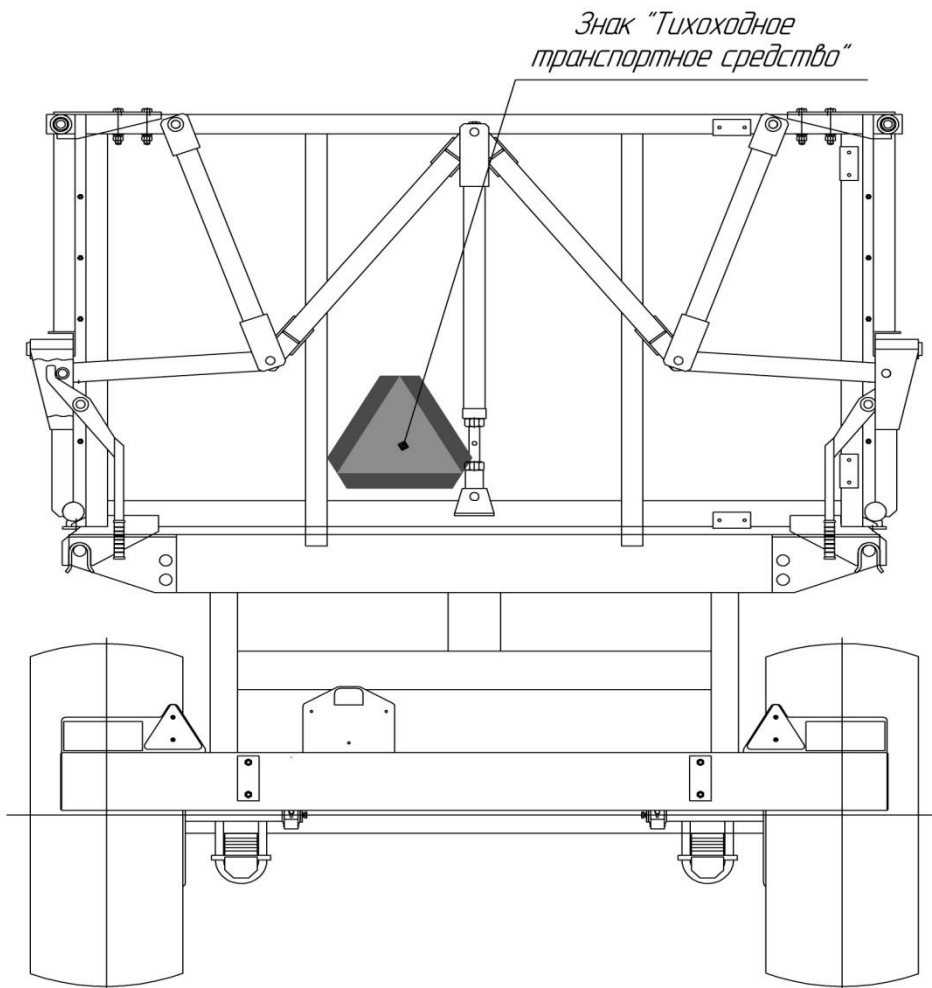
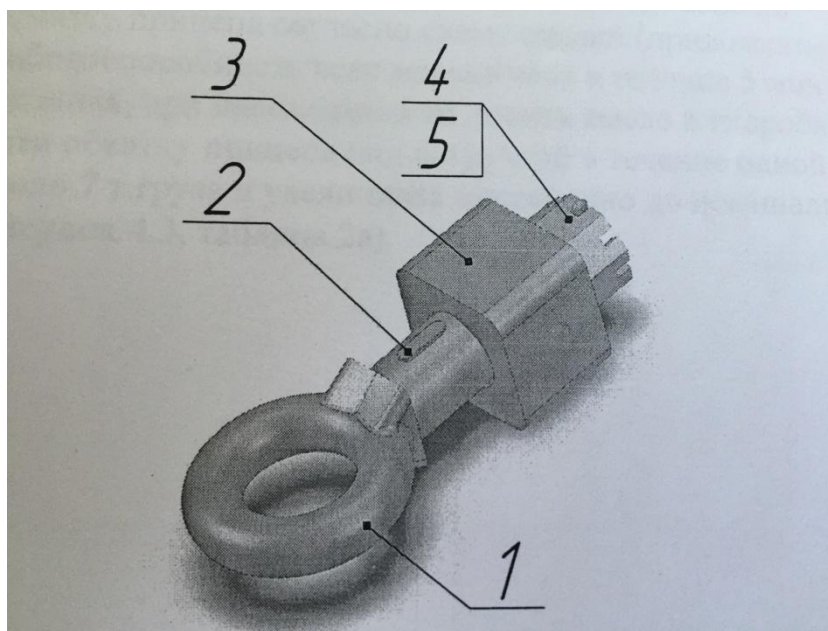


Рисунок 4.4 - Схема установки знака «Тихоходное транспортное средство»

Таблица 2а – Допустимая высота заполнения кузова грузом

Наименование груза	Плотность груза т/м ³ не более	Допустимая высота заполнения кузова грузом Н м, не более
Зерно, картофель, свекла, морковь	0,8	1,2
Песок сухой	1,6	0,6



1 – петля сцепная дышла; 2 – шпонка; 3 – сухарь; 4 – гайка; 5 – шплинт;

Рисунок 4.4 – Извлечение (установка) шпонки для расстопорения (стопорения) петли сцепной дышла

5 Подготовка к работе и порядок работы

5.1 Прицеп поставляется изготовителем в собранном виде. ЗИП, укомплектованный согласно таблице 7, укладывается:

5.2 Перед вводом прицепа в эксплуатацию:

- снять с днища кузова четыре грузовых скобы и установить на их место восемь заглушек;

- произвести внешний осмотр и крепление всех составных частей, особенно обратить внимание на крепление рессорной тележки ходовой системы, поворотной тележки с поворотным устройством (ПСТБ-17), переднего моста прицепа и колес (ПСТБ-17), сцепной петли дышла, кузова с рамой, ослабленные места отрегулировать до нормы;

- довести давление в шинах до $(0,41 \pm 0,02)$ МПа;

- установить электрооборудование (рисунок 5.1);

- агрегатирование прицепа производить согласно п.4.2;

- подсоединить соединительную головку шланга прицепа к трактору, задвинуть кнопку со штоком крана растормаживания воздухораспределителя до упора;

- подсоединить гидропривод прицепа к гидросистеме трактора посредством быстроразъемного соединения;

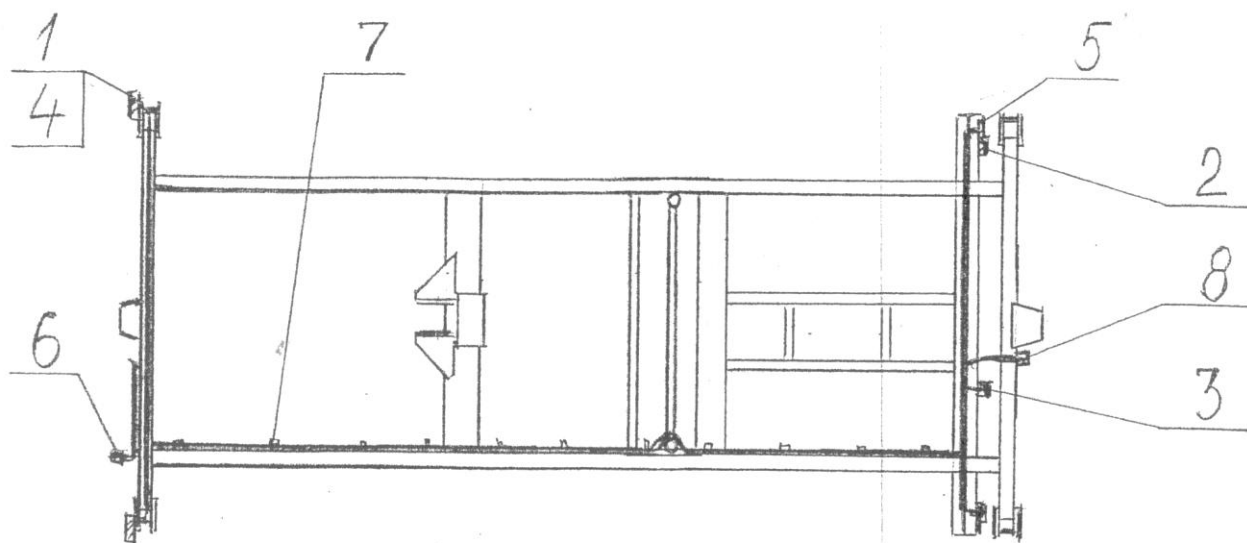
- открыть крышки ступиц колес и убедиться в наличии смазки;

- произвести смазку прицепа согласно схеме смазки (приложение Д);

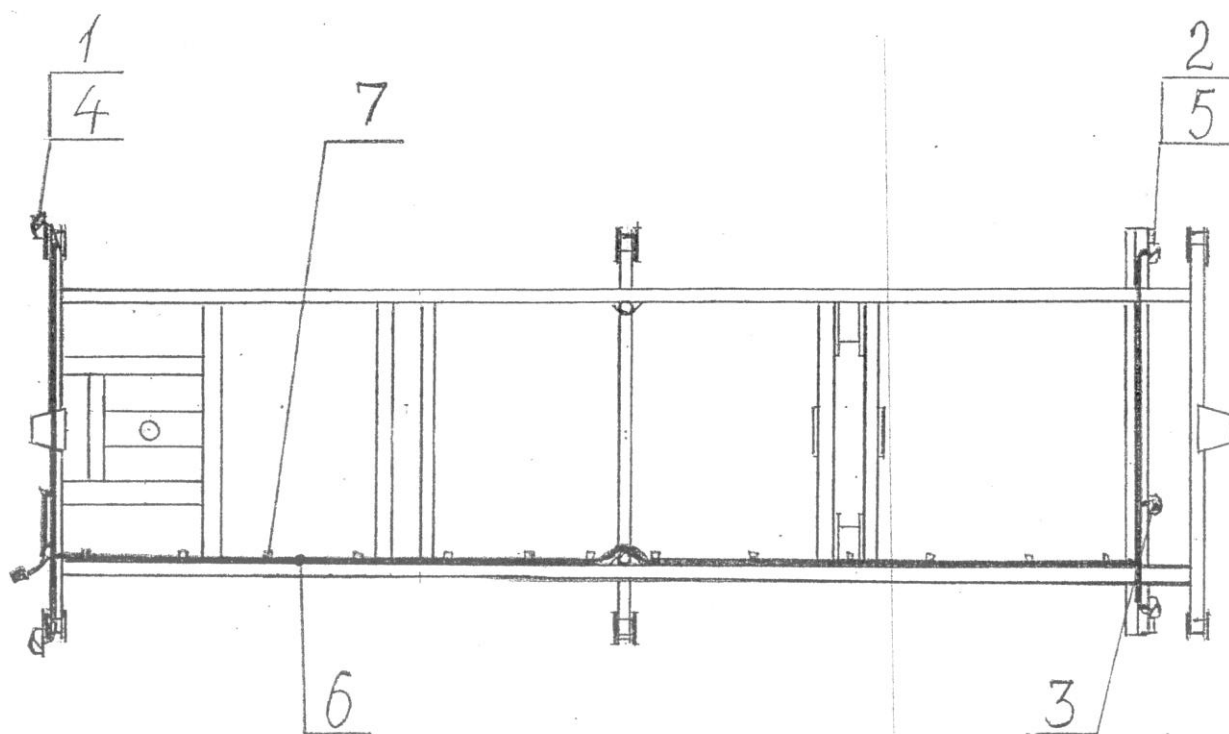
- проверить работоспособность всех механизмов в течение 5 мин на холостых оборотах двигателя, при необходимости долить масло в гидробак трактора.

5.3 Произвести обкатку прицепа под нагрузкой в течение одной смены, загрузив в начале около 7т груза и увеличивая постепенно до номинального к концу обкатки (рисунок 4.3, таблица 2а).

ПСТБ-12



ПСТБ-17



1 – фонарь передний; 2 – фонарь задний; 3 – фонарь освещения номерного знака; 4,5 – световозвращатели; 6 – жгут проводов; 7 – скоба; 8 – розетка.

Рисунок 5.1 – Схема установки электрооборудования

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
1315	Жуков 26.05.03			

3	НОВ.	ПСТБ.4	Ср	10.06.03
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПСТБ 00.00.000 РЭ

6 Органы управления и приборы

6.1 Управление механизмами и системами прицепов , кроме стояночных тормозов, стопорения кузовов и фиксаторов бортов, осуществляется из кабины трактора.

6.2 Пневмопривод тормозов прицепов подключен к пневмоприводу трактора и управляется совместно с тормозами трактора.

6.3 Управление стояночными тормозами производится с помощью винтовых механизмов, установленных на задних балках рамы.

6.4 Управление механизмами разгрузки осуществляется из кабины трактора: для разгрузки полуприцепа в составе поезда используется одна секция гидрораспределителя, а для прицепа – другая.

6.5 Расстопорение и стопорение одной из сторон кузовов ключами 4 /рисунки 2.1; 2.2/, расфиксацию и фиксацию нижних бортов фиксаторами 22 /рисунки 2.1; 2.2/ при разгрузке прицепов производить вручную.

7 Правила эксплуатации и регулировки

7.1 Произвести подготовку прицепов 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 подшипников колес.

Подшипники ступиц колес регулировать в следующем порядке:

- отвернуть болты 1 (рисунок 7.1) и снять крышку 2 ступицы;
- отогнуть стопорную шайбу 4 и отвернуть наружную гайку 3;
- снять стопорную шайбу 4 и замочную шайбу 5;
- проверить легкость вращения колеса и в случае тугого вращения устранить причину;
- затянуть гайку 6, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать колесо в обоих направлениях до тугого вращения, в результате ролики подшипников правильно разместятся относительно обойм;
- отпустить гайку 6 на 1/6 оборота и сильным толчком руки повернуть колесо так, чтобы оно сделало несколько оборотов. Колесо должно вращаться свободно, без заметного осевого люфта;
- установить замочную 5 и стопорную 4 шайбы так, чтобы штифт гайки 6 подшипника вошел в отверстие замочной шайбы;
- установить и затянуть наружную гайку 3 и застопорить;
- загнуть стопорную шайбу 4 на грани наружной гайки 3;
- установить прокладку 7 и крышку 2 ступицы;
- проверить правильность регулировки подшипников ступицы при движении, /температура нагрева ступицы не должна превышать 60°C /; если нагрев значительный, то необходима повторная регулировка.

7.2.2 В отрегулированных тормозах ход штока тормозных камер /рисунок 7.2/ 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.

Регулировку тормозов производить следующим образом:

- поднять домкратом ось колеса;
- проверить наличие осевого люфта подшипников колеса и, при необходимости, отрегулировать подшипники колес согласно 7.2.1;
- расстопорить ось червяка 5 рычага регулировочного 2, отвернув

стопорный винт 4;

– завернуть червяк регулировочного рычага до упора, а затем повернуть его в обратную сторону на $1/3 \dots 1/2$ оборота, обеспечив ход штока тормозной камеры от 25 до 40 мм;

– застопорить ось червяка 5.

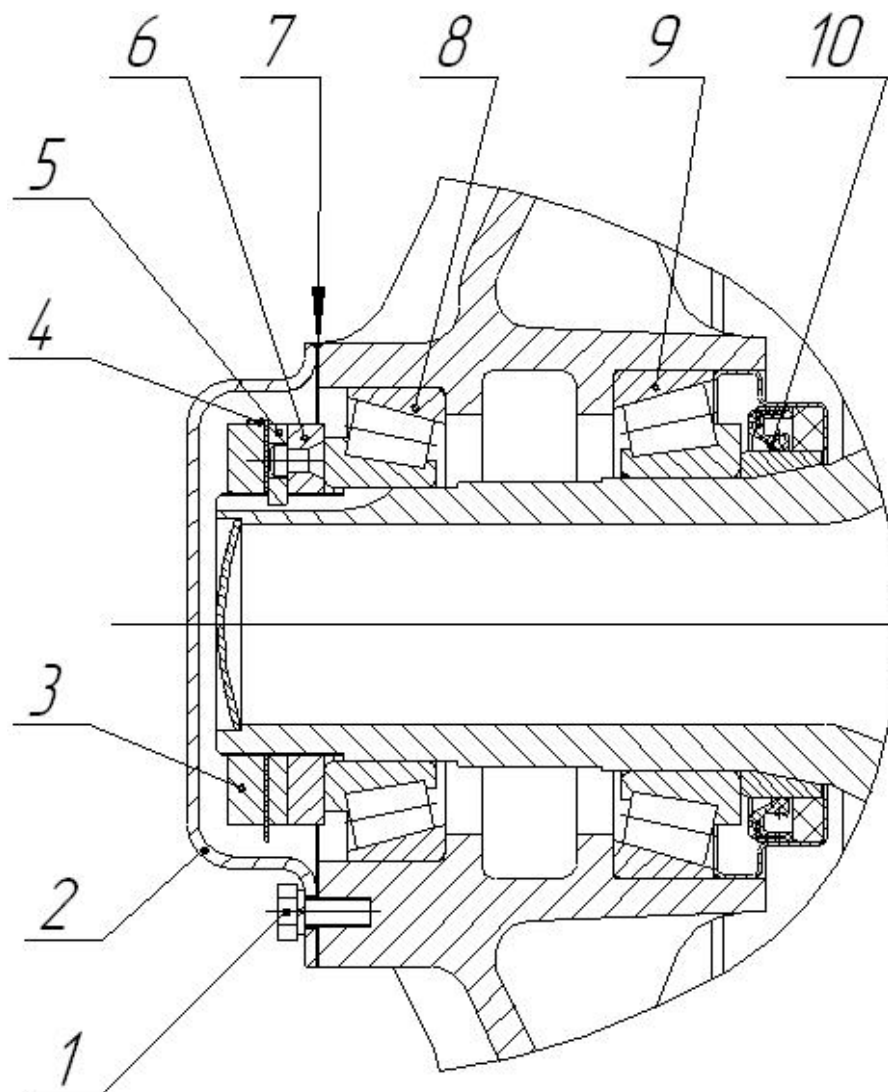
После регулировки тормозов проверить торможение колес.

Все колеса должны затормаживаться одновременно.

В случае необходимости провести дополнительную регулировку

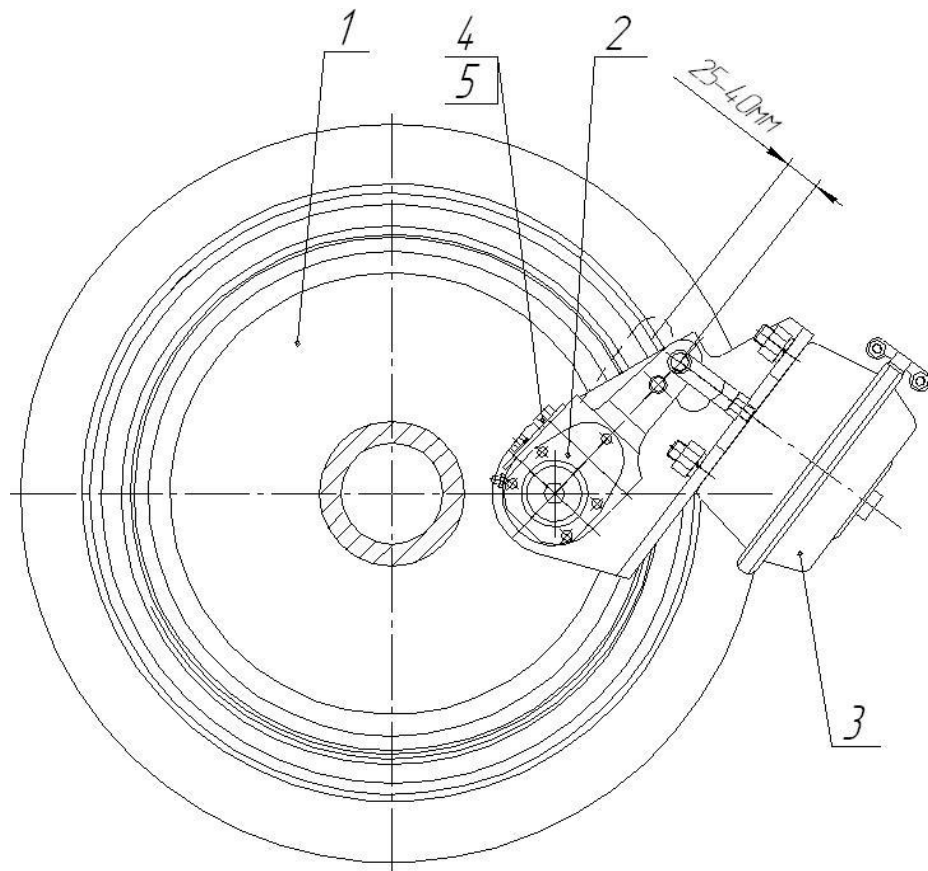
7.2.3 Регулировку механизма запираения боковых бортов /рисунок 2.1/ выполнять в следующем порядке:

- шатун 21 механизма при закрытых бортах 16 и 17 должен находиться в вертикальном положении, а плотность прилегания бортов 16 и 17 к торцовым бортам 15 достигается вращением нижней шпильки шатуна.



1 – болт; 2 – крышка; 3 – гайка; 4 – шайба; 5 – шайба;
6 – гайка; 7 – прокладка; 8, 9 – подшипники; 10 – сальник.

Рисунок 7.1 – Ось колеса со ступицей



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

Рисунок 7.2 – Схема регулировки тормозов

8 Техническое обслуживание

8.1 Для нормальной работы прицепов, а также для обеспечения их 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	8.3
Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке	8.3
Техническое обслуживание по окончании эксплуатационной обкатки	8.3
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	8 ч
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60 ч
Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	8.3
Техническое обслуживание при кратковременном хранении	При постановке на хранение
Техническое обслуживание при длительном хранении	то же

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>		
<p>1. Осмотром проверить комплектность прицепа\ов, техническое состояние: крепление колес, оси колес, дышла, сцепной петли, бортов кузова, механизмов фиксации кузова и бортов.</p> <p>2. Проверить избыточное давление в шинах и при необходимости довести до нормы.</p> <p>3. Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем.</p> <p>4. Проверить наличие смазки в подшипниках ступиц колес</p> <p>5. Проверить люфт колес. При наличии люфта отрегулировать подшипники согласно 7.2.1</p> <p>6. Проверить работоспособность электрооборудования</p> <p>7. Проверить ход штоков тормозных камер и при необходимости отрегулировать согласно 7.2.2</p>	<p>Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашлифованы</p> <p>Давление должно быть $(0,41 \pm 0,02)$ МПа</p> <p>Утечка воздуха и масла в соединениях не допускается</p> <p>Отсутствие смазки не допускается</p> <p>Люфт колес не допускается</p> <p>Приборы должны работать</p> <p>Ход штоков тормозных от 25 до 40 мм</p>	<p>Комплект инструмента ЗИП и трактора</p> <p>Манометр шинный ГОСТ 9921-81</p> <p>Визуально и на слух</p> <p>Ключ 12x13 ГОСТ 2839-80</p> <p>Ключ 12x13 ГОСТ 2839-80 Ключ трубчатый В104 Н.129.00.808</p> <p>Визуально</p> <p>Линейка-150 ГОСТ 427-75 Ключи 12x13, 17x19 ГОСТ 2839-80</p>

1	2	3
<p>8. Проверить работоспособность тормозов на ходу плавным нажатием на тормозную педаль трактора</p> <p>9. Слить конденсат из воздушного баллона пневмопривода тормозов.</p> <p>10. Произвести смазку машины согласно схеме и карте смазки /Приложение Д/</p>	<p>Торможение должно нарастать плавно без толчков. Все колеса должны затормаживать одновременно</p> <p>Наличие конденсата не допускается</p> <p>Отсутствие смазки не допускается</p>	<p>Ключи 12x13, 22x24 ГОСТ 2839-80 Шприц</p>
<p><u>Ежемесячное техническое обслуживание</u></p>		
<p>1. Очистить от пыли и грязи световозвращатели и фонари.</p> <p>2. Осмотром проверить комплектность прицепов, техническое состояние, крепление колес, оси колес, дышла, сцепной петли, страховочных тросов, бортов, кузова, трубопроводов и шлангов.</p> <p>3. Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем. При необходимости затянуть прослабленные места.</p> <p>4. Проверить работоспособность тормозов на ходу плавным нажатием на педаль тормоза трактора.</p>	<p>Наличие пыли и грязи не допускается.</p> <p>Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы. Шланги не должны касаться острых кромок полуприцепа.</p> <p>Утечка воздуха и масла не допускается.</p> <p>Торможение машины должно нарастать плавно, без толчков, все колеса должны затормаживаться одновременно.</p>	<p>Визуально. Ветошь обтирочная.</p> <p>Комплект инструмента.</p> <p>Визуально и на слух. Комплект инструмента.</p> <p>Визуально.</p>

1	2	3
<p>5. Проверить работоспособность электрооборудования.</p> <p>6. По окончании работы в конце смены слить конденсат из воздушного баллона пневмопривода тормозов.</p>	<p>Приборы освещения и сигнализации должны работать.</p> <p>Наличие конденсата не допускается.</p>	<p>Визуально</p>
<p><u>Первое техническое обслуживание ТО-1</u></p>		
<p>1. Очистить прицепы от грязи и остатков технологического материала.</p> <p>2. Выполнить все операции ЕТО.</p> <p>3. Проверить ход штока тормозных камер и при необходимости отрегулировать согласно 7.2.2.</p> <p>4. Проверить избыточное давление в шинах и при необходимости довести до нормы.</p> <p>5. Проверить люфт колес, при наличии люфта отрегулировать подшипники ступиц колес согласно 7.2.1.</p> <p>6. Произвести смазку прицепа согласно схеме и карте смазки /Приложение Д/</p>	<p>Наличие остатков грязи не допускается.</p> <p>Ход штока тормозных камер (25-40) мм</p> <p>Давление должно (0,41±0,02) МПа</p> <p>Люфт колес не допускается</p> <p>Отсутствие смазки не допускается</p>	<p>Визуально</p> <p>Линейка-150 ГОСТ 427-75 Инструмент комплекта ЗИП</p> <p>Манометр шинный ГОСТ 9921-81</p> <p>Ключ 12х13 ГОСТ 2839-80 Ключ трубчатый В104 Н.129.00.808</p> <p>Ключи 12х13, 22х24 ГОСТ 2839-80 Шприц</p>

1	2	3
<p>7. При переходе на осенне-зимнюю и весенне-летнюю эксплуатацию продуть сжатым воздухом фильтрующий элемент магистрального фильтра пневмопривода тормозов.</p>		
<p><u>Техническое обслуживание при кратковременном хранении</u> I При подготовке к хранению</p>		
<p>1. Очистить прицепы от грязи и остатков технологического материала. Восстановить поврежденную окраску.</p> <p>2. Доставить прицепы на закрепленное место хранения.</p> <p>3. Смазать антикоррозийной смазкой резьбовые поверхности регулировочных механизмов.</p>	<p>Наличие остатков грязи не допускается</p>	<p>Шкурка Д2 725x20 УГ 63С 40-Н/25-П ГОСТ 13344-79 Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79</p> <p>Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 или солидол С ГОСТ 4366-76 или масло консервационное БЕЛАКОР ТУ РБ 600125053.020-2004</p>
<p>4. Установить прицепы на место хранения без снятия с его сборочных единиц и деталей.</p> <p>5. Проверить избыточное давление в шинах и при необходимости довести до нормы.</p>	<p>Давление должно быть ((0,41±0,02) МПа</p>	<p>Манометр шинный ГОСТ 9921-81</p>

1	2	3
II При снятии с хранения		
<p>1. Удалить консервационную смазку.</p> <p>2. Выполнить все операции технического обслуживания ТО-1</p>		<p>Обезжириватель НТ-М/Б/ ТУ РБ 100200832.001-2003 Ветошь обтирочная</p>
<u>Техническое обслуживание при длительном хранении</u> I При подготовке к хранению		
<p>1. Очистить прицепы от грязи и остатков технологического материала.</p> <p>2. Доставить прицепы на закрепленное место хранения.</p> <p>3. Восстановить поврежденную окраску.</p>		<p>Шкурка Д2 725x20 УГ 63С 40-Н/25-П ГОСТ 13344-79 Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79 или Эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81</p>
<p>4. Смазать антикоррозийной смазкой резьбовые поверхности регулировочных механизмов.</p> <p>5. Снять и промыть рукава высокого давления и гибкие шланги тормозной системы в теплой воде, просушить и хранить в закрытом помещении.</p>	<p>Хранить в помещении Не допускать попадания на рукава ультрафиолетовых лучей.</p>	<p>Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 или солидол С ГОСТ 4366-76 или масло консервационное БЕЛАКОР ТУ РБ 600125053.020-2004 Комплект принадлежностей</p>

1	2	3
<p>Отверстия рукавов, трубопроводов, гидроцилиндра заглушить заглушками.</p> <p>6. Снять электрооборудование и хранить в сухом помещении</p> <p>7. Установить прицепы на подставки (рисунок 10.1), понизив избыточное давление до 0,1 МПа.</p> <p>8. Покрыть поверхности шин, рукава высокого давления гидросистемы защитным составом.</p>		<p>Ключ 10x12 ГОСТ 2839-80 Отвертка ГОСТ 17199-88</p> <p>Микровосковой состав на водной основе ЭВД-13 ТУ 38-101-176-80</p>
<p>II В период хранения</p>		
<p>1. Проверить правильность установки прицепов на подставках.</p> <p>2. Проверить комплектность прицепов.</p> <p>3. Проверить состояние антикоррозийных покрытий (наличие защитной смазки, отсутствие коррозии)</p>	<p>Перекосы не допускаются</p> <p>Отсутствие покрытия не допускается.</p>	<p>Визуально</p> <p>Визуально</p> <p>Визуально</p>
<p>4. Проверить надежность герметизации пневмо-гидросистем (состояние заглушек и плотность их прилегания)</p>	<p>Отсутствие заглушек не допускается.</p>	<p>Визуально</p>
<p>III При снятии с хранения</p>		
<p>1. Произвести подкачку шин воздухом.</p>	<p>Давление должно быть (0,41±0,02) МПа</p>	<p>Манометр шинный ГОСТ 9921-81</p>

1	2	3
<p>2. Снять прицепы с подставок.</p> <p>3. Удалить консервационную смазку.</p> <p>4. Снять герметизирующие заглушки.</p> <p>5. Установить на прицепы снятые узлы и детали</p> <p>6. Выполнить все операции технического обслуживания /ТО-1/</p>		<p>Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Ветошь обтирочная</p> <p>Комплект ЗИП</p>

8.5 При проведении технического обслуживания и при снятии с хранения произвести смазку прицепов в соответствии со схемой смазки и таблицей Д1 (приложение Д).

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

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

9.1.1 При выполнении работ по устранению неисправностей, техническом обслуживании и ремонте прицепов должны быть приняты меры по исключению самопроизвольного движения прицепа, поднятый кузов должен быть установлен на упор.

Не допускается работа при не заглушенном 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 прицепов в агрегате с трактором с применением электродуговой сварки необходимо отключить электрооборудование трактора выключателем «масса».

9.2 Перечень возможных неисправностей прицепов и указания по их устранению изложены в таблице 5.

Таблица 5 – Неисправности и методы их устранения

Наименование	Метод устранения
1. Течь масла в гидросистеме	Подтянуть соединения, заменить изношенные резиновые кольца.
2. Не вращаются колеса	Возможно разрушение подшипника или заедание валика разжимного кулака тормоза – устранить причину
3. Недостаточное торможение	Отрегулировать тормоза (7.2.2). Просушить тормоза на ходу при зажатых колодках стояночным тормозом.
4. Не работают фонари электрооборудования	Заменить перегоревшие лампы, соединить оборванные провода.

9.3 Указания по устранению отказов и ремонту прицепов у потребителя приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Указания по устранению отказов и ремонту

Характер отказа, внешнее проявление	Указания по ремонту
<p>1. Трещины сварных швов и элементов конструкций бортов и рамы.</p> <p>2. Подтекание рабочей жидкости в гидроприводе, разрывы рукавов высокого давления.</p> <p>3. Разрушение подшипников.</p> <p>4. Обрыв проводов электрооборудования</p> <p>5. Разрушение электроосветительной аппаратуры.</p> <p>6. Износ сцепной петли более чем указано в разделе 4</p>	<p>Трещины сварных швов заварить электродуговой сваркой; трещины основного металла конструкции заварить путем наложения накладок с размерами, превышающими размеры трещин на 20...30 мм. Заменить рукава высокого давления, уплотнительные кольца в соединениях, манжеты в гидроцилиндрах или гидроцилиндры в сборе. Заменить на новые согласно перечню подшипников (приложение А). Соединить при помощи пайки с последующей изоляцией места пайки. Заменить на аналогичные изделия. Замена на петлю изготовленную на предприятии-изготовителе прицепа</p>

9.4 Ремонт прицепов, имеющих нижеперечисленные отказы и износ, следует выполнять на предприятии-изготовителе или специализированных предприятиях:

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

10 Правила хранения и консервации

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

При организации хранения и консервации необходимо строго соблюдать ГОСТ 7751-85 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения»».

Прицепы должны 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.

Подготовку прицепов к хранению произвести сразу после окончания работ.

Прицепы могут 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.

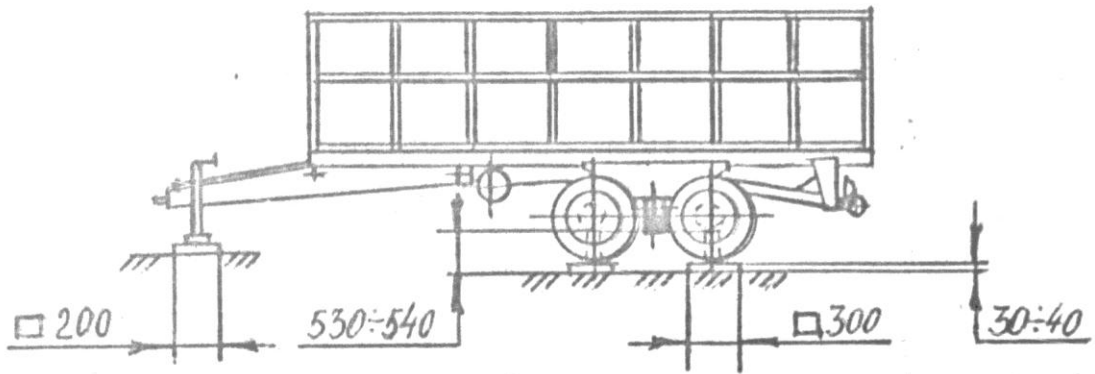
10.4 Длительным считается хранение, если перерыв в использовании прицепа более двух месяцев.

Подготовку прицепов к длительному хранению производить в соответствии с требованиями таблицы 4 и рисунка 10.1.

Для длительного хранения прицепы должны быть законсервированы согласно ГОСТ 7751-85. Консервацию производить согласно схеме консервации (рисунок 10.2).

Вариант защиты ВЗ-1 ГОСТ 9.014-78.

ПСТБ-12



ПСТБ-17

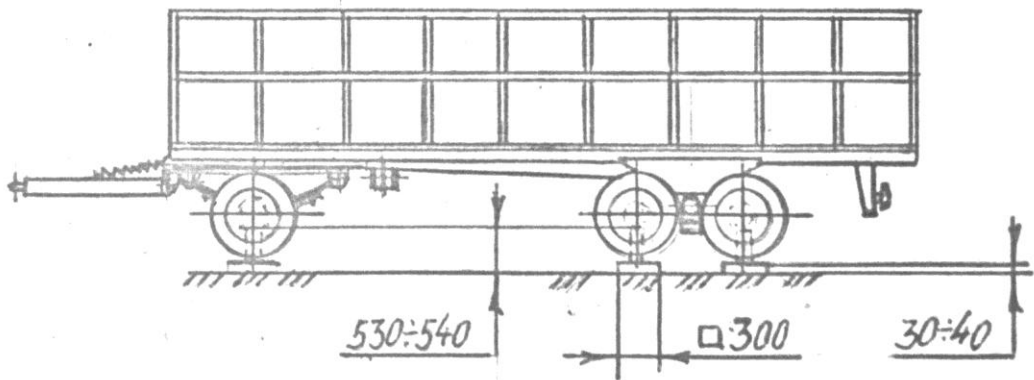


Рисунок 10.1- Схема
установки прицепов на хранение

Изм. № 01
1315 с. 1/10/1974 г.
Подп. и дата
Взам. инв. № 1.42. А. 2.6

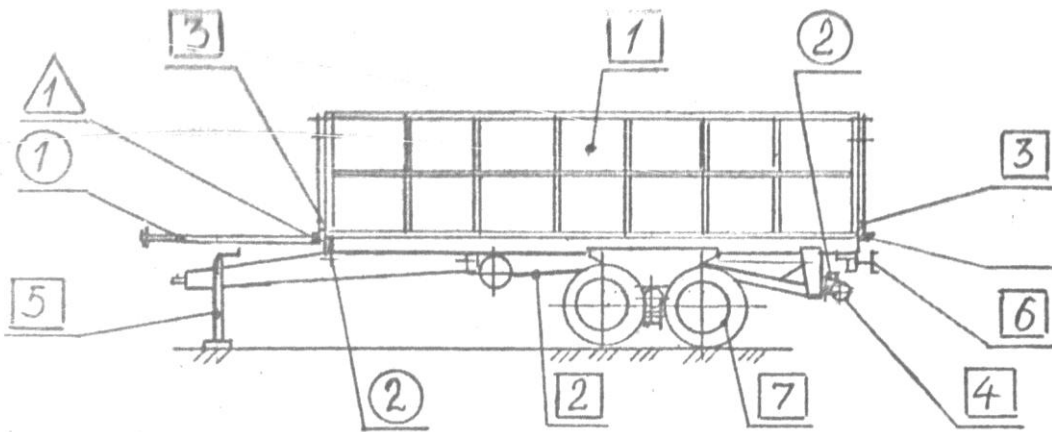
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПСТБ 00.00.000РЭ

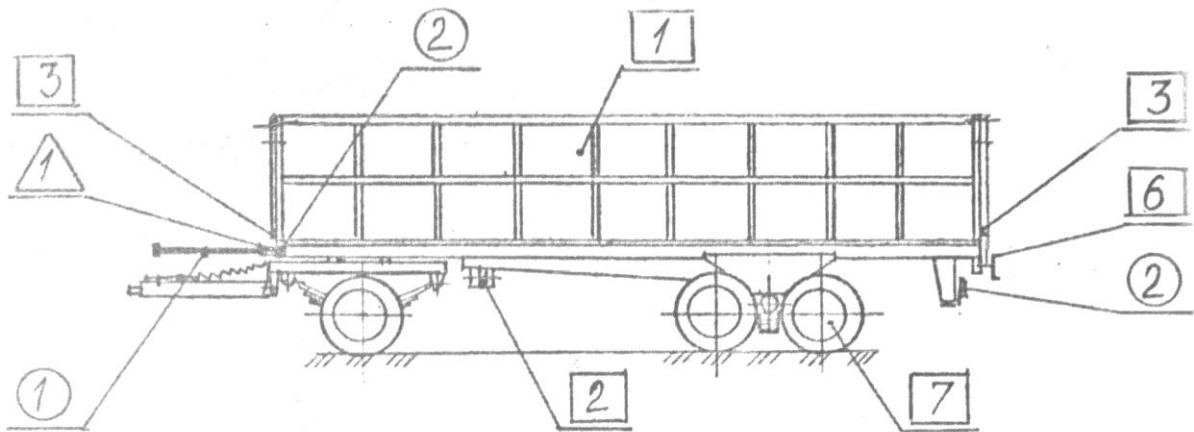
Лист

33

ПСТБ-12



ПСТБ-17



– снимаемые части для хранения на складе:

1 – шланги передние тормозные и гидравлические;

2 – электрооборудование.



– герметизируемые открытые концы трубопроводов.



– покрываемые предохранительным составом:

1 – наружные поверхности прицепов; 2 – трубопроводы тормозные и гидравлические; 3 – шпильки регулировочные механизмов открывания бортов; 4 – устройство буксирное; 5 – винт опоры дышла; 6 – винт стояночного тормоза; 7 – шины.

Рисунок 10.2 - Схема консервации

ПСТБ 00.00.000 РЭ

Лист

34

Изм. № подл. Подп. и дата. 19/15. 02/01/19. 19.15.19. 19.15.19.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

11 Комплектность

11.1 Прицеп поставляется потребителю в собранном виде со снятыми составными частями, инструментом, принадлежностями и технической документацией.

Комплектность – согласно разделу «Комплектность» паспорта ПСТБ-00.00.000 ПС

14 Транспортирование

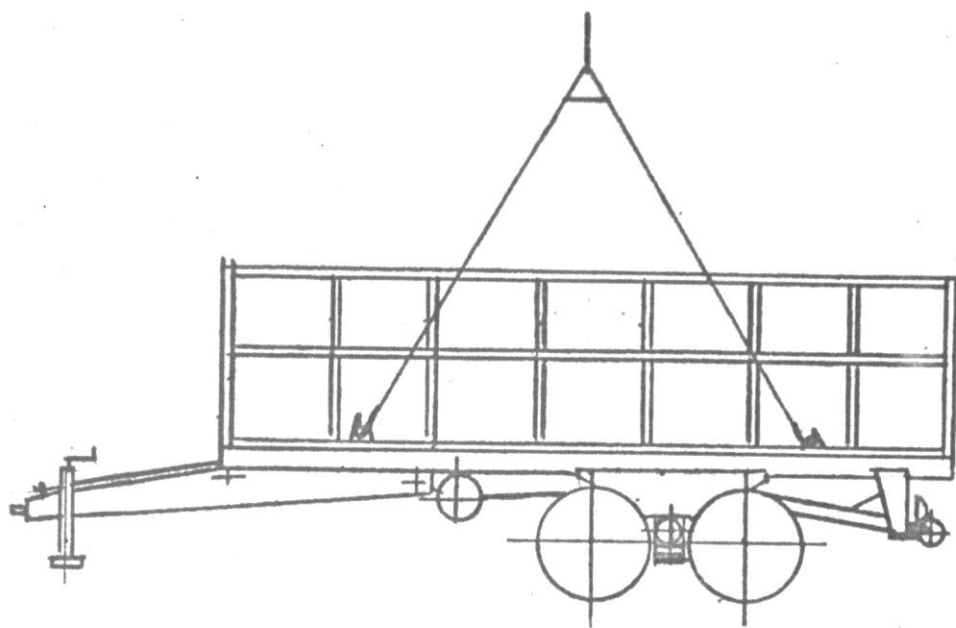
14.1 Прицепы транспортируются в собранном виде на открытых железнодорожных платформах, в открытых вагонах, на палубах судов и автотранспортом без упаковки.

На небольшие расстояния (до 150 км) полуприцеп или прицеп допускается буксировать трактором тягового класса 1,4 - 5 с подключенными электрооборудованием и пневмоприводом тормозов.

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

Строповка - за места, указанные на прицепах соответствующими символами.
Схема строповки прицепов показана на рисунке 14.1.

ПСТБ-12



ПСТБ-17

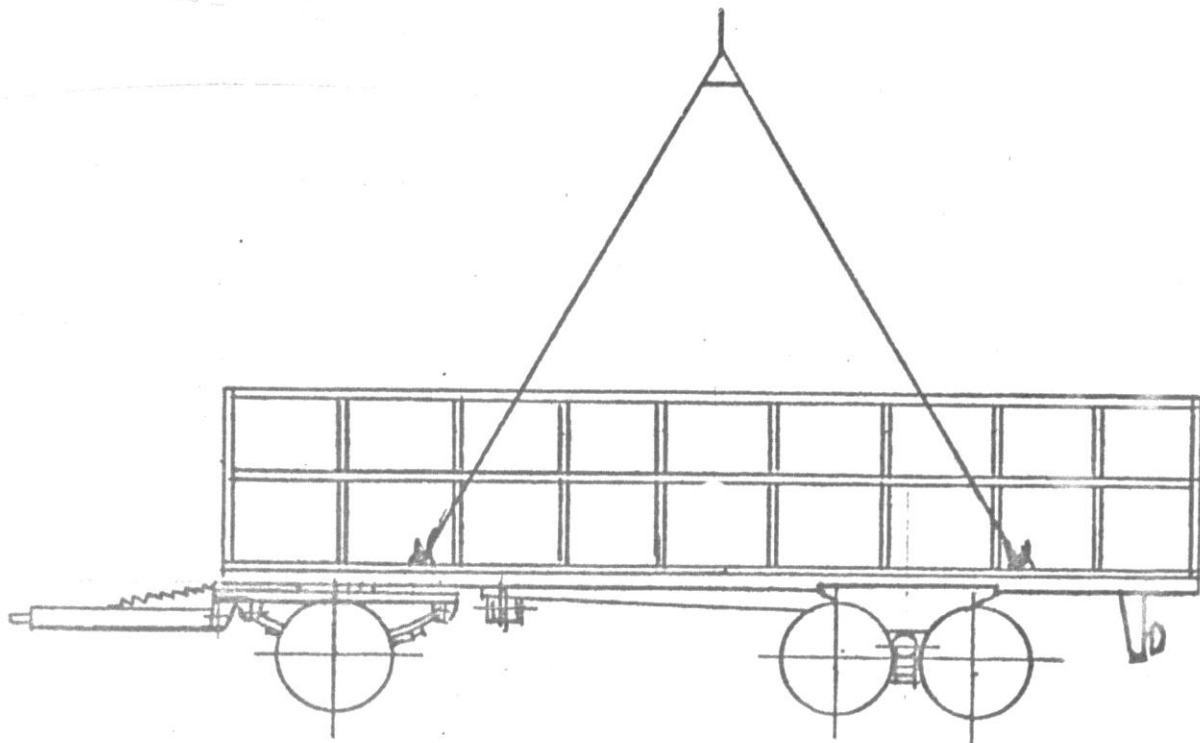


Рисунок 14.1 - Схема строповки

Инд. № подл. <i>1315</i>	Изм. и дата	Разм. инв. №	Инд. № Г	Подп. и дата
<i>1315</i>	<i>15.04.2004</i>			

Изм.	Листа	№ докум.	Подп.	Дата
------	-------	----------	-------	------

ПСТБ 00.00.000 РЭ

15 Утилизация

15. Произвести демонтаж сборочных единиц, механизмов и деталей прицепа.

15.2 Сварочные конструкции /рама подрамник, поворотное устройство /ПСТБ-17/, дышло, кузов, борта/ демонтировать с применением газосварочного оборудования.

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

15.4 Масло с гидроцилиндров и трубопроводов слить для дальнейшего использования по назначению.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Перечень подшипников

Номер позиции на схеме	Тип подшипника, номер, ТУ, ГОСТ и размеры в мм	Место установки	Количество подшипников	
			ПСТБ-12	ПСТБ-17
1	Роликовый конический однорядный 7515А ГОСТ 27365-87 /75x130x33,25/	Ступица колеса	4	6
2	Роликовый конический однорядный 7516А ГОСТ 27365-87 /80x140x35,25/	Ступица колеса	4	6

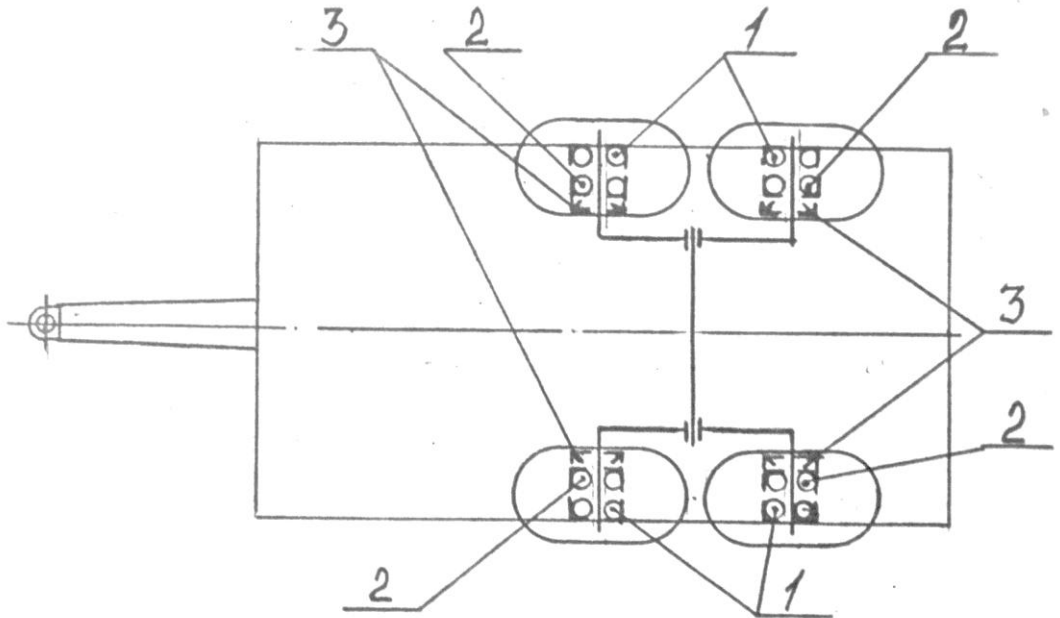
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Перечень манжет

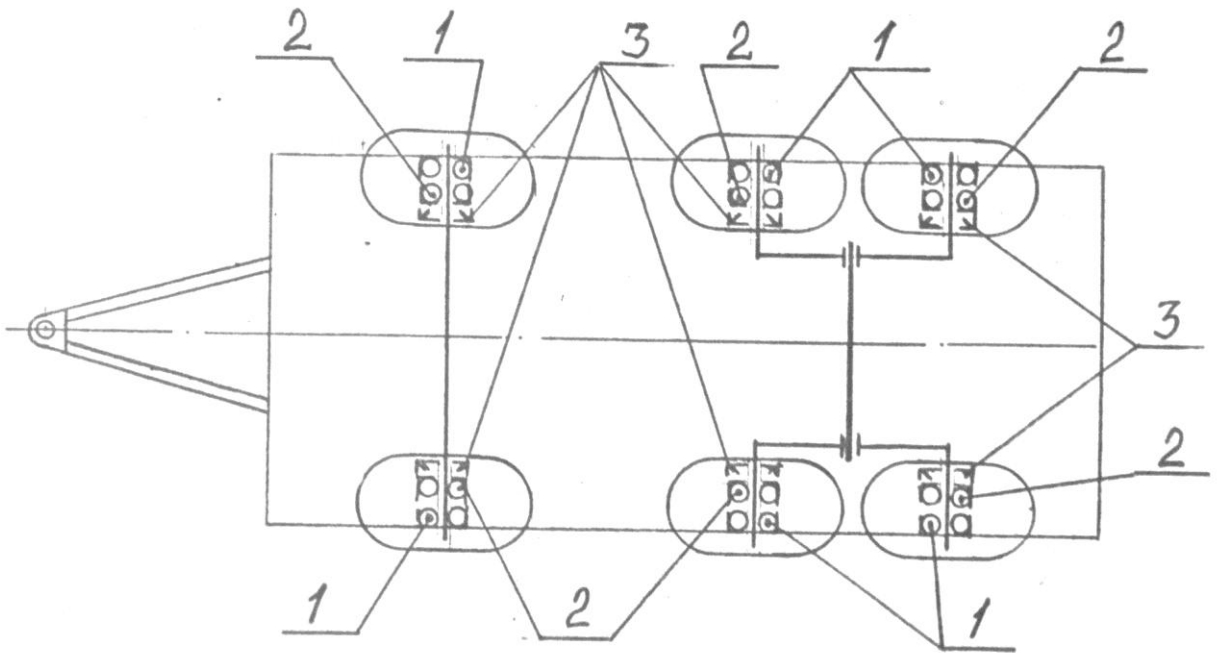
Номер позиции на схеме	Тип Манжет /размер мм/	Место установки	Количество манжет	
			ПСТБ-12	ПСТБ-17
3	Манжета 1.2-95x120-1 ГОСТ 8752-79 /95x120x16/	Ступица колеса	4	6

Приложение В
 Схема расположения подшипников и манжет

ПСТБ-12



ПСТБ-17



И-в № подл.	Год и дата	Взам инв №	И-в № инв	Подп. и дата
1315	Июль 190404			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ПСТБ 00.00.000 РЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1 – Заправочные объемы

Наименование емкостей	Объем, кг		Марка смазочных материалов и рабочих жидкостей	
	ПСТБ-12	ПСТБ-17	Основные	Заменители
Подшипники ступиц колес	2,4	3,6	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол С ГОСТ 4366-76
Вал разжимного кулака тормоза	0,32	0,48	Солидол С ГОСТ 4366-76	Солидол Ж ГОСТ 1033-79
Рычаг регулировочный	0,16	0,24	То же	То же
Привод стояночного тормоза	0,05	0,05	-- « --	-- « --
Опора дышла	0,05	-	-- « --	-- « --
Поворотный круг	-	0,3	-- « --	-- « --
Балки балансира	0,08	0,08	-- « --	-- « --
Буксирное устройство	0,08	-	-- « --	-- « --
Гидросистема	1,5	2,0	Масло применяемое в гидросистеме трактора	Масло применяемое в гидросистеме трактора

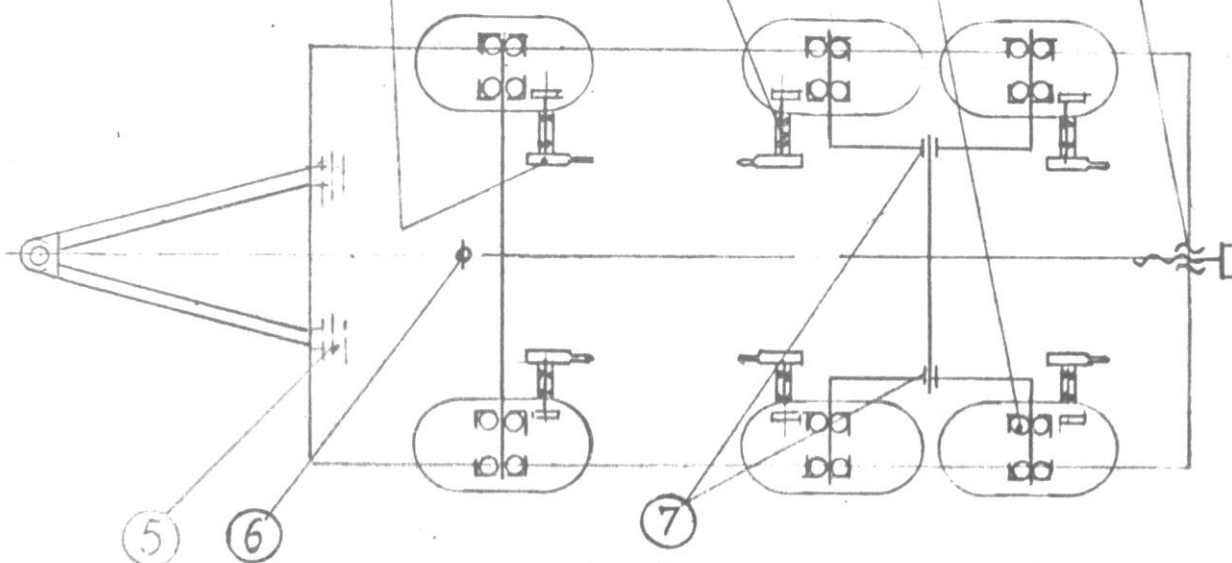
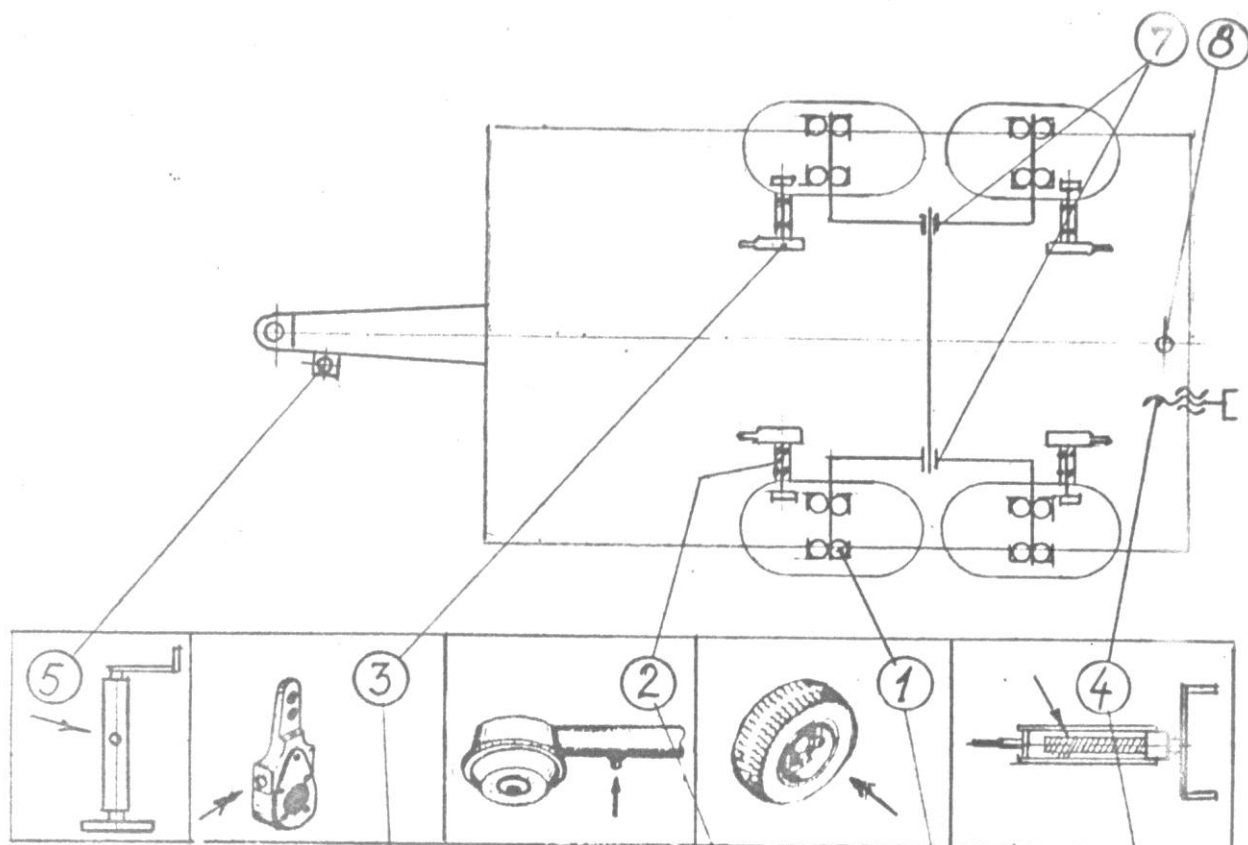
ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица 5 – Карта смазки

№ позиции на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Кол. точек смаз-ки		Периодичность смазки
		Смазка при эксплуатации	Объем, л	Смазка при хранении			
1	Подшипники ступицы колеса	Литол-24 ГОСТ 21150-87	0,6	Литол-24 ГОСТ 21150-87	4	6	Один раз в год
2	Подшипники вала разжимного кулака тормоза	Солидол С ГОСТ 4366-76	0,08	Солидол С ГОСТ 4366-76	4	6	Сезонная
3	Червячная пара регулировочного рычага тормоза	То же	0,04	То же	4	6	Сезонная
4	Привод стояночного тормоза	-- « --	0,05	-- « --	1	1	Сезонная
5	Опора дышла	-- « --	0,05	-- « --	1	2	Сезонная
6	Поворотный круг	-- « --	0,3	-- « --	-	1	Сезонная
7	Балки баланsirные	-- « --	0,04	-- « --	2	2	Сезонная
8	Буксирное устройство	-- « --	0,04	-- « --	2	-	Сезонная
	Гидросистема	Масло, применяемое в гидросистеме трактора					1 раз в год
	Консервация	Защитные материалы согласно ГОСТ 7751-85		Защитные материалы согласно ГОСТ 7751-85			При постановке на хранение

Приложение Д
Схема смазки

ПСТБ-12



ПСТБ-17

ПСТБ 00.00.000 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1315				
Изм № подл	Подп и дата	Взам инв №	Инв № д	Издн и дата
	Август 1950 г.			

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица Е.1 – Данные по диагностике и регулировке

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	0,41±0,02

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)
M24	300-360 (30-36)