



с 1932 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПСП 00.000 РЭ

**ПОЛУПРИЦЕП**

**ПСП-15, ПСП-15 НР**

(с подпрессовкой и разбрасывателем  
органических удобрений)



**ЯРОСЛАВЛЬ**

## Уважаемый покупатель!

Поздравляем Вас с приобретением продукции АО «Производственная компания «Ярославич».

Искренне надеемся, что приобретенный Вами агрегат будет верно и исправно служить Вам многие годы, способствуя развитию и процветанию Вашего бизнеса.

Это надежная машина, которая требует к себе внимательного и бережного отношения. То, как она будет работать и выполнять свои функции, зависит не только от производителя, но и от того, кто с ней работает.

Поэтому, первым шагом при работе с агрегатом, должно стать изучение «Руководства по эксплуатации». НЕДОПУСТИМО считать это ненужной мелочью и надеяться, что все и так пойдет своим ходом. Недостаток или отсутствие знаний о работе с техникой может причинить вред не только Вам, но и Вашему делу. Для того, чтобы избежать неудач и несчастных случаев, и чтобы в будущем обращение к «Руководству по эксплуатации» не стало вынужденной мерой, чтобы быть уверенным в своем успехе, необходимо перед началом работы изучить этот документ, проникнуть в суть дела, понять назначение каждого узла машины и получить навыки в обслуживании. Только тогда появится полная удовлетворенность в работе агрегата и в своей деятельности. Именно в этом истинное назначение «Руководства по эксплуатации».

Акционерное общество  
«Производственная компания «Ярославич»



Полуприцеп с подпрессовкой  
и разбрасывателем  
органических удобрений  
ПСП-15, ПСП-15 НР

Руководство по эксплуатации  
ПСП 00.000 РЭ

№ \_\_\_\_\_



Ярославль  
\_\_\_\_\_

## 1. ВВЕДЕНИЕ.

Изложенная в публикации информация актуальна на день публикации.

Перед использованием изделия, пожалуйста, внимательно прочтите настоящее Руководство и сохраните его.

Соблюдайте указанные в данном Руководстве предупреждения и примечания.

*Все рисунки в данном Руководстве приведены в качестве примеров, реальное изделие может отличаться от изображения!*

### Руководство по эксплуатации и гарантийные условия.

В связи с постоянным совершенствованием изделий «АО «Производственная Компания «Ярославич» оставляет за собой право вносить изменения как в данное Руководство, так и в описываемый продукт без предварительного уведомления.

Изменения технических характеристик также могут вноситься в спецификации изделия без предварительного уведомления.

Обращаем Ваше внимание на то, что нижеприведенное содержимое Руководства является справочным.

Никакая часть данной документации не может быть воспроизведена, передана, процитирована, размещена в поисковой системе, переведена на любой язык или машинный код в любой форме и любыми средствами без явного письменного согласия со стороны правообладателя. Несанкционированное копирование этой публикации может не только нарушить авторские права, но и ослабить возможность «АО «Производственная Компания «Ярославич» предоставлять точную и актуальную информацию пользователям продукта.

Если информация, изложенная в руководстве по эксплуатации, вызовет какие-либо вопросы, обращайтесь за помощью к продавцу или производителю изделия.

Полуприцеп с подпрессовкой ПСП-15 (далее полуприцеп), в комплектации со съемным шнеком-перегрузчиком (далее шнек) предназначен для загрузки семян и сыпучих неорганических удобрений в машины отечественного и импортного производства, имеющие большую высоту загрузки.

Шнек может быть отсоединен от заднего борта полуприцепа, в таком случае предназначен для транспортировки сена, силосной массы, навоза, торфа, опилок и стружки, зерна, картофеля, свеклы, твердых сыпучих органических удобрений по всем видам дорог и в полевых условиях; в зимнее время – снега.

В исполнении с разбрасывателем органических удобрений (навозоразбрасывателем) ПСП-15 НР, полуприцеп предназначен для разбрасывания навоза, органических удобрений, компоста, отстоев или других однотипных грузов, кроме тяжелых плотных грузов (например, дефекатов и пр.).

Разбрасыватель органических удобрений может быть отсоединен от полуприцепа. В таком случае вместо него устанавливается задний борт.

Применение полуприцепа с разбрасывателем возможно во всех почвенно-климатических зонах, кроме горных.

Полуприцеп изготовлен в исполнении «У» категории 1 по ГОСТ 15150.

Полуприцеп предназначен для эксплуатации с колесными тракторами класса тяги 3...5, оборудованными отдельно-агрегатной гидросистемой, имеющими тягово-сцепное устройство по ГОСТ 2349, а также пневмо-, электро- и гидровыводы, а также плавный пуск ВОМ (См.9.7).

Для работы с разбрасывателем органических удобрений минимальный класс тяги трактора не ниже 4 т.с.

Для предохранения гидравлических рукавов высокого давления (далее РВД) от разрыва при аварийном отсоединении полуприцепа от трактора и для предотвращения вытекания масла из РВД в отсоединенном состоянии гидросистема полуприцепа оборудована быстроразъемными соединениями.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Наименование параметра		ПСП-15	ПСП-15 НР	ПСП-15 со шнеком
Грузоподъемность, кг, не более		15000	13900	15000
Вместимость кузова без подпрессовки, м <sup>3</sup>		23,5	20	21,5
Вместимость с дополнительными сетчатыми бортами, м <sup>3</sup>		30	27	29
Дополнительное увеличение вместимости кузова за счет подпрессовки, м <sup>3</sup>		20	20	-
Внутренние размеры кузова, мм, не более	длина	5450		
	ширина	2300		
	высота	1900		
Давление в шинах, МПа		0,4 *		
Транспортная скорость в снаряженном состоянии, км/ч, не более		35		
Транспортная скорость с разрешенной максимальной массой, км/ч, не более		30		
Колея, мм		1900		
Транспортный просвет, мм, не менее		300		
Габаритные размеры, мм	длина	8260	8550	8510
	ширина	2540	2540	2540
	высота	3600	3750	3750
	Высота с надставными сетчатыми бортами	3900	3900	3900
	Высота с поднятым задним бортом	4550	-	-
Масса снаряжённого полуприцепа, кг		6500	7300	6500
Давление жидкости в гидросистеме, МПа, не более		18,0		

Наименование параметра		ПСП-15	ПСП-15 НР	ПСП-15 со шнеком
Напряжение бортовой электрической сети, В		12		
Распределение нагрузки от снаряжённого полуприцепа, кг	на гидрокрюк трактора через сцепную петлю	2000±150		
	на опору кузова	2200±150		
Радиус поворота, м		7,25		
Радиус поворота внутренний, м		6,5		
Сохранность груза, %		100		
Полнота разгрузки, %		99		

Разбрасыватель органических удобрений		
Диаметр шнека разбрасывателя органических удобрений, мм, не менее		1158
Производительность, т/час		150
Габаритные размеры разбрасывателя органических удобрений, мм	длина	1300
	ширина	2500
	высота	2800
Потребляемая мощность привода при оборотах ВОМ 750 об/мин, не более		60 кВт ( 80 л.с.)
Привод от ВОМ трактора сквозным карданным валом с предохранительной муфтой, со срезным винтом и обгонной муфтой		Есть
Уровень шума при работе на рабочем месте, db(A), не более		70
Ширина разбрасывания, м, не менее		12
Масса разбрасывателя органических удобрений не более, кг		1100

Шнек перегрузчик		
Диаметр шнека, мм		127
Производительность, т/час, до		25
Масса шнека перегрузчика, кг		102
Рабочее давление в системе гидравлики, МПа		10
Производительность насоса трактора л/мин		20...40

таблица 1

\* **Внимание!** Может отличаться, см. рекомендации производителя шин.

### 3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

3.1 К работе допускаются лица, знающие правила эксплуатации и обслуживания полуприцепов с опытом работы на тракторе. Трактористам необходимо знать и соблюдать правила дорожного движения.

3.2 Полуприцеп с разбрасывателем органических удобрений агрегируется с трактором через ТСУ – 3В (вилка). Дополнительно укрепить соединение полуприцепа с трактором страховочными цепями или тросами.

3.3 Перед эксплуатацией необходимо проверить затяжку резьбовых соединений.

3.4 На подъемах и спусках не более 20% полуприцеп с полной массой должен удерживаться при заторможенных колесах – стояночной тормозной системой в составе автопоезда; при отсоединении от трактора – стояночным тормозом самого полуприцепа неограниченное время.

3.5 Узлы и детали гидросистемы должны исключать течь масла.

3.6 Шнек имеет вращающиеся рабочие органы повышенной опасности, в связи с этим все работы по наладке и устранению каких-либо недостатков производить только при остановленной работе агрегата.

3.7 Перед пуском в работу Шнека необходимо убедиться в надежном креплении его на месте заднего борта полуприцепа, крепления гидромотора и места стыкования верхнего и нижнего шнека.

3.8 Гидросистема снабжена устройством, исключающим утечку масла при отсоединении трубопроводов от гидросистемы трактора.

3.9 При эксплуатации полуприцепа без разбрасывателя органических удобрений (устанавливается задний борт) для безопасной очистки задней части кузова и выталкивающих тележек от технологических остатков на левом гидроцилиндре (или на трубопроводе ГЦ) подъема заднего борта установлен двухходовой кран, предотвращающий самопроизвольное опускание последнего. На рисунке внизу (Рис.1) кран изображен в рабочем положении, когда обеспечено свободное открытие и закрытие заднего борта. Для фиксации заднего борта необходимо повернуть рукоятку на 90° наружу.

**Порядок фиксации заднего борта в открытом состоянии перед проведением работ по очистке должен быть следующим:**

- открыть задний борт;
- выключить двигатель;
- перекрыть двухходовой кран на гидроцилиндре.

Закрытие заднего борта происходит в обратном порядке.

**Без фиксации заднего борта проведение любых работ под поднятым задним бортом категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!**

#### 3.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать полуприцеп с неисправными тормозной, электрической и гидравлической системами;
- находиться посторонним лицам между трактором и полуприцепом при сцепке;
- двигаться с не подсоединенными к трактору страховочными цепями (тросами), заторможенным стояночным тормозом, со спущенными шинами (давление ниже нормы на 20%), а также поперек склона, угол которого больше 10°;
- эксплуатировать полуприцеп с автомобилями;

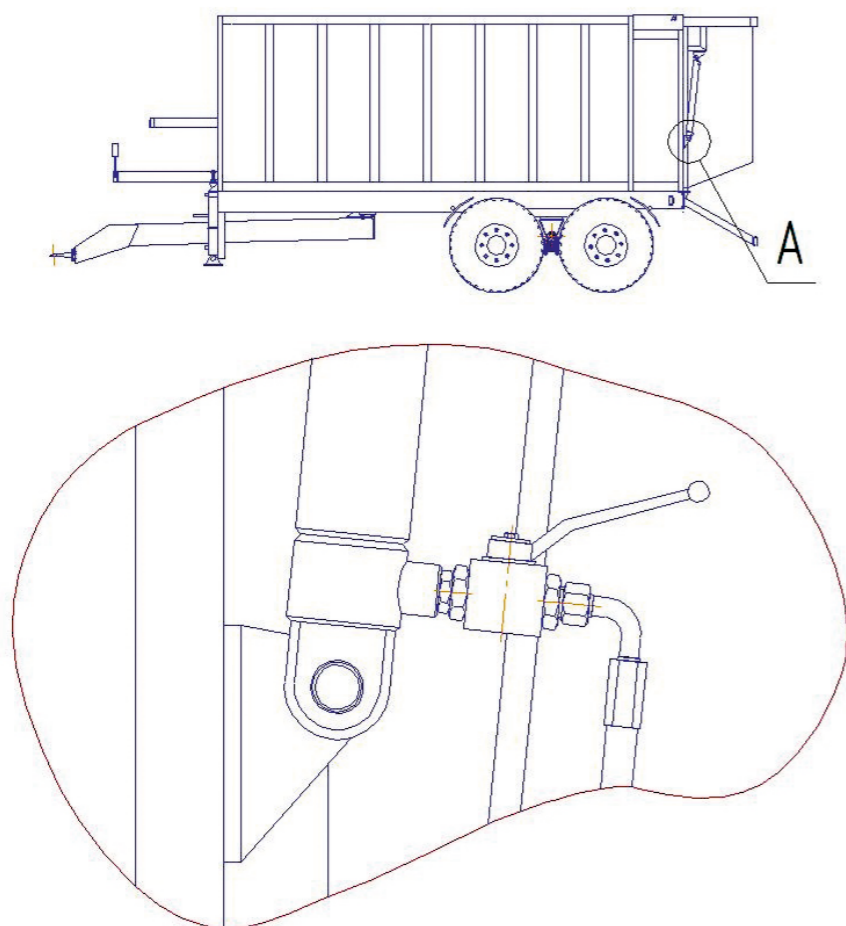


Рис. 1

- перевозить людей в кузове полуприцепа;
- проводить все операции, связанные с техническим обслуживанием, устранением неисправностей, очисткой полуприцепа от грязи, и т.п. при работающем двигателе трактора;
- стоять сзади полуприцепа при открывании заднего борта в радиусе 3 метров и ближе;
- стоять под поднятым задним бортом при работающем двигателе трактора;
- проводить очистку полуприцепа от остатков перевозимого груза под поднятым задним бортом при работающем двигателе трактора;
- оставлять груз, который может замерзнуть, в кузове полуприцепа зимой на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях;
- производить подпрессовку плотных (несжимаемых) грузов: силосной массы, навоза, торфа, зерна, картофеля, свеклы, твердых сыпучих органических удобрений.

#### 4. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

4.1 Полуприцеп (Рис. 1 а, б) состоит из рамы с кузовом, установленной на балансирной тележке, дышла с прицепной петлей RINGFEDER470/Ausf.8, выдвижной системы

подпрессовки и выгрузки (верхняя и нижняя тележки), разбрасывателя органических удобрений - ПСП-15 НР (или заднего борта - ПСП-15), рабочей и стояночной тормозных систем, системы электрооборудования и гидросистемы. Подробное описание конструкции и работы с разбрасывателем органических удобрений см. Руководство по эксплуатации «Разбрасывателя органических удобрений НР».

4.2 Правый и левый борта кузова приварены к раме, для большей прочности борта спереди соединены поперечинами. Дышло неподвижно соединено с рамой полуприцепа.

4.3 На раме и нижней тележке установлены кронштейны с гидроцилиндрами, перемещающими нижнюю и верхнюю тележки соответственно. На балках рамы установлены трубопроводы гидросистемы и пневмопривода тормозов, электропроводка. С помощью выдвижной системы происходит разгрузка полуприцепа, а также при погрузке сена, силоса или опилок возможна подпрессовка перевозимого груза при использовании заднего борта. Для наблюдения за наполнением кузова в наклонной стенке верхней тележки располагается окно. Герметичность полуприцепа обеспечивают уплотнения, расположенные по периметру выдвижной системы.

4.4 Задний борт полуприцепа открывается и закрывается с помощью двух гидроцилиндров. Гидроцилиндры приподнимают задний борт, выводя запирающие оси из фиксаторов, а затем поворачивают задний борт на 90° до горизонтального положения. Закрытие борта происходит в обратном порядке.

4.5 На дышле полуприцепа установлена механическая опора хранения (поз. 10, рис.1 а, б).

Механическая опора хранения не является домкратом и не может быть использована в качестве грузоподъемного устройства при работе или ремонте полуприцепа.

4.6 К осям колес приварены фланцы для крепления тормозов и кронштейны для крепления тормозных камер с разжимными кулаками.

4.7 Ступицы литые, вращаются на двух конических роликовых подшипниках. С внутренней стороны ступицы на шпильках установлен тормозной барабан, а с внешней - колесо.

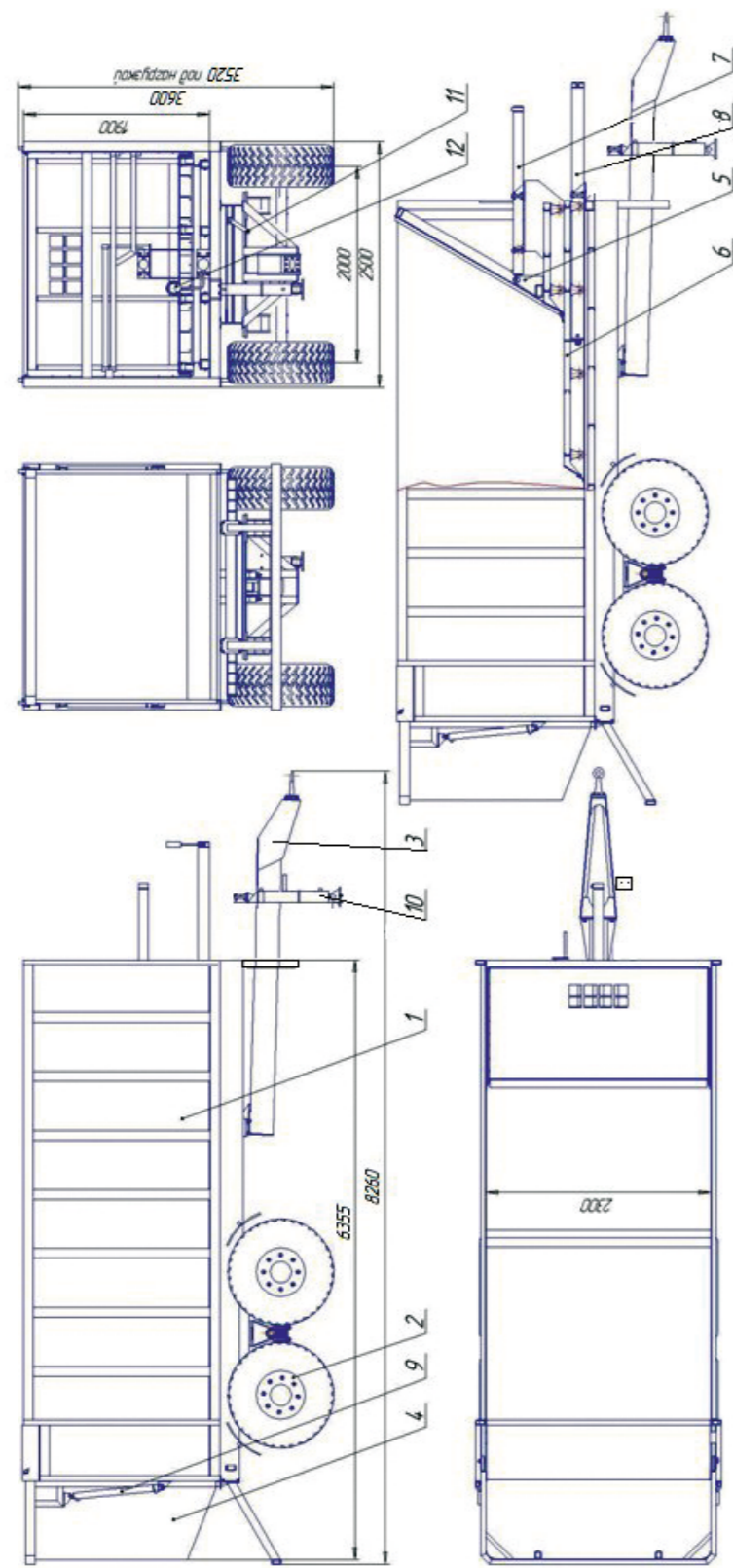
4.8 Полуприцеп оборудован колодочными тормозами с двумя независимыми от другого приводами: пневматическим (от пневматической системы трактора) и механическим - ручным (стояночный тормоз).

4.9 **Внимание:** полуприцеп оборудован задней подруливающей осью. На гидроцилиндры подруливающей оси протянута отдельная ветка гидравлики для подключения к гидрораспределителю трактора.

При установке рукояти гидрораспределителя в «плавающее» положение происходит свободное перетекание масла из полости в полость и, соответственно, подруливание задней оси.

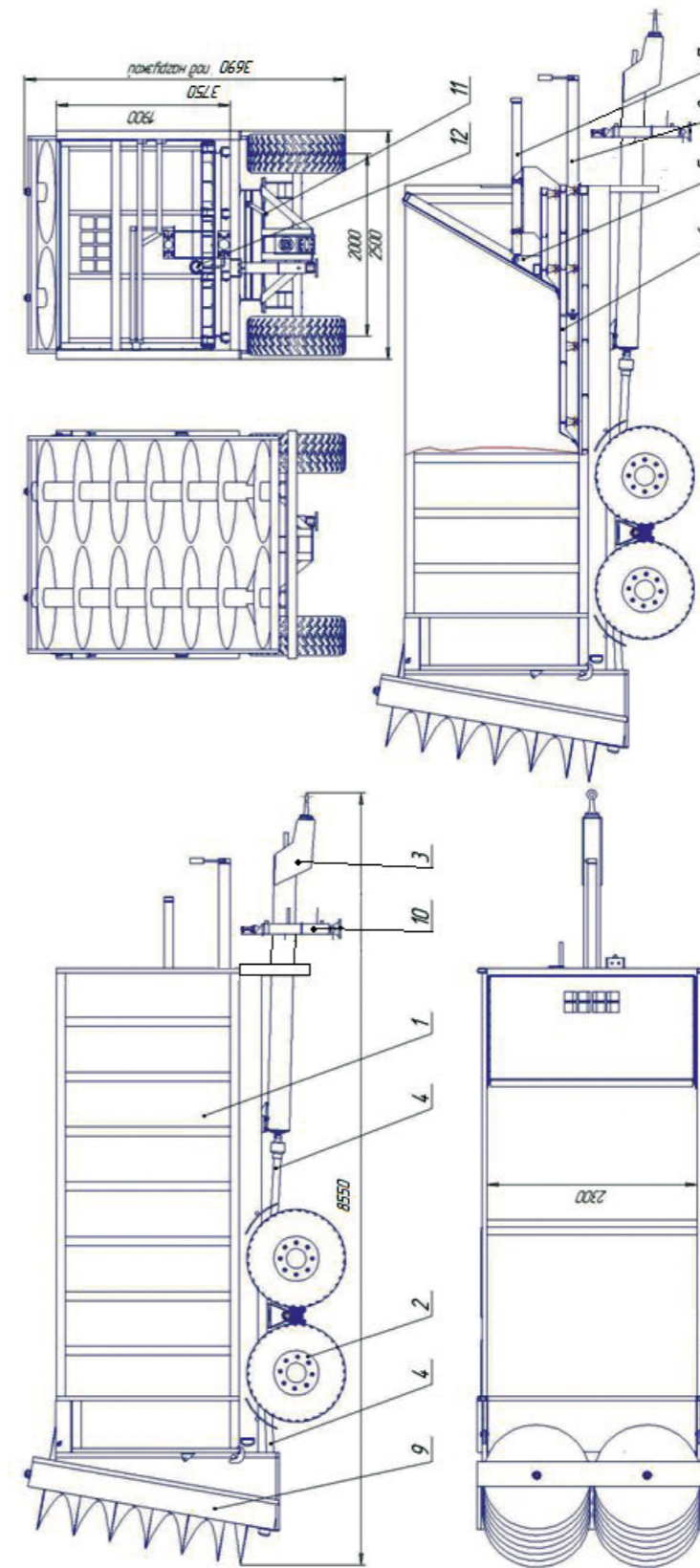
Для фиксирования задней оси необходимо гидрораспределителем трактора подать давление на гидроцилиндры оси (при этом гидроцилиндры оси самоцентрируются и устанавливают ось в продольное направление к движению), а затем перевести рычаг гидрораспределителя в «запертое» положение.

4.10 Полуприцеп оборудован съемной стяжкой бортов, которая устанавливается с помощью болтов в верхней части съемного лотка по середине полуприцепа. Крон-



**Рис. 1 а**  
Полуприцеп с подпрессовкой ПСП-15

1. Рама с кузовом 2. Балансирная тележка 3. Дышла 4. Задний борт 5. Верхняя тележка 6. Нижняя тележка 7. Гидроцилиндр перемещения верхней тележки 8. Гидроцилиндр перемещения нижней тележки 9. Гидроцилиндр подъема-опускания заднего борта 10. Опора хранения 11. Рукоятка ручного тормоза 12. Манометр



**Рис. 1 б**  
Полуприцеп с разбрасывателем органических удобрений ПСП-15 НР

1. Рама с кузовом 2. Балансирная тележка 3. Дышла 4. Карданный вал разбрасывателя органических удобрений 5. Верхняя тележка 6. Нижняя тележка 7. Гидроцилиндр перемещения верхней тележки 8. Гидроцилиндр перемещения нижней тележки 9. Разбрасыватель органических удобрений 10. Опора хранения 11. Рукоятка ручного тормоза 12. Манометр

штейны стяжки монтируются на три штатных верхних болта седьмой съёмной панели. Стяжка устанавливается при перевозке грузов большой плотности во избежание распирания бортов. При установке надставных сетчатых бортов стяжка остается на штатном месте.

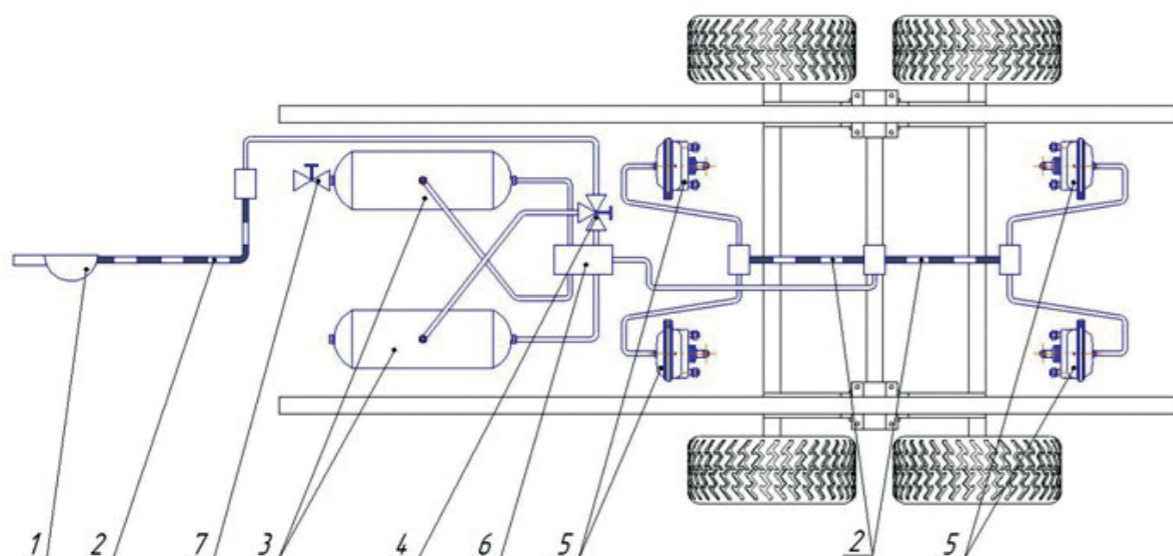
**ВНИМАНИЕ: запрещается загружать полуприцеп выше стяжки. Перевозимый груз не должен касаться стяжки.**

Также на полуприцепе имеется транспортировочная стяжка (которая установлена в кронштейнах заднего борта). Перед запуском в работу транспортировочную стяжку необходимо демонтировать.

4.11 Рабочая тормозная система - с пневматическим однопроводным приводом оборудована соединительной головкой типа Б-2 и работает от пневмосистемы трактора.

По согласованию с заказчиком возможна установка импортной пневматической соединительной головки.

Пневматическая тормозная система полуприцепа (Рис. 2) автоматически приводит в действие колеса тормоза полуприцепа при торможении трактора и, кроме того, предназначена для аварийного торможения при отрыве полуприцепа от трактора.



**Рис. 2**

Пневматическая схема полуприцепа ПСП-15, ПСП-15 НР

1. Соединительная головка типа Б
2. Соединительный шланг
3. Воздушные баллоны
4. Кран ручного управления тормозами полуприцепа
5. Тормозные камеры
6. Воздухораспределитель
7. Кран отбора воздуха

4.12 Стояночный тормоз с ручным приводом служит для затормаживания полуприцепа на стоянке.

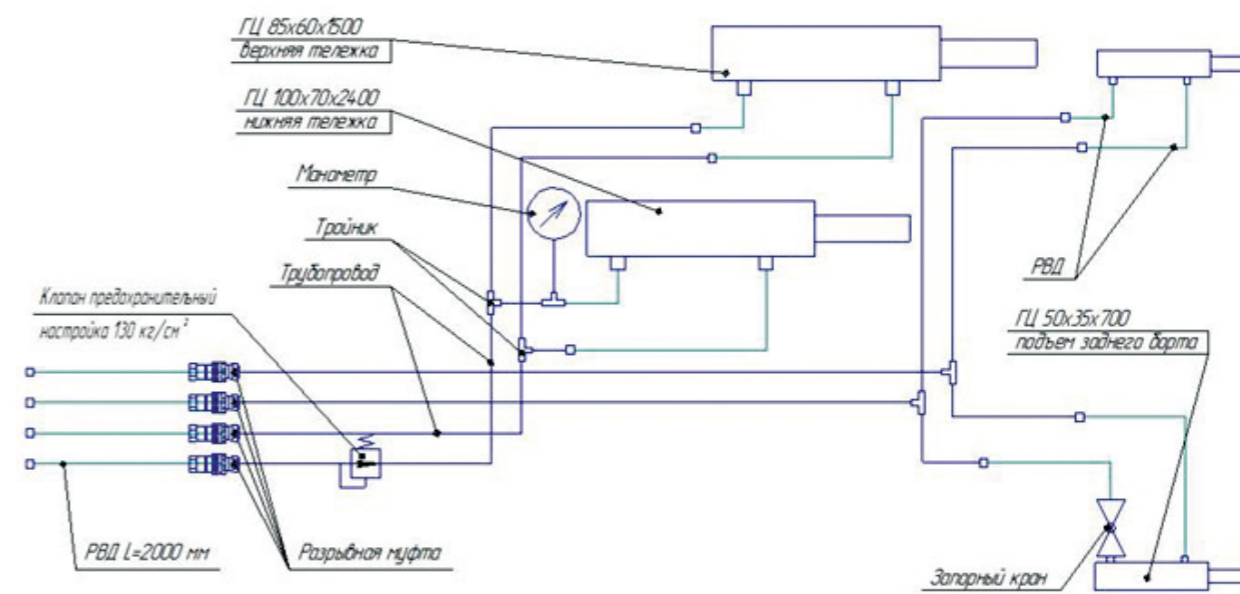
Основные его части - винт, трос, стяжные пружины, направляющие ролики, рычаги. Стяжные пружины предназначены для натяжения троса в расторможенном со-

стоянии и для возвращения рычагов в исходное положение.

Для затормаживания полуприцепа рукоятка привода стояночного тормоза вращается по ходу часовой стрелки. При этом ролик перемещается в сторону рукоятки и тянет за собой трос. Трос натягивается и через направляющие ролики поворачивает рычаги, укрепленные на разжимных кулаках. Кулаки разжимают колодки, и происходит затормаживание колес полуприцепа.

4.13 Гидравлика (Рис. 3 а, б) полуприцепа работает от гидросистемы трактора и состоит из гидроцилиндров выдвигающих-задвигающих верхнюю и нижнюю тележки, двух гидроцилиндров подъема-опускания заднего борта (используются при установке заднего борта вместо разбрасывателя органических удобрений), разрывных муфт, трубопроводов и гидравлических РВД.

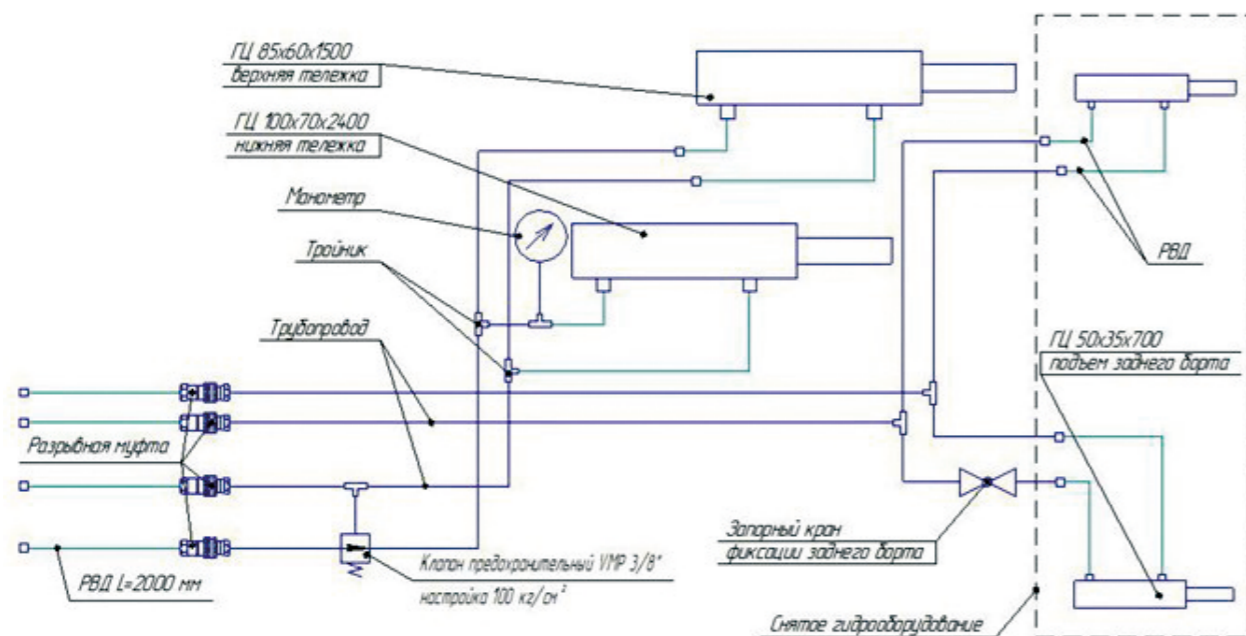
Разрывные муфты служат для быстрого соединения и разъединения гидросистемы полуприцепа и трактора, а также для предохранения РВД от разрыва при аварийном отсоединении полуприцепа от трактора. Гидросхемы для обоих вариантов комплектаций приведены ниже (Рис. 3 а, б).



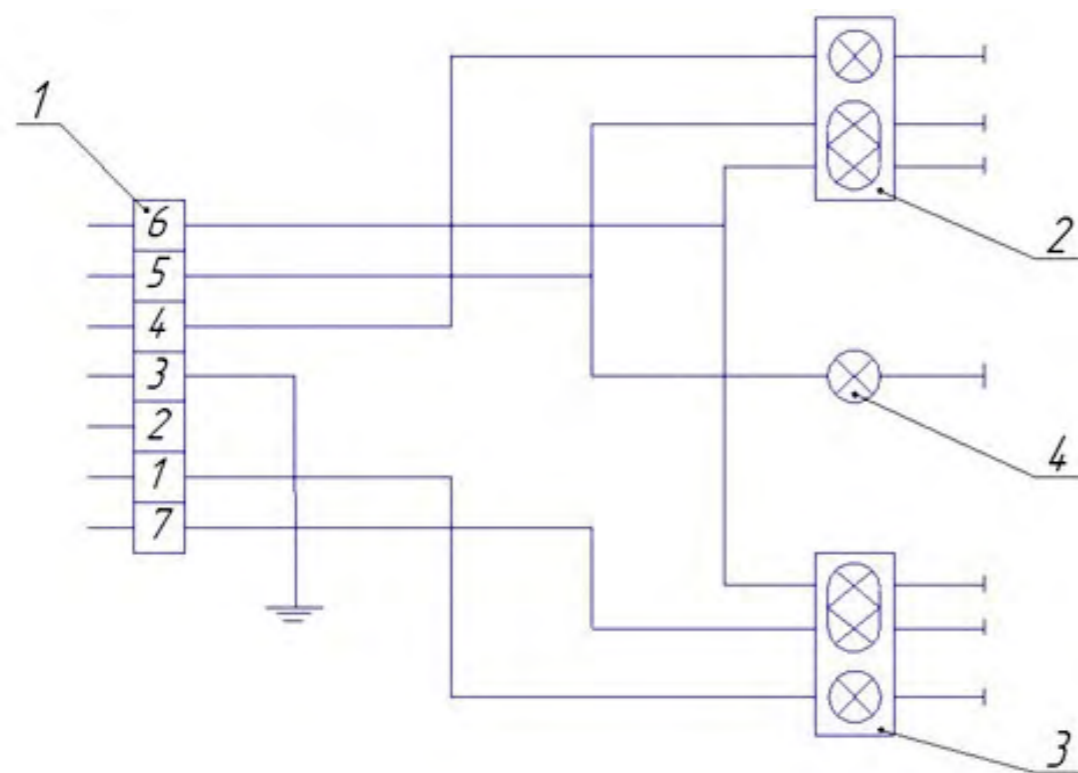
**Рис. 3 а**

Принципиальная гидросхема полуприцепа ПСП-15

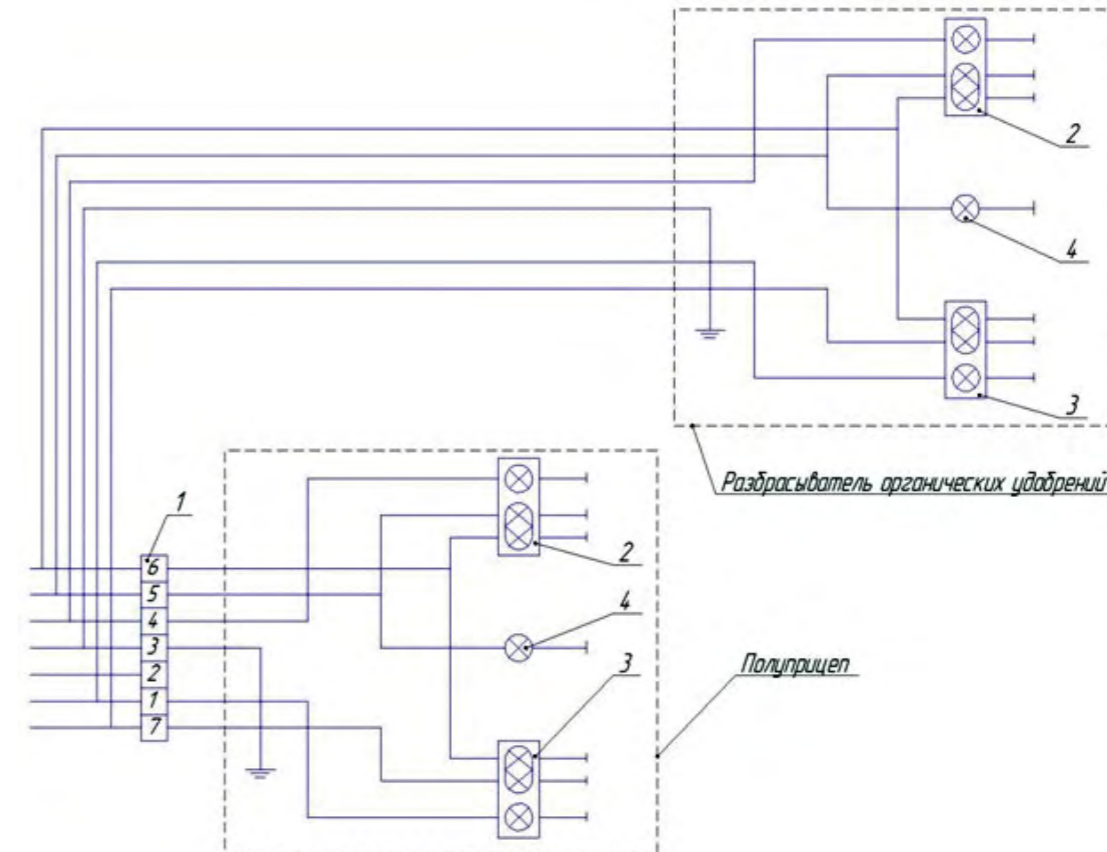
4.14 Электрооборудование (Рис. 4 а) полуприцепа включает жгут проводов с вилкой, фонарь номерного знака, и задние фонари; в полуприцепе с разбрасывателем органических удобрений электрооборудование дублируется на раме разбрасывателя (Рис. 4 б).



**Рис. 3 б**  
Принципиальная гидросхема полуприцепа ПСП-15 НР



**Рис. 4 а**  
Электрооборудование ПСП-15  
1. Жгут проводов 2,3 - Задние фонари 4. Фонарь освещения номерного знака



**Рис. 4 б**  
Электрооборудование ПСП-15 НР  
1. Жгут проводов 2,3 - Задние фонари 4. Фонарь освещения номерного знака

## 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

- 5.1 Для сцепки полуприцепа с трактором произведите следующие работы:**
- 5.1.1 Установить дышло полуприцепа так, чтобы сцепная петля находилась на высоте буксирного устройства трактора.
  - 5.1.2 Вынуть шкворень буксирного устройства трактора.
  - 5.1.3 Осторожно подать трактор назад до совмещения скобы буксирного устройства со сцепной петлей полуприцепа и зафиксировать данное положение шкворнем буксирного устройства.
  - 5.1.4 Штепсельную вилку полуприцепа вставить в розетку трактора.
  - 5.1.5 Соединить головку шланга тормозной системы полуприцепа с головкой тормозной системы трактора.
  - 5.1.6 Открыть кран пневмосистемы, установленный на тракторе.
  - 5.1.7 Подсоединить гидросистему трактора при помощи разрывных муфт с гидросистемой полуприцепа.
  - 5.1.8 Произвести 2-3 перемещения верхней и нижней тележек. Проверить уровень масла в гидравлической системе трактора и, при необходимости, долить масло до нормы, учитывая что объём масла в главных рабочих цилиндрах составляет примерно 20 литров. Проводите долив масла в несколько приёмов, не допуская перелива.



5.1.9 Повернуть механическую опору хранения в транспортное положение. Отпустить стояночный тормоз, вращая рукоятку против часовой стрелки до отказа.

5.1.10 Установите карданный вал, соединяющий ВОМ трактора с входным валом полуприцепа.

5.1.11 При первом выезде для разбрасывания установите гидравлический регулятор потока трактора на минимальную подачу.

Включите ВОМ трактора. Скорость трактора установите в пределах 5...7 км/час, после этого рычаг гидрораспределителя переведите в положение разгрузки. С помощью выдвижной системы начнется разгрузка полуприцепа через разбрасыватель.

Если выгрузка займёт около 4...5 минут, то это составит около 500 м пути.

При ширине разбрасывания около 15 м обработанная площадь составит примерно 7500 м<sup>2</sup>.

В итоге при первоначальной загрузке 15 тонн удобрений получается примерно 2кг на 1 м<sup>2</sup>.

Дальнейшая более тонкая регулировка нормы внесения удобрений возможна при наличии в гидрораспределителе трактора плавной регулировки потока.

Если ваш трактор не имеет такой функциональности, то изменение разбрасывания возможно выбором скорости трактора и передачи в коробке передач.

Помните, что для эффективной работы разбрасывающего устройства необходимо поддерживать обороты ВОМ около 750 об/мин.

## 5.2 Отсоединение полуприцепа от трактора:

5.2.1 Затормозить полуприцеп стояночным тормозом (рукоятку привода вращайте по часовой стрелке до отказа). При необходимости выдвинуть механическую опору хранения на нужную высоту.

5.2.2 Вынуть штепсельную вилку из розетки и вставить в отверстие пластины дышла, аккуратно смотав шнур электропроводки.

5.2.3 Разомкнуть соединительную головку шланга тормозной системы.

5.2.4 Отсоединить гидросистему полуприцепа, разомкнув разрывные муфты.

5.2.5 Отсоединить сцепную петлю от буксирного устройства трактора.

5.3 Кузов полуприцепа служит для перевозки силосной массы, сена, навоза, торфа, зерна, картофеля, свеклы, твердых сыпучих органических удобрений, снега.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** погрузка скальных навалочных грузов, строительного мусора, стекла, металлолома, стружки, проволоки, профильного металла и т.п. материалов, которые могут повредить уплотнения выдвижной системы.

5.4 Во время погрузки тракторист следит за наполнением кузова через окошко, расположенное в стенке верхней тележки.

5.5 Максимальное давление в гидроцилиндрах во время работы разбрасывающего устройства не должно превышать значение 8,0 МПа (80 кг/см<sup>2</sup>). По окончании разгрузки устройства включают перемещение тележек назад.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** превышать указанную величину давления во избежание деформации разбрасывающего устройства и штоков гидроцилиндров.

5.6 Максимальное давление в гидроцилиндрах во время разгрузки без разбрасывающего устройства не должно превышать значение 16,0 МПа (120 кг/см<sup>2</sup>).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** превышать указанную величину давления во избежание де-

формации штоков выгружающих гидроцилиндров.

5.7 Регулятор потока в гидросистеме трактора, если он есть, должен быть установлен в положение минимальной подачи.

## 6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИВОДЫ.

6.1 Управление органами полуприцепа осуществляется из кабины трактора.

6.2 Подъем-опускание заднего борта кузова и перемещение тележек осуществляется гидроцилиндрами от гидросистемы трактора. Управление производится из кабины трактора.

6.3 Пневмопривод тормозов полуприцепа подключен к пневмоприводу трактора и управляется совместно с его тормозами.

## 7. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ.

7.1 Поочередность движения тележек не регулируется.

7.2 **Регулировку подшипников ступиц колес** производить при появлении осевого люфта (стук, виляние) колес в следующем порядке (Рис. 5):

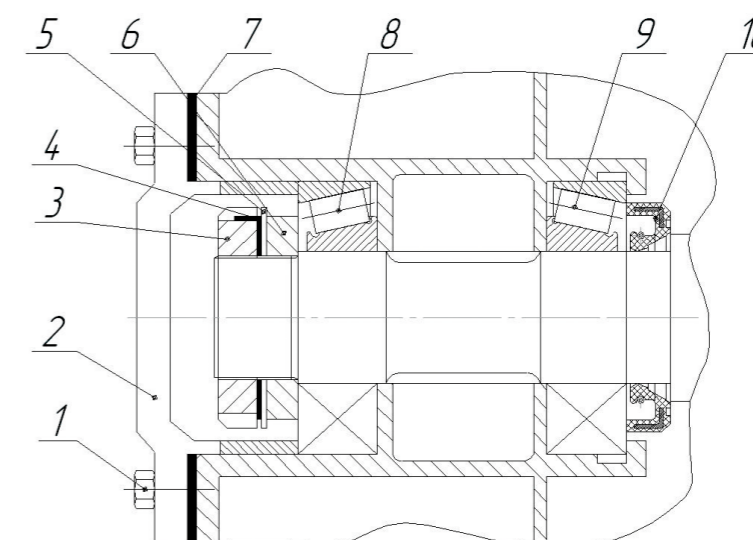


Рис. 5

Схема регулировки подшипников колёс

1.Болт 2.Крышка 3.Наружная гайка 4.Стопорная шайба  
5.Замочная шайба 6.Гайка 7.Прокладка 8,9- Подшипники 10.Манжета

- отвернуть болты **1** и снять крышку **2** ступицы;
- отогнуть стопорную шайбу **4** и отвернуть наружную гайку **3**;
- снять стопорную шайбу **4** и замочную шайбу **5**;
- подтянуть гайку **6**, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать колесо в обоих направлениях до тугого вращения, тогда ролики подшипников правильно разместятся относительно колец;
- 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 подшипника вошел в отверстие замочной шайбы **5**;
- установить и затянуть наружную гайку **3**;
- загнуть стопорную шайбу **4** на грани наружной гайки **3**;
- установить прокладку **7** и крышку **2** ступицы;
- проверить правильность регулировки подшипников ступицы при движении, при этом температура нагрева ступицы не должна превышать 60° (при проверке на ощупь рука не выдерживает длительного прикосновения). Если нагрев значителен, то необходима повторная регулировка.

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

При регулировке тормозов балансирной тележки стояночный тормоз должен быть расторможен.

**Регулировку тормозов производить следующим образом (Рис. 6):**

- поднять домкратом колесо;
- проверить наличие осевого люфта подшипников колеса и, при необходимости, отрегулировать подшипники колес (см.п.7.2);
- расстопорить ось червяка **5** рычага регулировочного **2**, отвернув винт стопорный **4**;
- завернуть червяк регулировочного рычага до упора, затем повернуть его в обратную сторону на 1/3...1/2 оборота, обеспечив ход штока тормозной камеры 25...40 мм;

- застопорить ось червяка **5**;

После регулировки тормозов проверить торможение всех колес.

В случае необходимости произвести дополнительную регулировку.

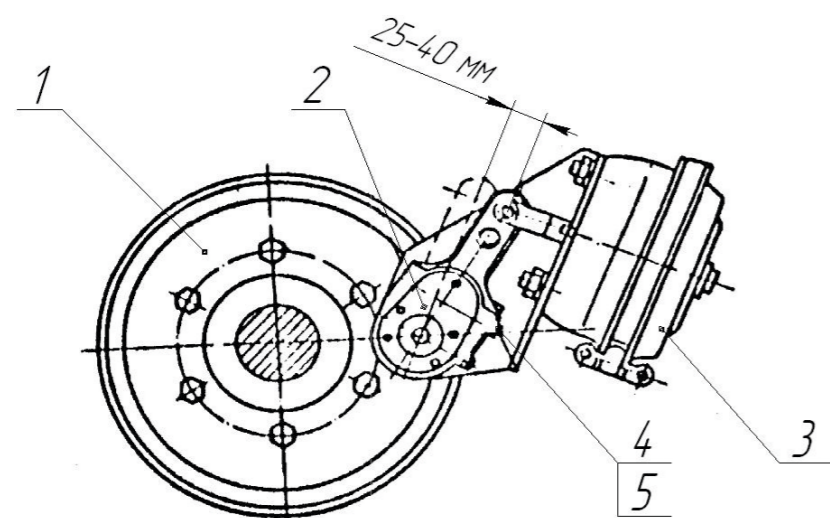


Рис. 6

Схема регулировки тормозов

1. Колесо в сборе 2. Рычаг регулировочный 3. Камера тормозная  
4. Винт стопорный 5. Ось червяка

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Вид технического обслуживания	Периодичность
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	Через 8 - 10 ч
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	Через 110 - 130 ч

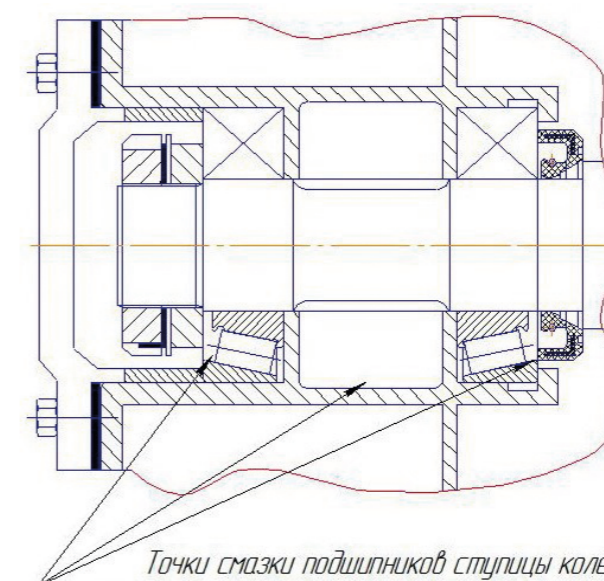
Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для проведения работ	
<b>Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)</b>			
1	Очистить кузов полуприцепа от остатков технологического материала. Очистить фонари и световозврататели от грязи.	Наличие остатков технологического материала и грязи не допускается.	Визуально. Лопата, ветошь.
2	Наружным осмотром проверить техническое состояние полуприцепа, крепление колес, кузова.	Излом и прослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы.	Комплект инструментов.
3	Проверить герметичность гидросистемы. При необходимости затянуть прослабленные соединения.	Утечка масла не допускается.	Инструмент комплекта ЗИП трактора.
4	Проверить давление в шинах и, при необходимости, довести до нормы.	Давление в шинах должно быть одинаковым и соответствовать маркировке на боковине шины.	Манометр шинный, насос для шин.
5	Проверить работоспособность электрооборудования.	Приборы освещения и сигнализации должны быть исправными.	Визуально.

<b>Первое техническое обслуживание (ТО-1)</b>			
1	Очистить полуприцеп от грязи и остатков технологического материала.	Щетка, ветошь	
2	Выполнить все операции ЕТО.	Инструмент комплекта ЗИП трактора.	
3	Проверить люфт колес, для чего поднять домкратом колесо до отрыва от грунта и перемещением в осевом направлении определить имеющийся в подшипниках зазор. При наличии зазора отрегулировать подшипники.	Люфт колес не допускается. После регулировки колеса должны свободно вращаться без ощутимой осевой «игры» и «качки».	Инструмент комплекта ЗИП трактора и полуприцепа, домкрат.
4	Произвести смазку полуприцепа согласно схемы, предварительно очистив от грязи масленки и места вокруг них.	Отсутствие смазки не допускается.	Шприц.

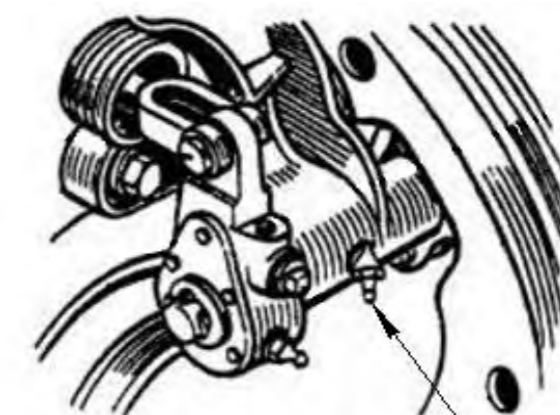
5	Отрегулировать зазор между тормозными колодками и барабаном. Вращая поднятое колесо завернуть ось регулировочного рычага так, чтобы колесо затормозилось. Повернуть ось регулировочного рычага в обратную сторону, чтобы колесо свободно вращалось от руки. После регулировки тормозов обоих колес проверить тормоза на нагрев при движении полуприцепа.	При прикосновении рукой к барабану не должен ощущаться нагрев.	Инструмент комплекта ЗИП трактора и полуприцепа, домкрат.
---	--	--	---

КАРТА СМАЗКИ						
Наименование сборочной единицы	Кол-во в изделии	Марка ГСМ		Масса (объем) ГСМ для заправки	Периодичность смены ГСМ	Рис. точки смазки
		Основная	Дублирующая			
Подшипники ступиц колес: 33114 33018	4 4	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366 или ГОСТ 1033	0,6 кг	Раз в сезон	7
Подшипники разжимного кулака	4	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в сезон	8
Рычаг регулировочный	4	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,04 кг	Раз в сезон	9
Маслѐнки оси балансира	2	Castrol LMX Grease	Литол-24 ГОСТ 21150	0,2 кг	Раз в сезон	11
Трос привода стояночного тормоза	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в сезон	12
Ролик стояночного тормоза	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,01 кг	Раз в сезон	12
Винт привода стояночного тормоза	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в сезон	12
Опоры кронштейнов заднего борта	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в сезон	13
Шлицевые соединения	6	TOMFLON EP 2	Фиол-1, Литол-24 ГОСТ 21150	0,01 кг	Раз в сезон	14
Крестовины карданных валов	6	Castrol LMX Grease	Литин-2 ШРУС-4, № 158	0,05 кг	Раз в сезон	14
Подшипники промежуточных опор	4	Литол-24 ГОСТ 21150	Литол-24 ГОСТ 21150	0,05 кг	Раз в сезон	14

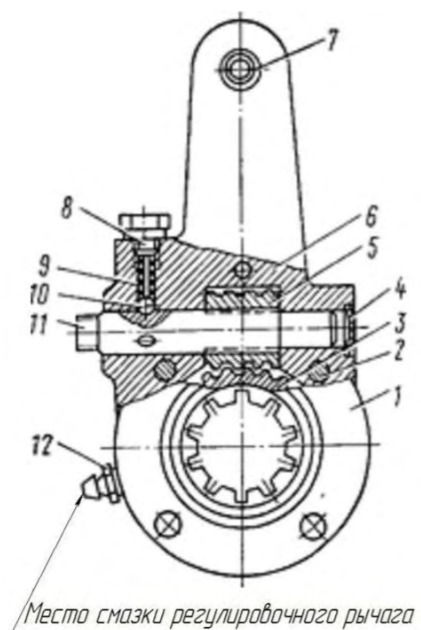
Редуктор разбрасывателя	1	GL-5 80W-90	75W-90 или 85W-90	15 кг	Первый раз через 50 часов, в дальнейшем - раз в сезон	15
Подшипники разбрасывающих валов (в верхней части)	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Литол-24 ГОСТ 21150	0,05 кг	Раз в сезон	15



**Рис. 7**  
Смазка подшипников ступицы колѐс



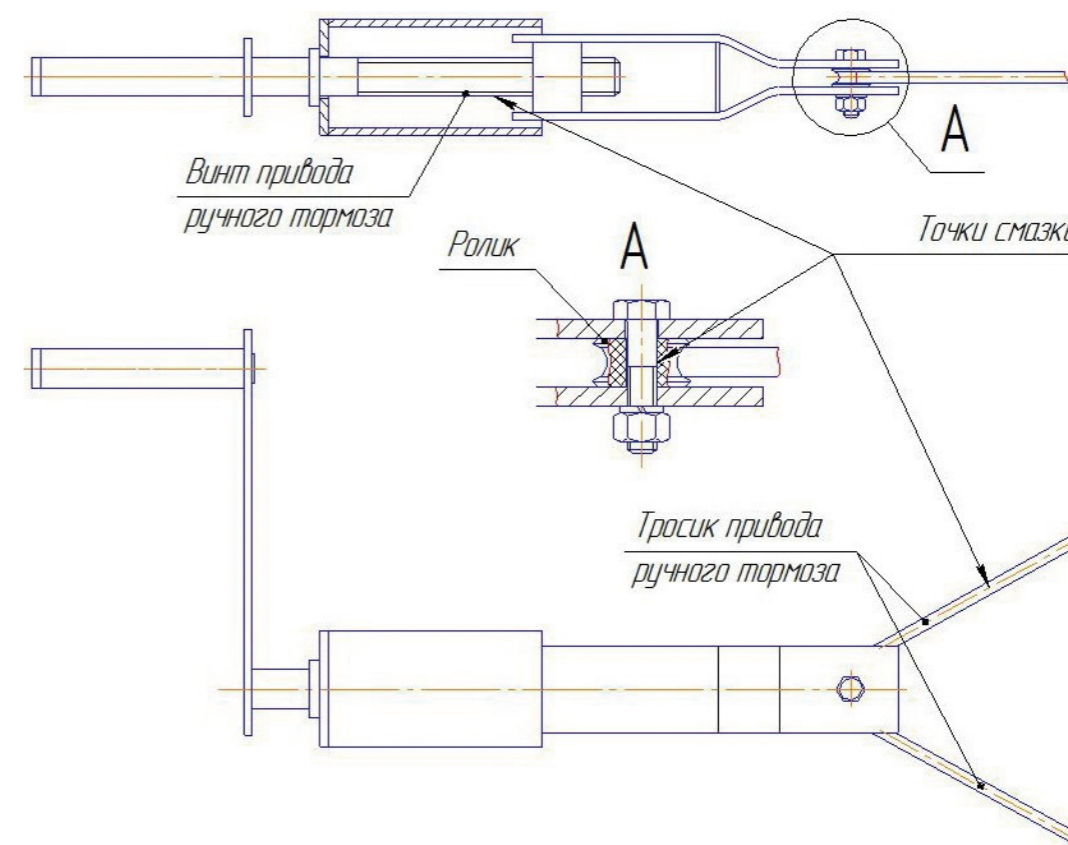
**Рис. 8**  
Смазка подшипников ступицы колѐс



**Рис. 9**

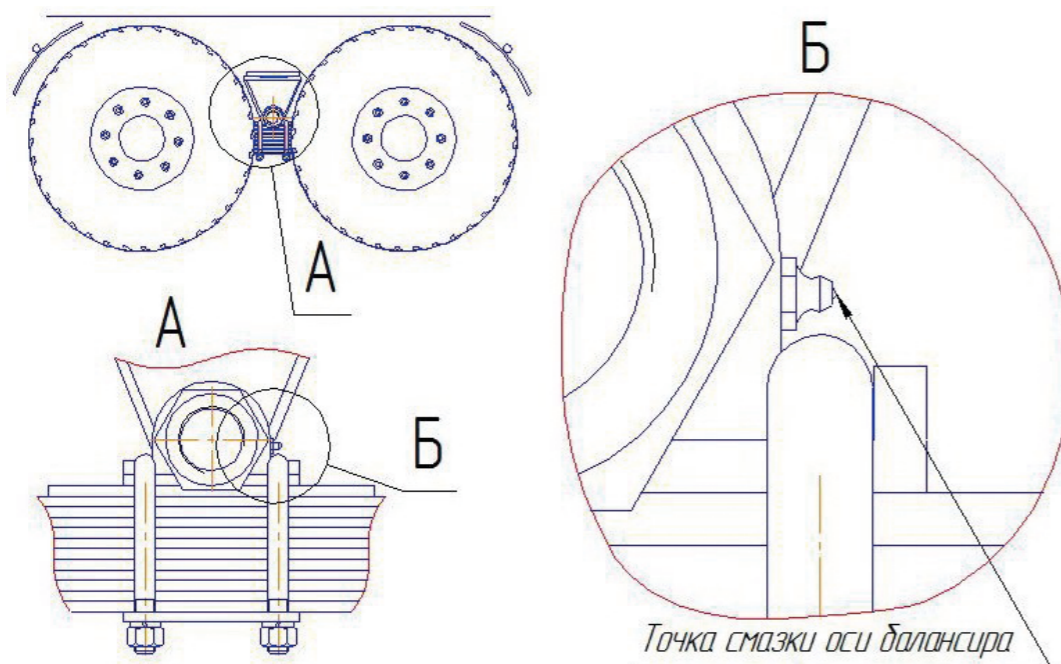
Смазка регулировочного рычага

1. Крышка 2. Заклепка 3. Колесо зубчатое 4. Заглушка 5. Червяк 6. Корпус 7. Втулка  
8. Болт стопорный 9. Пружина фиксатора 10. Шарик фиксатора 11. Ось червяка 12. Масленка



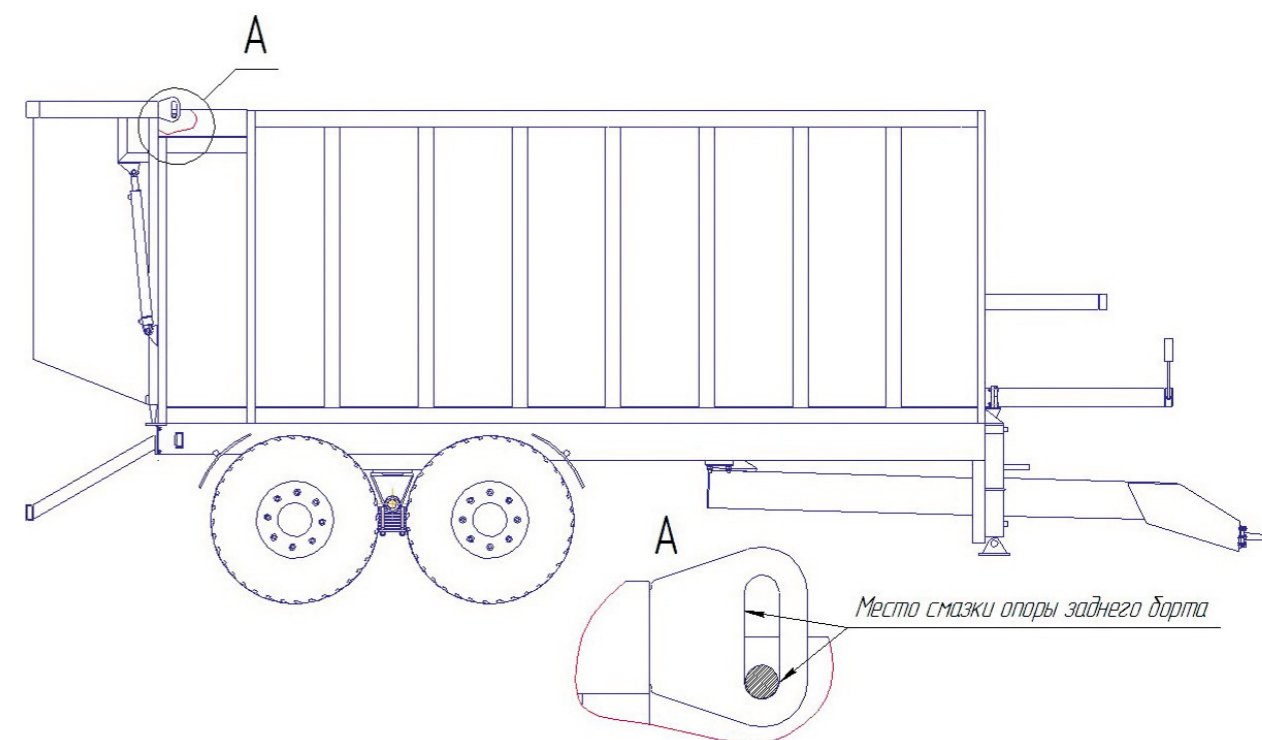
**Рис. 11**

Точки смазки ручного тормоза



**Рис. 10**

Смазка оси балансира



**Рис. 12**

Смазка опоры кронштейнов заднего борта

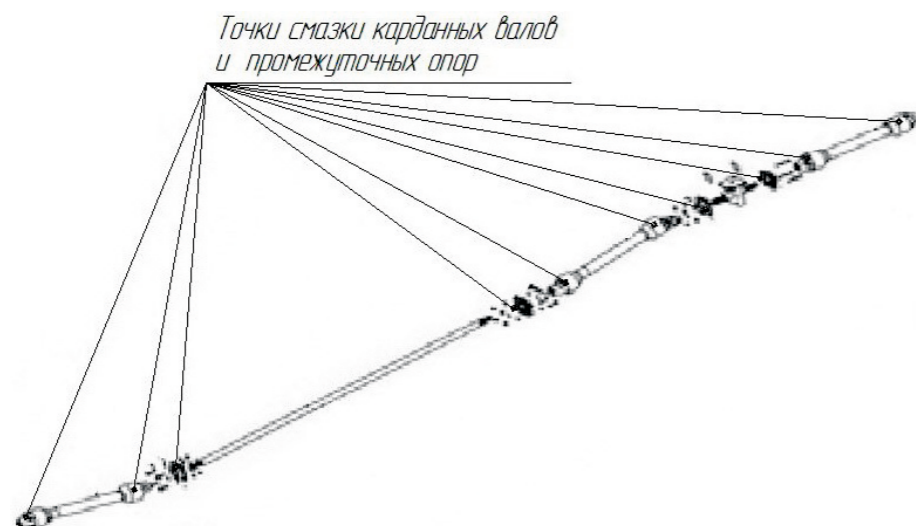


Рис. 13

Смазка шлицевых соединений, крестовин карданных валов и подшипников промежуточных опор

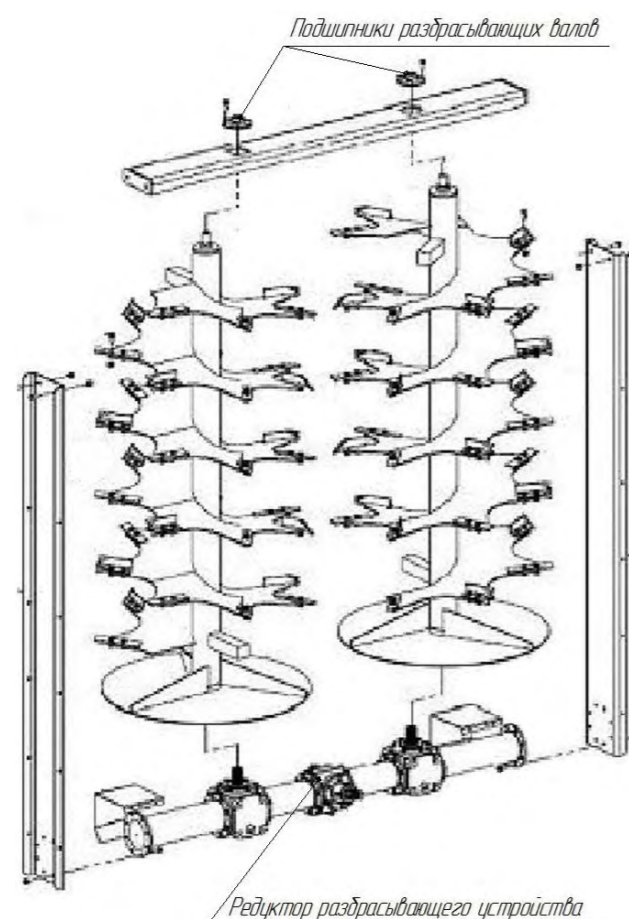


Рис. 14

Смазка редуктора и подшипников разбрасывающих валов

### 9. КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА.

Карданная передача представлена на Рис.15 и состоит из следующих компонентов:

1. Вал карданный поз.1 Т50.Е08.061.077.У117.Н229 (или его аналог) оснащён широкоугольным шарниром поз.1а с одной стороны (широкоугольный шарнир подсоединяется к трактору) и муфтой предохранительной со срезным болтом поз.1б (подсоединяется к промежуточному валу поз.4, расположенному в дышле полуприцепа). Для оптимального подключения к ВОМ трактора карданный вал можно укоротить. Рекомендации по укорачиванию находятся в руководстве по эксплуатации карданного вала.
2. Вал карданный поз.2 Т40.Е08.140.217.147.Р027 (или его аналог) оснащён обгонной муфтой поз.2а, которая подсоединяется к промежуточному валу поз.5, расположенному над колёсной тележкой полуприцепа.
3. Вал карданный поз.3 Т10.Е08.076.111.147.147 (или его аналог) подсоединяется одной стороной к промежуточному валу поз.5, другой стороной - к входному валу редуктора разбрасывателя.
4. Промежуточный вал передний поз.4 05..Е08.2245.007.007 расположен в дышле полуприцепа.
5. Промежуточный вал задний поз.5 05..Е08.1420.007.007 расположен над колёсной тележкой полуприцепа.
6. Подшипниковые опоры промежуточных валов: подшипниковый узел типа Y с круглым литым корпусом «G»LEG 209 2F.
7. **ВНИМАНИЕ!** Применяемый трактор должен обеспечивать плавный пуск ВОМ (вала отбора мощности) во избежание срабатывания предохранительных устройств разбрасывателя. Более подробную информацию по работе с разбрасывателем см. в Руководстве по эксплуатации на разбрасыватель органических удобрений. (Например, трактора серии К-744 не обеспечивают плавный пуск ВОМ и не могут применяться для работы).

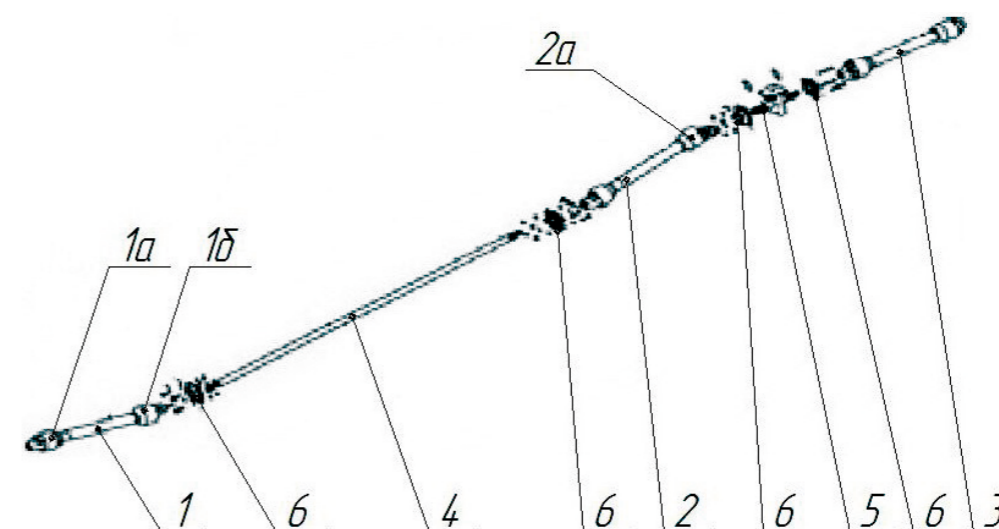


Рис. 15

Карданная передача

### 10. РЕГУЛИРОВКА НАГРУЗКИ НА СЦЕПНУЮ ПЕТЛЮ ПОЛУПРИЦЕПА.

Полуприцеп имеет возможность изменения нагрузки на сцепную петлю дышла (Рис.16).

При перемещении балансирной тележки вперёд, нагрузка на сцепную петлю дышла уменьшается, при сдвиге назад – увеличивается.

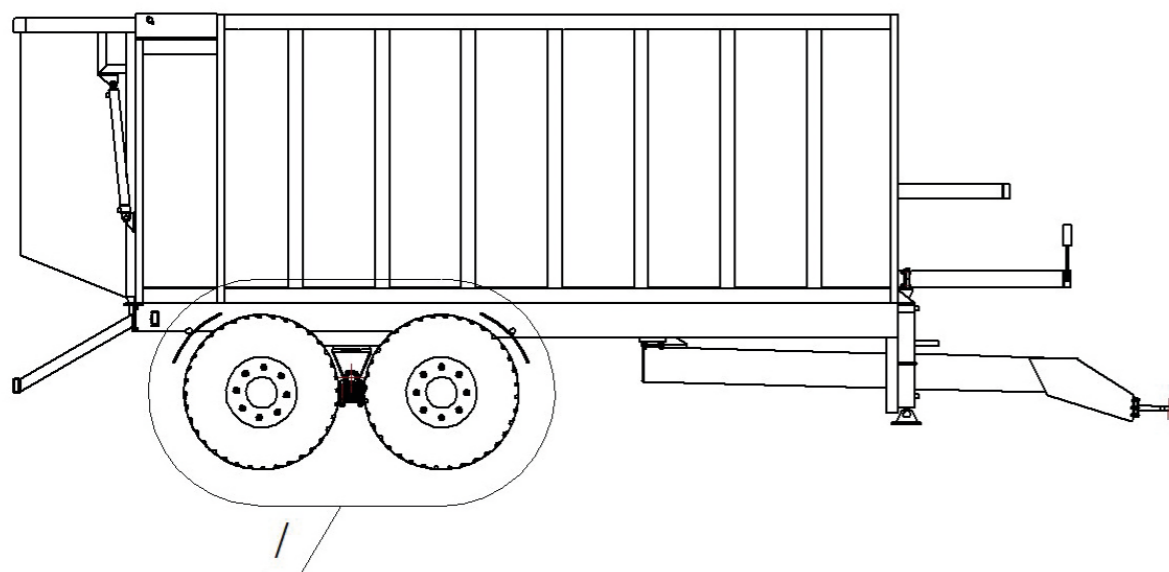
При сборке на предприятии полуприцеп оборудуется задним бортом, и балансирная тележка устанавливается в положении, указанном на Рис. 17. Данное положение тележки позволяет перевозить легкие грузы – сено, силосную массу, торф, опилки и стружку.

Для работы с установленным навозоразбрасывателем необходимо передвинуть балансирную тележку назад в положение, указанное на Рис.18.

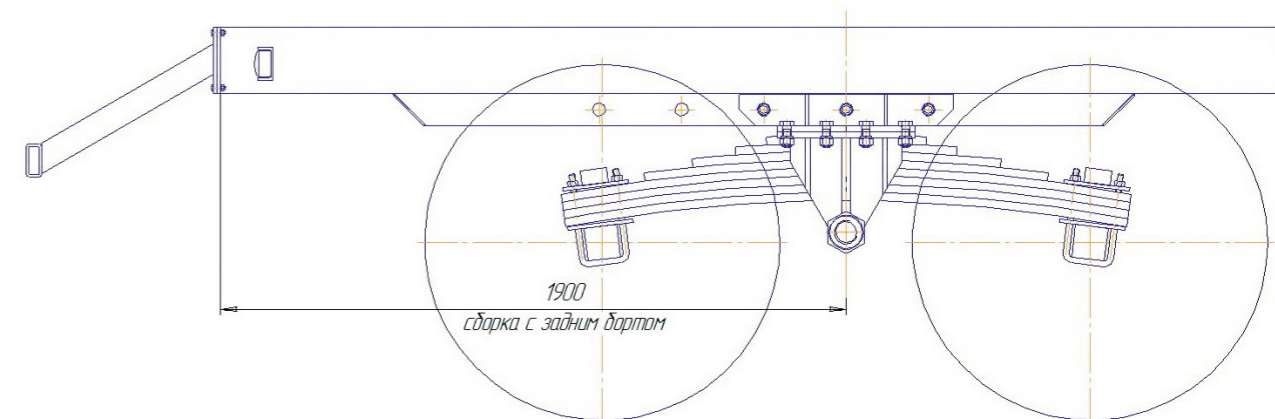
Среднее положение балансирной тележки используется при работе с тяжёлыми грузами – тяжёлый компост, зерно, твердые сыпучие органические удобрения, песок, грунт и т. п. материалы.

#### Перед перемещением балансирной тележки необходимо:

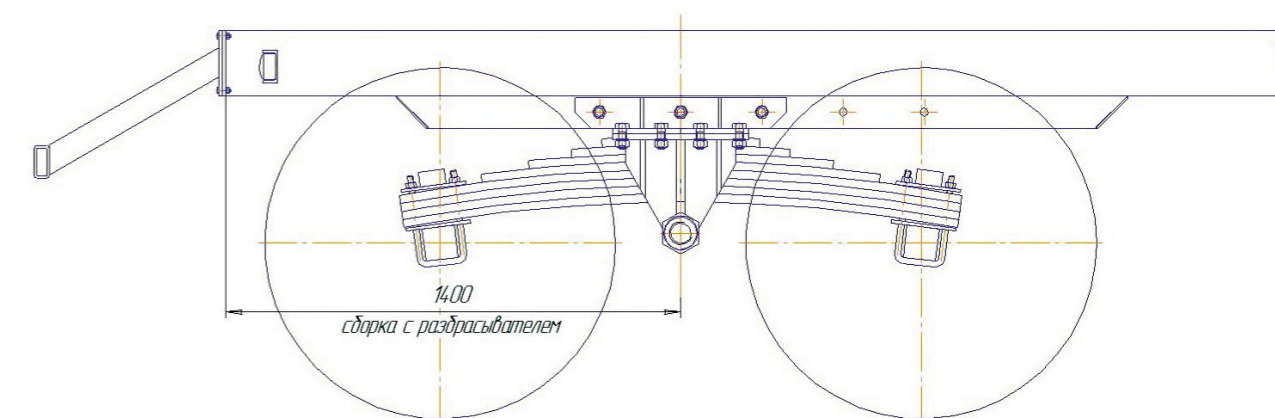
- 1 - установить полуприцеп на ровной горизонтальной площадке
- 2 - под основание рамы установить опоры спереди и сзади
- 3 - открутить шесть гаек
- 4 - вынуть болты
- 5 - передвинуть тележку в нужное положение
- 6 - установить болты в новые отверстия
- 7 - закрутить гайки



**Рис. 16**  
Передвижная балансирная тележка



**Рис. 17**  
Положение колёсной тележки для перевозки лёгких грузов с возможностью подпрессовки и установленным задним бортом



**Рис. 18**  
Положение колёсной тележки при работе с разбрасывателем удобрений

## 11. ПРИЛОЖЕНИЕ.

### Таблицы усреднённых плотностей перевозимых грузов.

11.1

Сельскохозяйственная продукция			
Объём продукции, м <sup>3</sup>	Масса, примерно, кг	Объём продукции, м <sup>3</sup>	Масса, примерно, кг
Кормовая свёкла	325-700	Ботва и головка свёклы	350-370
Горох	780-820	Солома (спрессованные тюки, связанные проволокой)	150
Ячмень	580-640	Солома (непрессованные тюки)	40
Овёс	400-500	Пшеница	710-820

Картофель	625-725	Вика	760-800
Зелёный клевер	315-345	Луговая трава, зелёная	325-345
Клевер	90	Луговое сено, связанное нитью	150
Брюква, морковь	660-760	Луговое сено, связанное проволокой	170
Кукуруза (зерно)	700-800	Луговое сено, россыпью	100
Кукуруза (початки)	500-800	Сахарная свёкла	350-700
Рапс	700-750	Рожь	660-780

11.2

Удобрения			
Объём продукции, м³	Масса, примерно, кг	Объём продукции, м³	Масса, примерно, кг
Фосфатокалийные	1100	Углекислый калий	1200-1400
Аммоно-сульфатная селитра	800	Компост	900-1100
Жжёная известь	1200-1250	Навоз	750-1000
Гиперофос	1200-1300	Гиперофос-калий	1000-1200
Гиперофос-магнезия	1200-1300	Известково-аммоновая селитра	1000
Калий	900-1200	Суперфосфат	900-1100

11.3

Строительные материалы			
Объём продукции, м³	Масса, примерно, кг	Объём продукции, м³	Масса, примерно, кг
Зола	900	Глина свежая	1800
Гравий	1700-2000	Глина сухая	1600
Земля влажная	1900-2100	Строительный раствор	1750
Земля сухая	1300-1500	Песок влажный	1700-2000
Шлак	2500-3000	Песок сухой	1200-1650
Цемент в мешках	1950	Кирпич	1800

При загрузке полуприцепа высота загрузки «В» определяется усреднённо в зависимости от массы 1 м³ перевозимого груза по формуле: 
$$B = \frac{1070}{M}$$

**Для примера:**

- высота загрузки при весе 1 м³ груза 700 кг составит 1 м 53 см
- высота загрузки при весе 1 м³ груза 2000 кг составит 53 см

12. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УКАЗАНИЯ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ.

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения	Инструмент и принадлежности	
При включении рукоятки гидрораспределителя не включаются гидроцилиндры полуприцепа	Долить масло в масляный бак	Воронка	
Притормаживание (колеса вращаются с трудом, слышен шум из колес при движении)	заедания разжимного кулака	Смазать подшипники кулака и повторным торможением убедиться в свободном вращении кулака и полном растормаживании колеса	Масленка
	разрушения подшипников ступицы колеса	Заменить подшипники, после чего произвести регулировку зазора в них	
	течь масла из гидроцилиндра	Заменить уплотнительные кольца	
Повышенный шум в карданной передаче	Смазать шлицевые соединения и крестовины карданных валов	Масленка	
Повышенная вибрация узлов карданной передачи	Прекратить работу до выявления причин	Масленка	

13. ХРАНЕНИЕ.

13.1 Полуприцеп в осенне-зимний период и в период полевых сельскохозяйственных работ необходимо хранить согласно ГОСТ 7751-85.

13.2 Полуприцепы должны храниться в закрытых помещениях или под навесом. Допускается хранение полуприцепов на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию механизмов и деталей, требующих складского хранения.

13.3 Каждый полуприцеп перед хранением должен пройти очередное техническое обслуживание. Все детали и механизмы должны быть тщательно очищены от пыли, грязи, растительных и других остатков.

13.4 Поврежденную окраску на деталях и сборочных единицах полуприцепа восстанавливают нанесением лакокрасочного покрытия по ГОСТ 5282 и ГОСТ 6275.

13.5 Консервацию полуприцепа проводят по ГОСТ 9.014-78. Вариант защиты – ВЗ-1. Консервации подвергнуть металлические неокрашенные поверхности рабочих органов и детали с резьбой. Подлежащие консервации поверхности очистить от механических загрязнений, обезжирить и высушить.

13.6 Состояние агрегата следует проверять в период хранения **ежемесячно**.

**Проверяют осмотром:**

- правильность установки агрегата на подставках или подкладках;
  - комплектность;
  - состояние антикоррозийных покрытий.
- Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

#### 14. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

##### В комплект поставки входят:

1. Полуприцеп в сборе - 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
3. Паспорт - 1 шт.
4. РВД для подсоединения к трактору L=2000 мм - 4 шт.
5. Ключ баллонный - 1 шт.
6. Башмак противооткатный - 2 шт.
7. Лестница алюминиевая - 1 шт.
8. Вал карданный ООО «РЗКВ» (для ПСП-15НР) Т50.Е08.061.077.У117.Н229 - 1 шт.
9. Задний борт (для ПСП-15 НР прикладывается отдельно) - 1шт.
10. Гидроцилиндр подъёма заднего борта (для ПСП-15НР приклад. отдельно) - 2 шт.
11. Ось Ø30х90 гидроцилиндра подъёма заднего борта - 4шт.
12. Шайба оси Ø30 - 4шт.
13. Шплинт 6,3х56 - 4шт.
14. Задний борт в сборе со шнеком - 1 шт.

#### 15. ТРАНСПОРТИРОВКА.

15.1 На небольшие расстояния полуприцеп перевозится на буксире в составе тракторного поезда. На большие расстояния полуприцеп перевозится на железнодорожной платформе или на каком-либо другом виде транспорта в соответствии с требованиями транспортных организаций.

15.2 Погрузка и выгрузка производится с помощью грузоподъемного механизма и траверсы. Грузоподъемный механизм должен иметь необходимую высоту подъема и грузоподъемность не менее 8 т. При погрузке и выгрузке полуприцепа трос или цепь траверсы заводится за места, обозначенные спецзнаком – цепочкой.

15.3 При погрузке и выгрузке полуприцепа во избежание деформации боковых бортов в заднюю часть полуприцепа необходимо установить стяжку, которая устанавливается между проушинами заднего борта в верхней задней части, полуприцепа с помощью болтов М20.

15.4 С полуприцепа, отправляемого потребителю, могут сниматься и укладываться в инструментальный ящик все фонари электрооборудования, карданные валы, гидравлические РВД и разрывные муфты.

#### 16. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

16.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие полуприцепа требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения.

16.2 **Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев** с момента ввода изделия в эксплуатацию, подтвержденного оформленным актом ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки. Датой начала гарантийного срока считается дата ввода полуприцепа в эксплуатацию, подтвержденная оформленным актом ввода в эксплуатацию.

16.3 Срок службы изделия – 7 лет.

16.4 **Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся элементы:** рукава (в том числе высокого давления), резиновые манжеты и уплотнители (в том числе манжеты и уплотнители гидроцилиндров), гидроцилиндры, электрические лампочки, подшипники, резиновые амортизаторы, шины и диски транспортных колёс.

16.5 Гарантия на балансирную тележку предоставляется фирмой-изготовителем тележки.

16.6 Гарантия на разбрасыватель органических удобрений предоставляется фирмой-изготовителем разбрасывателя.

16.7 Гарантийные обязательства изготовителя утрачивают силу, если имеет место одно из следующих обстоятельств:

- эксплуатация полуприцепа в условиях, не соответствующих указанным в «Руководстве по эксплуатации»;

- невыполнение или несвоевременное или неполное выполнение планового технического обслуживания в объёмах и сроки, указанные в «Руководстве по эксплуатации»;

- самовольный демонтаж, разборка и ремонт деталей, узлов, агрегатов или машины в целом, а также внесение не одобренных изготовителем изменений в конструкцию изделия;

- неисправности, возникшие в результате установки дополнительных устройств;

16.8 **Гарантия не распространяется на:**

- коррозионные процессы деталей, элементов кузова, возникшие в результате естественного износа и воздействия внешних факторов окружающей среды;

- повреждения лакокрасочного покрытия оборудования вследствие внешних воздействий, включая эрозионный износ и естественное истирание по местам контакта сопрягаемых деталей, возникшее в процессе эксплуатации;

- детали, узлы и агрегаты машины, подвергшиеся конструктивным изменениям и последствия таких изменений (неисправность, повреждение, разрушение, преждевременный износ, старение и т. д.) на других деталях, узлах или их влияние на изменение характеристик машины;

- неисправности, возникшие в результате не устранения или несвоевременного устранения других неисправностей после их обнаружения;

- неисправности в результате применения не рекомендованных изготовителем эксплуатационных материалов;

- расходные компоненты, в том числе смазочные материалы и эксплуатационные жидкости всех систем, предохранители, фильтры, лампы;

- повреждения в результате механического, химического, термического или иного внешнего воздействия в следующих случаях:

а) дорожно-транспортные происшествия, удары, царапины, следы попадания камней и других твёрдых предметов, град, действия третьих лиц;

б) воздействие химически активных веществ, загрязняющих окружающую среду, в том числе применяемых для предотвращения замерзания поверхности дорог;

в) повреждения, в том числе деталей, возникшие из-за ошибочных действий при управлении машиной или неаккуратного вождения по неровному дорожному покрытию, сопряжённого с ударными нагрузками на детали машины;



г) обстоятельства непреодолимой силы (молния, пожар, наводнение, землетрясение, военные действия, теракты и т. д.).

16.9 Владелец вправе предъявить рекламации по несоответствию качества изделия в течение гарантийного срока, установленного на полуприцеп.

16.10 При обнаружении неисправности полуприцепа владелец обязан, не разбирая узла или механизма, направить претензию по адресу: 150539, Ярославская обл., Ярославский р-н, р.п. Лесная поляна, д. 43, АО «ПК «Ярославич», (4852) 76-48-10.

16.11 Предъявляемая претензия должна содержать следующие сведения:

- наименование, полный фактический, почтовый, юридический адреса, телефон, факс владельца;
- наименование, заводской номер машины;
- начало и окончание гарантийного срока на машину;
- подробное описание дефекта изделия, условия транспортировки, хранения, эксплуатации машины, при которых выявлен дефект;
- наименование, фотоснимок дефектного узла, детали;
- заключение о причинах возникновения дефекта.

До признания АО «ПК «Ярославич» случая выхода из строя машины - гарантийным, владелец оплачивает все необходимые расходы, связанные с установлением причин возникновения дефекта машины, за исключением командировочных расходов по выезду представителя АО «ПК «Ярославич». В случае, когда дефект признан не гарантийным, владелец обязан возместить АО «ПК «Ярославич» командировочные расходы по выезду представителя для осмотра дефектной машины.

### Акт ввода в эксплуатацию

Бланк акта ввода техники в эксплуатацию необходимо скачать с официального сайта АО «ПК «Ярославич» - [www.pkyar.ru](http://www.pkyar.ru) (Контакты > Управление качеством > Акт ввода в эксплуатацию).

Заполненный и подписанный акт опривать по адресу: 150539, Ярославская область, Ярославский район, пос. Лесная Поляна, д.43 или на электронную почту: [servis@pkyar.ru](mailto:servis@pkyar.ru)

**ВНИМАНИЕ:** Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода продукции в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения потребителем!

### Дополнительная информация

Если Вам понадобятся запасные части, Вы всегда сможете приобрести их на нашем предприятии или у официального дилера в Вашем регионе.

Для заказа запасных частей отправьте заявку на адрес электронной почты: [parts@pkyar.ru](mailto:parts@pkyar.ru)

**В заявке укажите:**

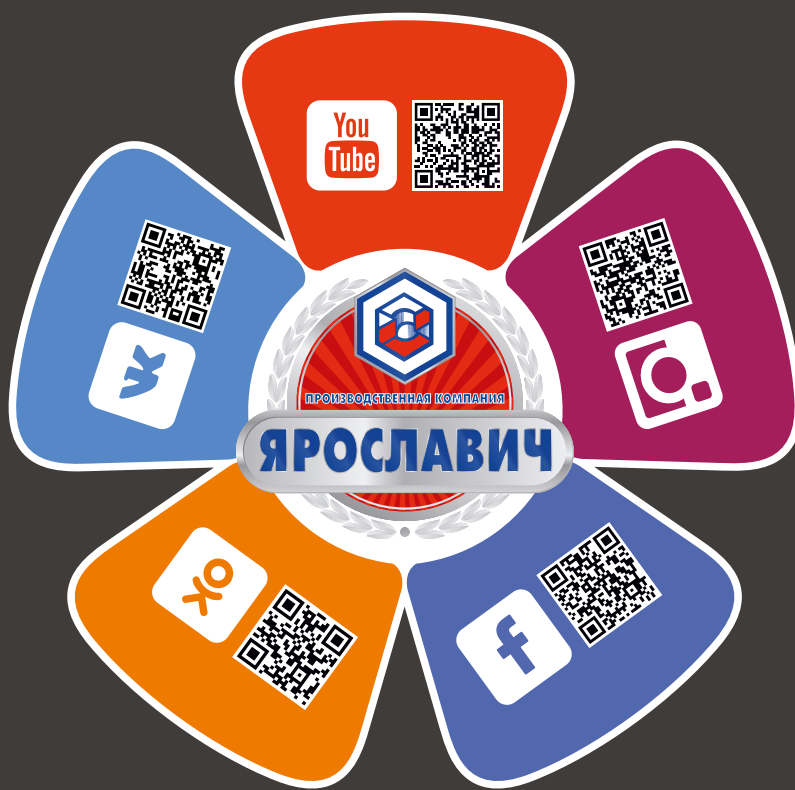
- наименование вашей организации, адрес и реквизиты, контактное лицо и телефон для обратной связи;
- артикул, наименование и количество необходимых деталей;
- наименование модели, заводской номер и год выпуска техники, на которую эти запасные части будут устанавливаться.

Каталоги с запасными частями можно найти на официальном сайте АО «ПК «Ярославич» - [www.pkyar.ru](http://www.pkyar.ru)

**Телефон отдела запасных частей - (4852) 76-48-13.**



# ДАВАЙТЕ ОБЩАТЬСЯ!



## Адрес / Address

Россия, 150539,  
Ярославская область,  
Ярославский район,  
р.п. Лесная Поляна, д. 43

w.p. Lesnaya Polyana, 43,  
Yaroslavl region, 150539,  
Russia

## Телефон / Tel

(4852) 76-48-82, 76-48-83  
8-800-505-17-45 (звонок бесплатный)

## Факс / Fax

(4852) 76-48-11, 76-48-13

## Сайт / Site

[www.pk yar.ru](http://www.pk yar.ru)  
ПКЯРОСЛАВИЧ.РФ

## Электронная почта / E-mail

[pk yar@pk yar.ru](mailto:pk yar@pk yar.ru)



\* Ввиду возможного внесения изменений в конструкцию моделей выпускаемой техники, некоторые фотографии могут не соответствовать действующей модификации и гарантийным условиям. При заказе продукции уточняйте информацию о технических характеристиках товара. Не является публичной офертой.