

Акционерное общество  
«Производственная компания «Ярославич»



Погрузчик навесной быстросъемный ПНБ-1200

Руководство по эксплуатации.

11-193-00.000 РЭ

№ \_\_\_\_\_



Ярославль  
\_\_\_\_\_

## Содержание

Введение	3
1. Описание и работа	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Состав изделия	4
1.4 Устройство и работа составных частей погрузчика	5
2. Использование по назначению	9
2.1 Эксплуатационные ограничения	9
2.2 Подготовка погрузчика к работе	11
2.3 Использование погрузчика	15
3. Техническое обслуживание погрузчика	18
4. Правила хранения	20
5. Утилизация	21
6. Транспортирование	22
7. Гарантии изготовителя	22
Приложение 1	24
Приложение 2	26
Приложение 3	27
Приложение 4	28

## Введение

Руководство по эксплуатации погрузчика навесного быстросъемного ПНБ-1200 (в дальнейшем погрузчик) предназначено для сообщения потребителю сведений и рекомендаций по эксплуатации и сборке, включает описание устройства, технические данные, техническое обслуживание, устранение неисправностей и меры безопасности.

Учитывая, что безотказная и длительная работа изделия в большей степени зависит от правильной его эксплуатации, перед началом работы тщательно изучите настоящее руководство и выполняйте приведённые в нём указания.

Руководство содержит описание конструкции погрузчика и технологического процесса его работы, сведения и рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию и хранению.

В руководстве даны подробные рисунки узлов изделия, по которым можно легко изучить его конструкцию, порядок разборки и сборки при ремонте.

При изучении погрузчика и в процессе его эксплуатации следует дополнительно руководствоваться ТО трактора, в агрегате с которым он работает.

**Внимание:** к эксплуатации погрузчика допускается персонал, изучивший его конструкцию, настоящее руководство по эксплуатации и прошедший инструктаж по технике безопасности.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции погрузчика возможны изменения, не отражённые в данном руководстве.

Погрузчик может использоваться во всех почвенно-климатических зонах.

### 1. Описание и работа.

#### 1.1. Назначение изделия.

Погрузчик предназначен для погрузки различных сельскохозяйственных грузов (сена, соломы, силоса, навоза, минеральных удобрений, песка и т.п.) в транспортные средства, смесительные установки и машины для внесения удобрений, для механизации внутрискладских работ с затаренными и незатаренными минеральными удобрениями, а также для перевозки и укладки в скирды рулонов, копен сена, соломы (с учетом использования сменных рабочих органов).

Погрузчик предназначен также для погрузки различных лесохозяйственных грузов, бревен и отходов древесины при проведении лесозаготовительных и деревообрабатывающих работ.

Погрузчик может использоваться во всех почвенно-климатических зонах.

В связи с постоянным усовершенствованием конструкции погрузчика возможны изменения, не отраженные в данном руководстве.

#### 1.2. Технические характеристики.

Таблица 1

№ пп	Наименование	ПНБ-1200	
		Навесной	
1	Тип	Навесной	
2	Агрегатирование с тракторами МТЗ	82.1	1221.2
3	Привод	От гидросистемы трактора	
4	Количество обслуживающего персонала, чел	1	
5	Номинальная грузоподъемность,	8 (800)	12 (1200)

	кН (кгс)		
6	Максимальная высота подъема (по нижней кромке ковша повернутого вверх), м, не менее	4,0	
7	Глубина опускания ковша ниже опорной плоскости, мм	120	
8	Угол наклона сменных рабочих органов, не менее, град	57	
9	Способ управления	Джойстиком из кабины трактора	
10	Масса подъемного устройства, кг, не более	Стрела – 575, Ковш – 230, Опоры – 195	Стрела – 690, Ковш – 230, Опоры – 195
11	Рабочая скорость, км/ч, до	6	
12	Транспортная скорость (без груза), км/ч, до	15	
13	Ширина колеи трактора, мм: передние колеса задние колеса, не менее	1500 1600	
14	Объем гидросистемы, л	8	
15	Номинальное гидравлическое давление, МПа	18	

### 1.3. Состав изделия.

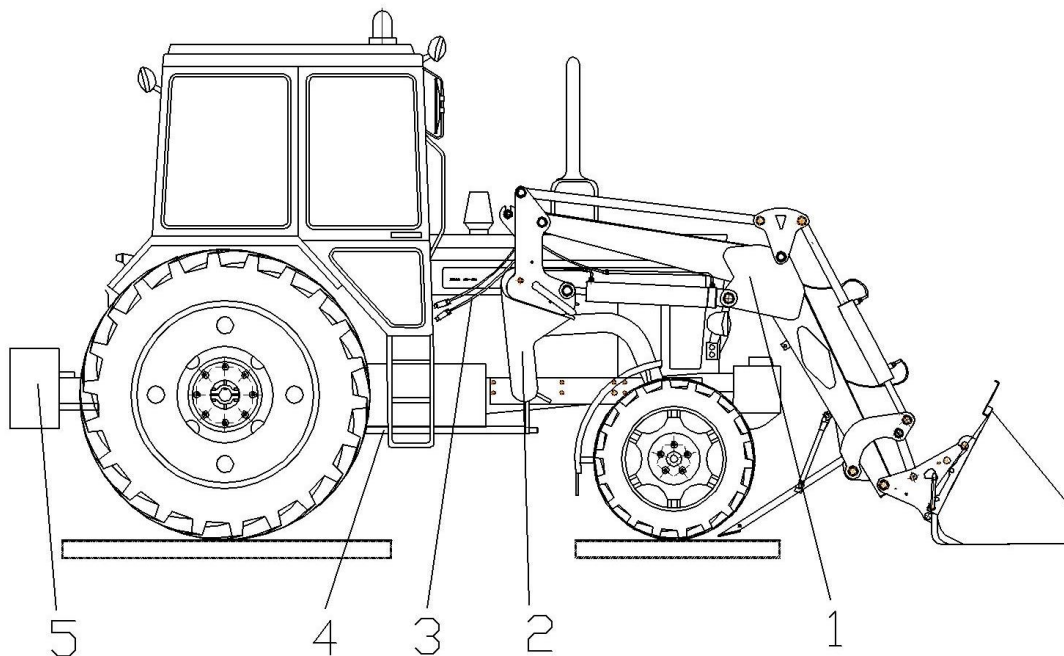


Рисунок 1. Общий вид погрузчика

1 – подъемное устройство, 2 – опора установочная, 3 – гидравлическая система высокого давления, 4 – тяга продольная на заднюю ось, 5 – противовес (относится к трактору).

Погрузчик может комплектоваться следующими рабочими органами:

- ковш двухчелюстной
- ковш 0,8 м<sup>3</sup>, L=2000 мм;
- ковш 1,2 м<sup>3</sup>, G=1,2 т;
- ковш земляной 0,8 м<sup>3</sup> с зубьями;
- отвал, L=2000 мм;
- вилы;
- приспособление для погрузки рулонов;
- захват универсальный;
- устройство для выемки силоса «Аллигатор»;
- приспособление для погрузки бревен;
- универсальная лесная лопата;
- ковш 2 м<sup>3</sup> для легких объемных грузов;
- вилы паллетные;
- крюк на траверсе;
- крюк на стреле
- отвал поворотный гидрофицированный.

Комплектность погрузчика указана в Паспорте.

Для повышения устойчивости сзади трактора устанавливается противовес. В качестве противовеса может использоваться свободный ковш, загруженный балластом.

## 1.4. Устройство и работа составных частей погрузчика

### 1.4.1. Подъемное устройство

Подъемное устройство включает в себя:

- правый и левый навесные кронштейны;
  - подъемную стрелу, шарнирно соединенную со кронштейнами;
  - систему тяг и рычагов образующих с подъемной стрелой и гидроцилиндрами механизм изменения положения рабочих органов;
  - механизм навески сменных рабочих органов;
  - разгружающее устройство, связывающее установочные опоры с полуосями задних колес.
- Подъемное устройство предназначено для осуществления связи погрузчика с энергетическим средством – трактором, удержания сменных рабочих органов в заданном положении и управления их работой .

### 1.4.2. Навесные кронштейны

Правый и левый навесные кронштейны аналогичны по конструкции.

Кронштейн сварной конструкции состоит из двух боковин, связанных между собой.

Кронштейны имеют кулачковый механизм для их фиксации на установочных опорах.

Кронштейны имеют отверстия для шарнирного присоединения к ним верхних тяг, стрелы подъема и гидроцилиндров.

### 1.4.3. Продольные тяги.

Устанавливаются одним концом к установочной опоре, а вторым к задней полуоси трактора через шпильки и монтажные пластины.

### 1.4.4. Стрела подъема.

Стрела подъема состоит из двух полых стрел сварной конструкции, соединенных между собой поперечной трубой.

На обоих концах каждой из стрел имеются втулки с сферическими подшипниками для крепления стрелы подъема на навесных кронштейнах и для монтажа механизма навески.

На каждой стреле имеются кронштейны для крепления гидроцилиндра подъема рамы и втулки для крепления верхней и нижней серьги.

#### 1.4.5. Механизм навески рабочих органов.

Механизм осуществляет управление сменными рабочими органами и включает в себя две верхних тяги, две нижних тяги, две верхних серьги, две нижних серьги, защелку и гидроцилиндры.

#### 1.4.6. Опоры установочные.

Опоры установочные предназначены для осуществления монтажа на них и съема подъемного устройства. Опоры установочные имеет кронштейн с отверстиями для крепления к лонжерону трактора и картеру маховика.

#### 1.4.7. Гидравлическая система (рисунок 2, 5).

Гидросистема погрузчика обеспечивает все движения рабочих органов, работает от гидросистемы трактора и управляется рукоятками распределителя из кабины трактора (в современных моделях – джойстиком, установленном в кабине трактора).

Гидравлическая система погрузчика без джойстика включает два гидроцилиндра подъема рамы, два гидроцилиндра управления сменными рабочими органами, противоперегрузочный клапан, ограничивающий максимальное рабочее давление, разрывные муфты, трубопроводы, а также два гидроцилиндра с трубопроводами, установленные на сменных рабочих органах погрузчика.

Клапан предохраняет подъемное устройство от чрезвычайных нагрузок, которые могут привести к изгибу и поломке элементов конструкции погрузчика.

Для подъема рамы применяются гидроцилиндры 80x40x590.

Для управления сменными рабочими органами применяются гидроцилиндры 80x40x320

Трубопроводы гидросистемы погрузчика соединяются с трубопроводами гидросистемы трактора при помощи разрывных муфт и переходных адаптеров.

Гидравлическая схема погрузчика без джойстика

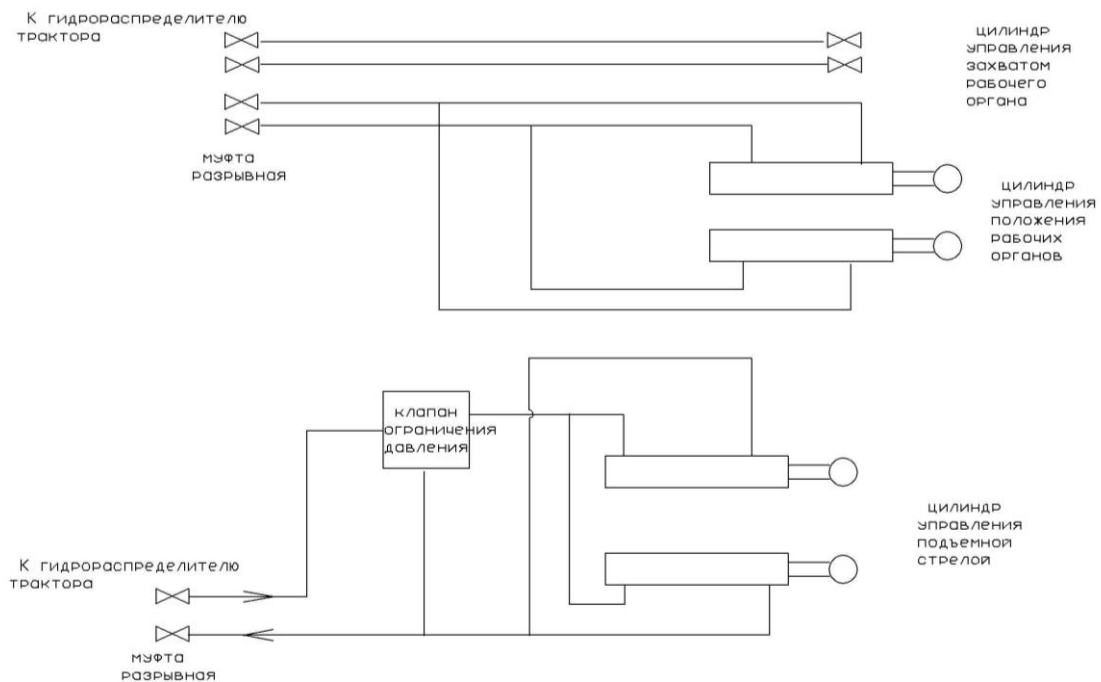


Рисунок 2 Схема гидравлическая принципиальная

- 1.4.8. Гидравлическая система погрузчика с джойстиком включает в себя два гидроцилиндра подъема рамы, два гидроцилиндра управления сменными рабочими органами, противоперегрузочный клапан, ограничивающий максимальное рабочее давление, разрывные муфты, трубопроводы, а также два гидроцилиндра с трубопроводами, установленные на сменных рабочих органах погрузчика, джойстик, гидрораспределитель, дивертор.
- 1.4.9. Для монтажа гидросистемы с управлением джойстиком необходимо закрепить гидрораспределитель на правом упоре опоры установочной на соответствующей пластине. Подключить два гидрошланга распределителя к системе внешней гидравлики трактора с помощью быстросъемных муфт и адаптеров. Соединить гидрошланги погрузчика с соответствующими выходами распределителя. Замонтировать болтами джойстик с правой стороны от водителя внутри кабины на надколеснике. Рядом с джойстиком наклеить информационную наклейку положений джойстика. Распределитель трактора должен создавать постоянный поток масла к распределителю погрузчика. Если у трактора нет фиксирующего положения для рычагов управления гидравликой, то необходимо зафиксировать рычаг с помощью цепочки с карабином или веревки (рисунок 4). В случае выхода из строя джойстика имеется возможность переоборудования гидравлики на работу от гидрораспределителя (рисунок 2).
- 1.4.10. Подсоединить джойстик к гидрораспределителю, соединяя провода от ручки с проводом на стреле согласно схемы (рисунок 3).

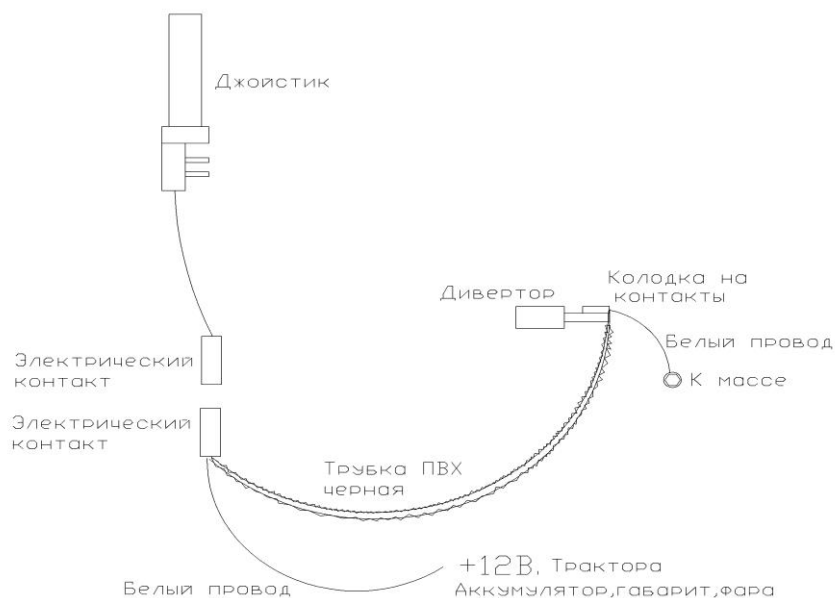


Рисунок 3. Схема подсоединения джойстика принципиальная.

1.4.11. Проверить работу погрузчика при управлении джойстиком. Управление погрузчиком осуществляется следующим образом:

- при движении ручки вверх/вниз осуществляется подъем/опускание стрелы
- при движении ручки влево/вправо осуществляется наклон рабочего органа
- при движении ручки влево/вправо и нажатой электрической кнопкой осуществляется движение рабочего органа. Например, лапы захвата рулонов будут сжимать/разжимать.



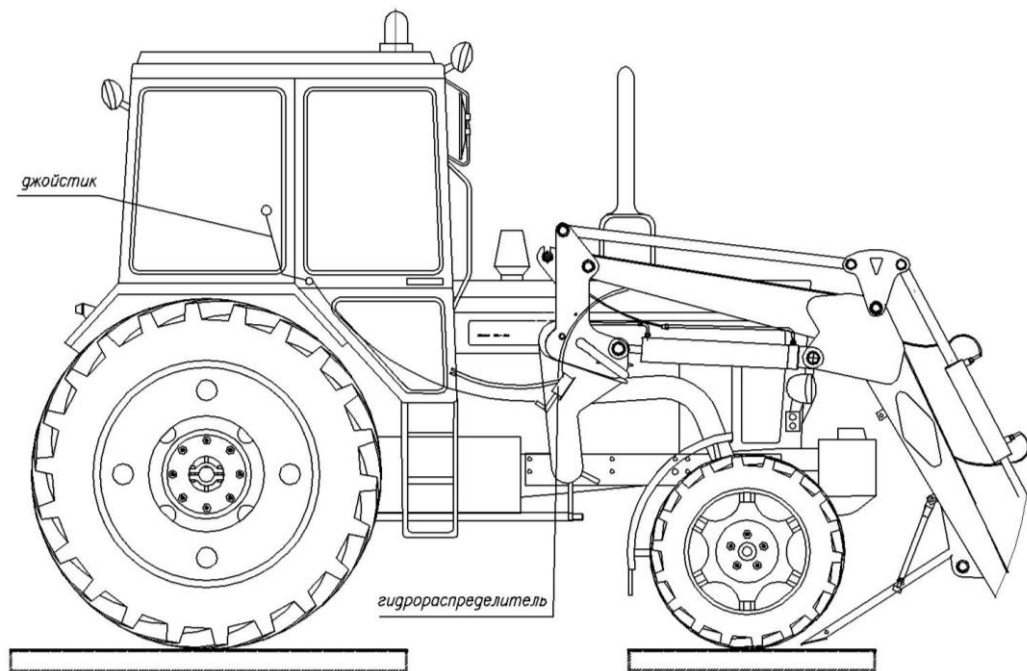


Рисунок 4. Установка джойстика и гидрораспределителя (см. п. 4.5)

Гидравлическая схема погрузчика с джойстиком

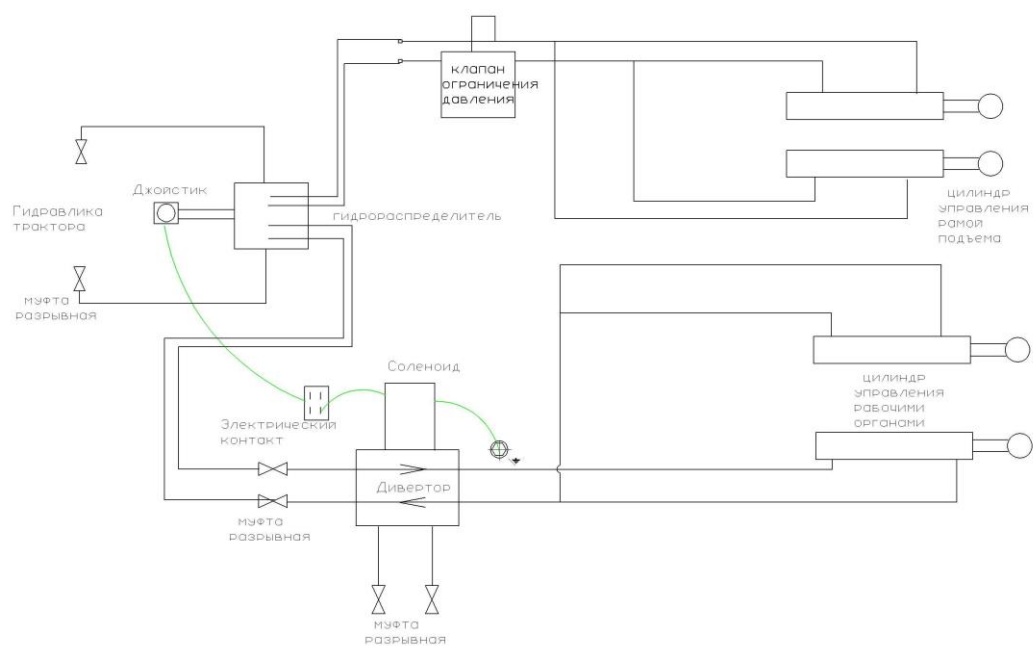


Рисунок 5. Схема гидравлическая принципиальная.

## 2. Использование по назначению.

### 2.1. Эксплуатационные ограничения.

При выполнении работ по обслуживанию и эксплуатации погрузчиков необходимо выполнять правила техники безопасности, указанные в настоящем разделе.

Указанные меры безопасности не освобождают администрацию хозяйств от обязанности при необходимости принимать дополнительные меры для обеспечения безопасности работ.

- 2.1.1. К работе допускаются лица, знающие устройство погрузчика и изучившие настоящее руководство.
- 2.1.2. Монтаж и демонтаж погрузчика необходимо производить только на ровной площадке.
- 2.1.3. Перед тем как опустить погрузчик на землю, необходимо убедиться, что под ним нет посторонних предметов.
- 2.1.4. Перед началом работы необходимо проверить надежность крепления всех соединений, целостность гидравлических шлангов, наличие масла в гидросистеме.
- 2.1.5. При соединении и отключении гидравлических шлангов не допускать попадания масла на землю.
- 2.1.6. Агрегатирование погрузчика допускается только с тракторами, указанными в настоящем руководстве.
- 2.1.7. Навеска на трактор должна производиться лицом, обслуживающим машину и вспомогательным рабочим с применением инструмента и подъемных приспособлений, гарантирующих безопасность выполнения этих операций. Используемые подъемно-транспортные средства должны иметь грузоподъемность не менее 5 кН (0,5 т).
- 2.1.8. Сборка и навеска погрузчика производятся в соответствии с настоящим руководством в той же последовательности. При этом используется инструмент, входящий в комплект погрузчика и трактора и гарантирующий безопасное выполнение работ.
- 2.1.9. Навеска должна производиться на трактор, оборудованный глушителем, огнетушителем и лопатой.
- 2.1.10. При работе погрузчиком давление в передних колесах трактора должно быть увеличено на 20% по отношению к рабочему давлению в шинах.
- 2.1.11. При работе агрегата необходимо выполнять все правила по технике безопасности, изложенные в техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора.
- 2.1.12. Соблюдение правильных технологических приемов работы со всеми навесными рабочими органами является залогом безопасной работы.

### **Внимание!**

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Выезжать на неисправном агрегате;
- Использовать погрузчик и сменные рабочие органы не по назначению;
- Поднимать и перевозить людей;
- Поднимать грузы, превышающие установленную технической характеристикой грузоподъемность рабочих органов;
- Работать при колее передних колес менее 1500 мм, задних – менее 1600 мм;
- При работе агрегата с максимально поднятым грузом производить резкое торможение трактора, а также крутые повороты;
- Превышать скорость движения груженого агрегата (при фронтальной навеске рабочих органов – 6 км/ч);
- Движение погрузчика в транспортном положении по дорогам общего пользования без механического стопора гидроцилиндров подъема рамы.
- Двигаться со скоростью более 5 км/ч по участкам дорог, имеющим боковой склон, большие неровности и крутые повороты;
- Движение по дорогам общего пользования агрегата с грабельными решетками в темное время суток и в условиях недостаточной видимости;
- Транспортировать груз при максимальном вылете стрелы;
- Производить подъем грузов при ветре, превышающем 10 м/с;
- Эксплуатировать агрегат на участках полей и дорог, над которыми проходят электрические провода, если расстояние от наивысшей точки машины до проводов менее чем указанные в Таблице 2 значения;

Таблица 2

Напряжение линии электропередач, кВт	До 1	1-20	35-110	154	220	330-500
Расстояние по горизонтали, м	1,5	2	4	5	6	9
Расстояние по вертикали, м	1	2	3	4	4	5-6

- Находиться посторонним лицам на месте скирдования и погрузо - разгрузочных работ.
- Производить работы во время грозы;
- Заправлять трактор горюче-смазочными материалами около скирды;
- В случае возникновения пожара использовать средства пожаротушения, придаваемые к трактору.
- Перегон погрузчика по дорогам общего пользования производить в соответствии с правилами дорожного движения.
- В транспортном положении рабочие органы поднять на высоту, обеспечивающую свободный обзор дороги. При этом перекрытие световых приборов трактора не допускается. Габарит по высоте при транспортных переездах не должен превышать 3,8 м. Рабочий орган подвернут на себя.
- При длительной стоянке не оставлять рабочие органы погрузчика в поднятом положении. Монтажные и ремонтные работы производить при опущенных рабочих органах.
- При взятии соломы и сена из скирды не допускается образование козырьков и навесов.
- Стропальщики и другие рабочие, обслуживающие погрузчики при навешенном на нем грузоподъемном устройстве, проходят повторный инструктаж не реже одного раза в шесть месяцев.
- Все операции, связанные с техническим обслуживанием, заправкой агрегата горюче-смазочными материалами и регулировками следует производить только днем при остановленном двигателе и опущенных рабочих органах.
- Заливку масла в гидросистему производить при втянутых штоках гидроцилиндров.
- Места хранения погрузчика должны быть оборудованы в соответствии с правилами противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, утвержденными в установленном порядке.
- Открытые площадки для хранения должны находиться в незатапливаемых местах и иметь по периметру водоотводные каналы. Поверхность площадок должна быть ровной с уклоном 2 – 3° для стока воды, иметь твердое сплошное или в виде отдельных полос (асфальтовое, бетонное или из местных материалов) покрытие, способное выдерживать нагрузку передвигающихся машин.
- Погрузчики должны храниться с соблюдением интервалов между ними для проведения профилактических осмотров. Минимальное расстояние между погрузчиками в одном ряду должно быть не менее 0,7 м, а расстояние между рядами – не менее 6 м.
- Места хранения погрузчика должны быть опаханы полосой шириной не менее 3 м и обеспечены средствами пожаротушения согласно указаниям пожарной инспекции. Курение в этих местах запрещается. Для курения отводятся специальные места.
- При хранении погрузчика должны быть приняты меры, предотвращающие опрокидывание и самопроизвольное смещение.

## 2.2. Подготовка погрузчика к работе.

- 2.2.1. При сборке и навеске погрузчика на трактор использовать инструмент, входящий в комплект погрузчика и трактора.
- 2.2.2. В процессе сборки необходимо смазать места шарнирных соединений погрузчика.
- 2.2.3. Правильная сборка и тщательный уход за погрузчиком увеличивают срок его службы.
- 2.2.4. Погрузчик может поставляться заказчику в собранном виде, в частично разобранном или полностью разобранном на составные части виде.
- 2.2.5. Перед началом работы изучить фронт предстоящих работ, вид материала, подлежащего погрузке или транспортированию, подъезды, состояние грунта у места работы, а также вид транспорта, с которым предстоит работать. Только изучение всех факторов, оказывающих влияние на работу погрузчика, поможет добиться максимальной производительности труда.
- 2.2.6. В зависимости от погружаемого материала на раму подъема навесить соответствующий ковш и выбрать способ черпания.
- 2.2.7. Для работы на рыхлой сыпучей массе может быть применен отдельный способ черпания, а на слежавшейся малосыпучей – совмещенный.
- 2.2.8. При отдельном способе черпания внедрение в массу до упора ее в заднюю стенку ковша, поворот ковша на себя и подъем выполняются последовательно. При совмещенном способе внедрение и подъем совмещаются по времени. В этом случае ковш врезается в массу примерно на треть глубины, затем его поворачивают на полный угол запрокидывания при непрерывном поступательном движении погрузчика в направлении внедрения. При этом нижняя режущая кромка ковша должна сохранять параллельность с линией откоса массы. Внедрение ковша в материал следует осуществлять при наклоне днища к основанию кучи бурта на угол 3-5°. При совмещенном способе черпания усилие врезания в массу значительно уменьшается.
- 2.2.9. Скорости внедрения в массу не должны превышать 5,3-5,6 км/ч.  
Во избежание перегрузок и деформаций элементов конструкции не допускать внедрения ковша одной стороной.

### **Подготовка трактора.**

- 2.2.10. Установить ширину колеи передних колес 1500 мм, задних – не менее 1600 мм. Установку необходимой ширины колеи колес выполнять в соответствии с ТО трактора.
- 2.2.11. Установить необходимое давление в шинах. При работе погрузчиком давление в передних колесах трактора должно быть увеличено на 20% по отношению к рабочему давлению в шинах.
- 2.2.12. На тракторах, имеющих две передние фары, установленные по бокам облицовки радиатора переставить и закрепить их. Для этого на тракторах МТЗ-80/82 снять передние фары вместе с кронштейнами и болтами, отсоединить электропровода от соединительной панели клеммника, закрепленной на кожухе вентилятора, вытянуть их наружу. Закрепить передние фары с кронштейнами на панелях погрузчика, используя тракторные болты и гайки с шайбами пружинными. Электропровода вновь подсоединить к клеммникам, а в промежутках закрепить их хомутиками.
- 2.2.13. При навешивании погрузчика на трактор МТЗ-80/82 снять ресивер пневмосистемы и предохранить соответствующие отверстия ресивера, трубок и шлангов от загрязнения в соответствии с ТО этих тракторов.
- 2.2.14. При монтаже на трактор МТЗ-82.1 23/12 необходимо снять кронштейны крыльев передних колес трактора. После завершения навески кронштейна с крыльями вернуть на место.

2.2.15. Демонтировать все элементы, затрудняющие монтаж погрузчика (передние противовесы, ящик с аккумулятором, передние крылья и т.д.). Перед монтажом опор установочных продумайте о возможности будущей замены масла в коробке передач трактора. Для предотвращения проблем рекомендуется заменить масло до монтажа опор.

2.2.16. Монтаж погрузчика на трактор производить на ровной горизонтальной площадке.

### **Сборка подъемного устройства.**

2.2.17. Во всех шарнирных соединениях подъемного устройства погрузчика применяются специальные оси с фланцевым креплением и масленками.

2.2.18. Сборка подъемной стрелы с навесными кронштейнами.

- Соединить подъемную стрелу с навесными кронштейнами.

- Установить гидроцилиндры подъема стрелы. При этом проушины гидроцилиндров соединить с навесными кронштейнами, а проушины штоков – со стрелой подъема.

2.2.19. Сборка механизма изменения положения рабочих органов.

- К отверстиям в верхней части стрелы подъема присоединить две верхних серьги. К отверстиям верхней серьги присоединить проушины гидроцилиндров управления рабочими органами.

- К нижним кронштейнам стрелы подъема присоединить две передних серьги.

- К отверстиям передних серег присоединить проушины штоков гидроцилиндров и нижние стойки.

2.2.20. Сборка стрелы подъема с механизмом навески.

- На правой и левой щеках механизма навески имеются отверстия для присоединения к подъемному устройству погрузчика.

- Нижние отверстия механизма навески присоединить к стреле подъема, верхние отверстия механизма навески – к свободным концам верхних тяг.

### **Монтаж опор установочных.**

2.2.21. Опоры установочные монтируются на раме трактора. Для этого установить правую и левую установочные опоры на лонжероны трактора и закрепить:

- в резьбовых отверстиях – болтами М16х60 с пружинными шайбами,

- в гладких отверстиях – болтами М16х70 (М16х80 для 1221.2) с гайками и пружинными шайбами.

- При этом задние болты ввернуть в резьбовые отверстия картера маховика.

- Перекос правой и левой опор относительно друг друга не допускается.

### **Монтаж гидросистемы**

2.2.22. После сборки и испытания погрузчика на предприятии-изготовителе гидравлическая система частично (4...5 литров) заполнена рабочей жидкостью.

2.2.23. В качестве рабочей жидкости применяются: моторные масла, промышленные масла и масла для гидравлических систем в зависимости от температуры окружающего воздуха.

2.2.24. Марка масла, используемого в гидравлической системе погрузчика указана в Приложении 3.

### **Присоединение гидроцилиндров подъемной стрелы.**

### На правой стороне.

- 2.2.25. К правым выводам гидросистемы трактора присоединить два рукава высокого давления (РВД) при помощи разрывных муфт и переходных адаптеров.
- 2.2.26. Трубопроводы правой стойки через тройники соединить с трубопроводами, смонтированными на поперечной балке. К свободным выводам тройников при помощи рукавов высокого давления присоединить гидроцилиндр подъемной стрелы.

### На левой стороне.

- 2.2.27. К трубопроводу нагнетающей магистрали через тройник присоединить два рукава высокого давления.
- 2.2.28. Свободный конец одного рукава присоединить к поршневой полости гидроцилиндра подъемной стрелы, свободный конец другого рукава присоединить ко входному отверстию предохранительного клапана.
- 2.2.29. Трубопровод сливной магистрали при помощи рукава высокого давления соединить с выходным отверстием предохранительного клапана. Другое выходное отверстие клапана при помощи рукава высокого давления соединить со штоковой полостью гидроцилиндра подъемной стрелы.

### **Присоединение гидроцилиндров управления рабочими органами.**

- 2.2.30. К двум трубопроводам, закрепленным на левой стреле присоединить рукава высокого давления, свободные концы рукавов через разрывные муфты и переходные адаптеры присоединить к выводам гидросистемы на левой стороне трактора.
- 2.2.31. Два трубопровода при помощи рукавов высокого давления и тройников соединить с гидроцилиндрами управления рабочими органами.

### **Присоединение гидроцилиндров рабочих органов.**

- 2.2.32. К двум свободным трубопроводам присоединить рукава высокого давления подачи масла в гидроцилиндры сменных рабочих органов. К свободным концам рукавов присоединить разрывные муфты.
- 2.2.33. При установке гидрофицированного сменного рабочего органа его трубопроводы при помощи разрывных муфт присоединить к трубопроводам рамы подъема.
- 2.2.34. К трубопроводам, закрепленным на левой стреле присоединить рукава высокого давления, свободные концы рукавов через разрывные муфты и переходные адаптеры присоединить к задним выводам гидросистемы трактора. Монтаж трехлинейных кранов приведен в приложении.
- 2.2.35. Проверить правильность монтажа и работы гидросистемы, для чего последовательно включая рукоятки гидрораспределителя на «подъем» (рукоятка опущена вниз), убедиться, что подъемная стрела перемещается вверх, а штоки гидроцилиндров управления рабочими органами втягиваются (это соответствует наклону рабочего органа на себя). Если движение указанных элементов происходит в противоположную сторону, поменять местами рукава высокого давления на боковых выводах гидросистемы трактора.

### **Монтаж подъемного устройства на трактор, транспортировка, отсоединение.**

- 2.2.36. Чтобы установить подъемное устройство на тракторе необходимо:
- осторожно подъехать трактором к устройству таким образом, чтобы дорожки установочных опор попали в быстроразъемную сцепку кронштейна подъемного устройства;

- заблокировать весь погрузчик эксцентриковыми шкворнями, поворачивая их до упора. Эксцентриковые шкворни заблокировать;
- соединить быстроразъемные соединения РВД.

**Внимание!** После сборки и испытания погрузчика на предприятии-изготовителе гидравлическая система частично (4...5 литров) заполнена рабочей жидкостью.

### **Отсоединение погрузчика.**

2.2.37. По окончании работы или постановке на хранение необходимо отсоединить погрузчик и задний противовес от трактора и поставить на месте складирования.

Для этого необходимо:

- подъехать к месту стоянки погрузчика,
- опустить стрелу таким образом, чтобы рабочий орган (ковш) надежно стоял на основании,
- повернуть опорные ноги таким образом, чтобы они надежно стояли на основании, и заблокировать их в этом положении чеками,
- при помощи управляющего устройства уменьшить давление в гидравлической системе до «0»,
- разъединить быстроразъемные соединения РВД,
- вывести трактор из-под лежащей на основании конструкции.

**ВНИМАНИЕ:** Перед снятием гидрофицированного рабочего органа отсоединить трубопроводы гидросистемы рабочего органа от трубопроводов гидросистемы погрузчика.

### **Монтаж сменных рабочих органов.**

2.2.38. Чтобы произвести установку/замену рабочего органа на тракторе необходимо:

- Установить сменный рабочий орган на ровную горизонтальную поверхность.
- Установить трактор с погрузчиком сзади рабочего органа.
- Перевести защелку механизма навески в открытое положение.
- Завести балку механизма навески под крюки зацепов рабочего органа.
- Осуществить зацепление балки за крюки путем поднятия рабочего органа и наклоном его на себя.
- В процессе подъема происходит проворачивание рабочего органа на балке механизма навески. При этом нижние отверстия зацепов совпадают со штырями защелки механизма навески.
- Перевести защелку в закрытое (рабочее) положение.
- Защелка удерживается в заданном положении при помощи пружины сжатия.

2.2.39. Демонтаж (снятие) рабочего органа производится в обратном порядке (см. рисунок б).



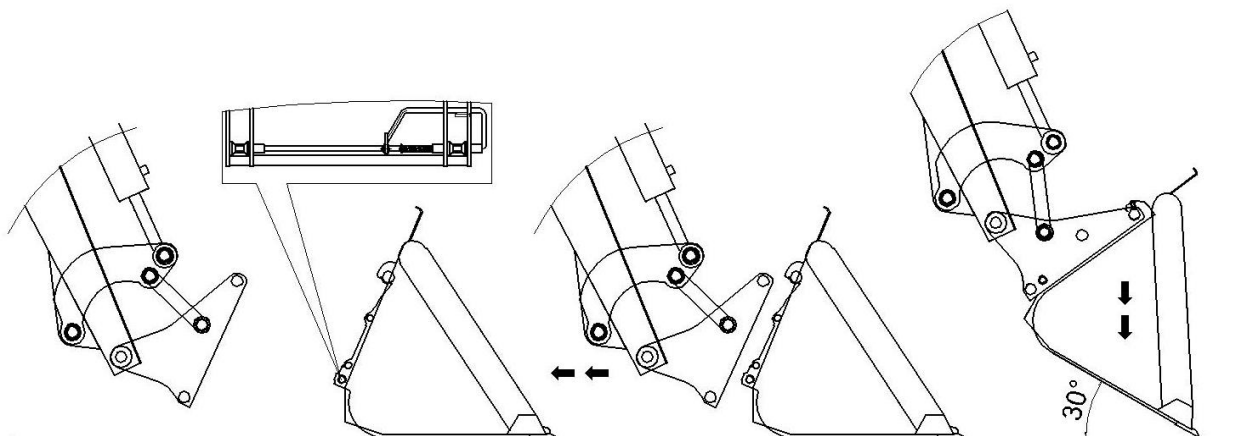


Рисунок 6. Порядок монтажа сменного рабочего органа.

#### 2.2.40. Сборка вил.

Произвести сборку в следующей последовательности:

- в отверстия бруса рамы установить восемь нижних пальцев;
- в приварные втулки установить два боковых пальца;
- к верхним кронштейнам рамы присоединить прижимную рамку;
- установить два гидроцилиндра;
- в отверстия прижимной рамки установить четыре пальца изгибом внутрь.

К гидроцилиндрам присоединить трубопроводы с рукавами высокого давления, к свободным концам рукавов присоединить разрывные муфты.

#### 2.2.41. Сборка универсального захвата для рулонов.

Произвести сборку в следующей последовательности:

- к передним кронштейнам рамы присоединить правый рычаг и левый рычаг;
- к рычагам присоединить прижимные рамки;
- установить два гидроцилиндра.

К гидроцилиндрам присоединить трубопроводы с рукавами высокого давления, к свободным концам рукавов присоединить разрывные муфты.

#### 2.2.42. Сборка двухчелюстного ковша.

Произвести сборку в следующей последовательности:

- присоединить лопату к корпусу ковша;
- установить два гидроцилиндра;

В шарнирных соединениях ковша применяются специальные оси с фланцевым креплением.

К гидроцилиндрам присоединить трубопроводы с рукавами высокого давления, к свободным концам рукавов присоединить разрывные муфты.

### 2.3. Использование погрузчика.

**ВНИМАНИЕ:** Использование погрузчика и сменных рабочих органов не по назначению может привести к поломке и выходу из строя погрузчика и его составных частей, а также к аннулированию гарантийных обязательств предприятия – изготовителя.

Описываемые ниже способы работы погрузчика могут изменяться хозяйством применительно к конкретным условиям, в зависимости от размеров поля, склада, материала, дальности переезда и т. п.

#### 2.3.1. Работа погрузчика состоит в:

- загрузке материала при помощи рабочих органов,
- транспортировке,
- выгрузке.

#### 2.3.2. Для этого необходимо:

- подъехать к погружаемому материалу и заполнить им рабочий орган,
- поднять стрелу, одновременно подавая трактор назад,
- подъехать к месту выгрузки,
- выгрузить материал,
- подать агрегат назад, установить рабочий орган в исходное положение и опустить стрелу.

#### 2.3.3. Управление погрузчиком осуществляется следующим образом:

- при движении ручки вверх/вниз осуществляется подъем/опускание стрелы;
- при движении ручки влево/вправо осуществляется наклон рабочего органа;
- при движении ручки влево/вправо и нажатой эл.кнопкой осуществляется движение рабочего органа. Например, лапы захвата рулонов будут сжимать/разжимать.

#### 2.3.4. Во время работы погрузчиком обратите внимание на наиболее выгодную установку транспортного средства (прицепа) по отношению к погружаемому материалу. Расстояние подберите таким образом, чтобы маневрирование агрегатом происходило по наиболее короткому пути.

#### 2.3.5. Опробывание и обкатка погрузчика.

**Внимание!** Обкатку погрузчика провести под нагрузкой в течение 30 часов.

При обкатке места резьбовых сопряжений и шарнирных соединений прирабатываются, что способствует их дальнейшей длительной работе.

Для устранения зазоров и люфтов, возникающих в резьбовых сопряжениях в результате приработки, необходим их контроль и подтяжка.

Подготовка погрузчика к опробованию заключается в заполнении гидросистемы рабочей жидкостью, проверке регулировок и правильности действия всех механизмов.

При подготовке погрузчика к опробованию и обкатке выполнить следующие операции:

- в соответствии с ТО трактора залить масло в его бак при втянутых штоках гидроцилиндров;
- для заполнения гидросистемы погрузчика рабочей жидкостью произвести **10–15 полных** циклов с поочередным включением всех гидроцилиндров. В случае обнаружения неполадок в работе погрузчика, установить причины неисправности и устранить их;
- долить масло до требуемого уровня при полностью втянутых штоках всех гидроцилиндров;
- повторно проделать 10–15 циклов и при необходимости долить масло;

Произвести 3–5 контрольных полных цикла погрузо – разгрузочных работ при номинальной нагрузке. При этом самопроизвольное перемещение рамы подъема и рабочего органа не допускается.

#### 2.3.6. Работа ковшом.

Работа ковшом включает в себя следующие операции:

- установить с помощью рамы подъема и гидроцилиндров опрокидывания необходимую высоту и наклон днища ковша;
- заполнить ковш одним из указанных выше способов;
- поднять загруженный массой ковш до высоты выгрузки с одновременным маневрированием и подъездом к месту выгрузки;
- разгрузить ковш;

- выполнить подъезд для повторения цикла с одновременным опусканием и поворотом ковша в исходное для заполнения положение.

Работая ковшом, не старайтесь захватить больше массы, чем возможно по напорному усилию. При перегрузке происходит повышенный износ машины и ускоренный перегрев масла в гидросистеме, что приводит к снижению производительности.

Во время работы не допускать набивания погружаемого материала и попадания крупных фракций между кронштейнами навески ковша на раме подъема. Это может привести к деформации элементов конструкции.

#### **2.3.7. Работа вилами.**

Работа вилами выполняется на режимах, указанных для работы ковшом.

Последовательность операций при погрузке вилами сена, соломы и травяной массы следующая:

- установить с помощью рамы подъема и гидроцилиндров опрокидывания необходимую высоту и наклон нижних пальцев вил;
- поднять верхнюю рамку до отказа;
- заполнить вилы массой движением трактора вперед и зажать ее верхней рамкой;
- поднять захваченную порцию подъемом вил, либо совмещая подъем с одновременным отъездом трактора назад;
- поднять вилы на высоту выгрузки, совмещая эту операцию с подъездом к месту выгрузки;
- открыть верхнюю рамку и опрокинуть вилы для выгрузки массы;
- выполнить маневрирование по подъезду погрузчика для возобновления цикла, совместив с ним поворот и опускание вил на требуемую высоту.

При разборке скирд выполнить следующие операции:

- совмещая движение к скирде с подъемом вил, установить их на требуемой высоте с открытой верхней рамкой;
- внедриться в верхнюю часть скирды;
- зажать массу верхней рамкой;
- оторвать захваченную порцию отъездом назад, или подъемом вил с одновременным отъездом назад или подворотом вил на себя с одновременным отъездом;

#### **2.3.8. Работа универсальным захватом для рулонов.**

Последовательность операций при погрузке рулонов следующая:

- установить с помощью рамы подъема и гидроцилиндров опрокидывания необходимую высоту и наклон рычагов захвата с прижимными рамками;
- перевести рычаги в открытое положение;
- выполнить подъезд к рулону так, чтобы рулон оказался между рычагами захвата;
- выполнить захват и подъем рулона;
- поднять захват на высоту разгрузки, совмещая эту операцию с подъездом к месту разгрузки;
- перевести рычаги в открытое положение и выгрузить рулон;
- выполнить маневрирование погрузчика для возобновления цикла, совместив с ним опрокидывание и опускание захвата на требуемую высоту.

### **3. Техническое обслуживание погрузчика.**

Хозяйства, имеющие погрузчик, обязаны содержать его в течение всего срока службы в технически исправном состоянии.

**ВНИМАНИЕ:** Очищать ковши необходимо, когда они отсоединены от погрузчика и стабильно лежат на основании.

Запрещается выполнять какие-либо действия по обслуживанию и консервации с поднятым погрузчиком.

- 3.1. Ежедневно после окончания работы, необходимо тщательно очистить погрузчик от остатков перевозимого материала, а затем проверить состояние механизмов, произвести выверку поврежденных или израсходованных частей и произвести ремонт.
- 3.2. Необходимо убрать следы коррозии и восполнить убыль окрасочной изоляции. Вытертую поверхность необходимо законсервировать густой смазкой. Эти операции необходимо выполнять, когда тягач остановлен, а стрела опирается на основание.
- 3.3. Технически исправное состояние и постоянная готовность к работе машины достигается путем планомерного осуществления системы мероприятий по их техническому обслуживанию.
- 3.4. При использовании погрузчика устанавливается ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через 10 часов (после смены).

Таблица 3 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Очистить погрузчик от грязи, остатков массы и проверить его состояние	Гидросистема не должна иметь подтекания масла. Разгружающее устройство и все резьбовые соединения должны быть надежно затянуты	Скребок, ведро, ветошь. Ключи из комплекта ЗИП.

3.5. Недостатки, обнаруженные при проведении технического обслуживания, должны быть устранены.

3.6. Эксплуатировать погрузчики, не прошедшие очередного технического обслуживания, запрещается.

3.7. Техническое обслуживание при подготовке погрузчика к эксплуатации.

При подготовке к навеске:

- очистить составные части погрузчика от пыли и грязи;
- удалить консервирующую смазку;
- проверить наличие смазки в местах шарнирных соединений или качество пропитки металло-керамических втулок.

В процессе обкатки:

- очистить погрузчик от пыли и грязи;
- проверить отсутствие течи масла в местах сопряжения гидросистемы;
- в середине и в конце каждой смены произвести подтяжку болтовых креплений панелей навески, переходных кронштейнов для трактора МТЗ, разгружающего устройства.

При этом болты крепления панелей навески стопорными планками не стопорить. После окончания обкатки болты застопорить.

3.8. Техническое обслуживание в период длительного хранения (проводится через каждые два месяца при хранении на открытых площадках и под навесом).

Таблица 4

Содержание работ и методики	Технические требования	Приборы, инструмент, при-
-----------------------------	------------------------	---------------------------

ка их проведения		способления, материалы для выполнения работ
Проверить: - правильность установки составных частей и сменных рабочих органов; - комплектность с учетом снятых сборочных единиц и деталей, хранящихся на складе; - наличие предохранительной смазки и заглушек	Составные части и сменные рабочие органы должны быть установлены на подкладки Комплектность должна соответствовать комплектовочной ведомости  Неокрашенные детали, инструмент и принадлежности, рабочие пальцы грабельной решетки, открытые шарнирные, резьбовые соединения, посадочные поверхности, пружины, выступающие части штоков гидроцилиндров должны быть покрыты предохранительной смазкой. Выводы маслопроводов и отверстия штуцеров должны быть закрыты специальными пробками – заглушками.	Визуально  Визуально  Визуально
Целостность окраски и отсутствие ржавчины	Поврежденная окраска должна быть восстановлена, наличие ржавчины не допускается	Визуально

3.9. Трудоемкость выполнения работ и норма расхода материалов на проведение технического обслуживания.

Таблица 5

Виды технического обслуживания	Трудоемкость, чел.-ч.	Расход смазочных материалов (солидол), л
ЕТО	0,1	0,2

3.10. Смазка погрузчика.

Износ шарнирных соединений в значительной степени зависит от правильной и своевременной смазки. Для смазки применяется солидол по ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76.

Места смазки и ее периодичность указаны в таблице 6 и на схеме смазки (рисунок 7).

Таблица 6

Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Количество точек смазки и их объем (для одной точки),	Периодичность смазки	Примечание
	Смазка при эксплуатации при температуре		Смазка при хранении			
	от – 40°С до +5 °С	до +5 °С до +50 °С				
Шарниры механизма подъема	Солидол по ГОСТ 1033-79	Солидол по ГОСТ 1033-79	Солидол по ГОСТ	24 – 0,005	Смазку шарниров производ-	Прошприцевать. Перед смазкой передних шар-

	или ГОСТ 4366-76	или ГОСТ 4366-76	1033- 79 или ГОСТ 4366- 76		доть че- рез каж- дые 100 часов ра- боты	ниров рамы подъема при навешенном ковше припод- нять раму и вы- вернуть ковш, освободив до- ступ к маслен- кам.
--	------------------------	---------------------	--	--	--	---

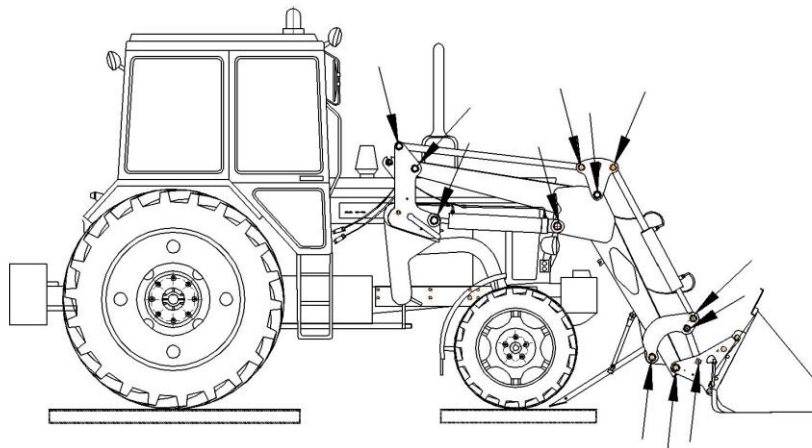


Рисунок 7. Схема смазки.

- 3.11. Использование запасных частей, входящих в ЗИП.
- 3.12. Болты специальные использовать взамен болтов крепления панелей, выходящих из строя.
- 3.13. Шайбы использовать при обнаружении деформации шайб, установленных на машину.

#### 4. Правила хранения.

- 4.1. Хранение погрузчика производить в соответствии с общими правилами хранения сельскохозяйственных машин согласно ГОСТ 7751-79.
- 4.2. Погрузчик ставится на хранение кратковременное и длительное.  
**Кратковременное хранение** организуется в период, когда погрузчик временно не используется по тем или иным причинам.  
**Длительное хранение** погрузчика организуется после окончания сезона использования, а также в период, когда перерыв в использовании погрузчика продолжается более двух месяцев.
- 4.3. Подготовку и установку погрузчика на хранение производить непосредственно после окончания работ.
- 4.4. Погрузчик может храниться на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях.

- 4.5. Снятые с погрузчика некоторые узлы, инструмент и принадлежности хранить в специально оборудованных помещениях.
- 4.6. Погрузчик устанавливается на кратковременное хранение комплексно без снятия узлов и деталей.
- 4.7. Перед поставкой погрузчика на хранение производится технический уход.
- 4.8. При хранении погрузчика сроком 10 дней установить трактор с погрузчиком на подставки, снизив давление в шинах до 70-80% от нормального. Между шинами и опорной поверхностью обязательно должен быть просвет, а сами шины покрыты предохранительной обмазкой. Рабочие органы при этом должны быть опущены вниз на подкладки в плавающем положении рукоятки распределителя.
- 4.9. Перед поставкой на длительное хранение погрузчик демонтировать, очистить от пыли и грязи, растительных и других остатков. Поврежденную окраску восстановить. Все снятые крепежные детали, а также инструмент и принадлежности очистить от пыли, грязи, насухо вытереть и убрать в складские помещения.
- 4.10. Неокрашенные детали, инструмент и принадлежности следует покрыть предохранительной смазкой. Снятые детали упаковать в ящик.
- 4.11. Открытые, шарнирные, резьбовые соединения и посадочные поверхности насухо вытереть и покрыть предохранительной смазкой.
- 4.12. Раму подъема, панели навески, балку, а также ковши, вилы, грузоподъемное устройство установить на подкладки.
- 4.13. Трубопроводы рамы подъема и балки заглушить пробками.
- 4.14. Штоки гидроцилиндров втянуть до отказа. Выступающие части штоков покрыть предохранительной смазкой.
- 4.15. РВД и трубопроводы, установленные на тракторе, отсоединить, масло из них слить, отверстия штуцеров закрыть специальными резьбовыми пробками-заглушками. При закрытом способе хранения допускается оставление РВД и трубопроводов на машине.
- 4.16. Для предохранения неокрашенных поверхностей деталей машин рекомендуется применять смазки ПВК по ГОСТ 19537-74.
- 4.17. При отсутствии смазок ПВК допускается применение смеси отстоянного, отработанного обезвоженного дизельного масла или автотола (70-90 процентов) с универсальной смазкой УС (солидолом).
- 4.18. Правильность хранения на открытых площадках и под навесами проверять ежемесячно, а после сильного ветра, снегопада и обильного дождя – не позднее следующего дня. При хранении в закрытых помещениях проверять не реже, чем через два месяца. Погрузчик подвергнуть наружному осмотру, проверить правильность установки, комплектность (с учетом снятых узлов и деталей, хранящихся на складе), наличие предохранительной смазки, целостность окраски, отсутствие ржавчины. Обнаруженные недостатки устранить.
- 4.19. При снятии с хранения погрузчик снять с подставок и прокладок. Незакрепленные подставки очистить, просушить и хранить на складе.
- 4.20. Погрузчик подвергается расконсервации. С него удаляются наклейки, заглушки и другие герметизирующие устройства.
- 4.21. Снятые с погрузчика при установке на хранение узлы, детали, инструмент и принадлежности получают со склада, очищают от предохранительной смазки и устанавливают на машину.

## 5. Утилизация.

По истечении срока службы или вследствие устаревания или изнашивания агрегата, необходимо произвести его утилизацию.

В первую очередь необходимо очистить агрегат от всех технологических жидкостей (смазка и гидравлическое масло). Затем надо разобрать агрегат на составляющие части, вклю-

чая отдельные металлические и не металлические детали и рассортировать их по роду вещества.

Бывшие в употреблении технологические жидкости, а также не пригодные к дальнейшему использованию металлические и не металлические детали необходимо соответствующим образом упаковать и передать для утилизации или переработки в специализированные предприятия.

## 6. Транспортирование.

- 6.1. Погрузчик отправляется с завода упакованным в соответствии с отгрузочной документацией в зависимости от комплекта поставки. Упаковка должна обеспечивать сохранность деталей и сборочных единиц при их транспортировании. Упаковочная тара и материалы возврату не подлежат.
- 6.2. При транспортировке по дорогам общего пользования рабочий орган должен быть поднят на высоту ок. 70 см. над уровнем земли. Максимальная скорость передвижения по дорогам общего пользования – 15 км/ч.
- 6.3. Транспортирование погрузчика допускается любым транспортом, кроме воздушного в соответствии с правилами, принятыми на этих видах транспорта.
- 6.4. Способ погрузки, размещения и крепления грузовых мест должен обеспечивать полную сохранность изделия во время транспортирования. Условия транспортирования – Ж1 по ГОСТ15150.
- 6.5. Соблюдайте требования безопасности в соответствии с Межотраслевыми Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ РМ-007-98.

## 7. Гарантии изготовителя.

- 7.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие погрузчика требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения.
- 7.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки. Датой начала гарантийного срока считается дата ввода изделия в эксплуатацию, подтвержденная оформленным актом ввода в эксплуатацию.
- 7.3. Срок службы изделия – 7 лет.
- 7.4. Гарантия АО «ПК «Ярославич» не распространяется на быстроизнашивающиеся элементы: рукава (в том числе высокого давления), резиновые манжеты и уплотнители, подшипники.
- 7.5. Гарантия на покупные изделия предоставляется фирмой-производителем данных изделий.
- 7.6. Гарантийные обязательства изготовителя утрачивают силу, если имеет место одно из следующих обстоятельств:
  - эксплуатация погрузчика в условиях, не соответствующих указанным в «Руководстве по эксплуатации»;
  - невыполнение или несвоевременное или неполное выполнение планового технического обслуживания в объемах 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;
- 7.7. Гарантия не распространяется на:



- коррозионные процессы деталей, узлов, 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;
  - 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.).
- 7.8. Владелец вправе предъявить рекламации по несоответствию качества изделия в течение гарантийного срока, установленного на погрузчик.
- 7.9. При обнаружении неисправности изделия владелец обязан не разбирая узла или механизма, направить претензию по адресу: 150539, Ярославская обл., Ярославский р-н, рп. Лесная поляна, д. 43, АО «ПК «Ярославич», (4852) 46-48-10.
- 7.10. 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.
- 7.11. 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.

## Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 1

Неисправность. Внешнее проявление	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент и принадлежности	Примечание
Течь масла в соединениях: - ослабление затяжки	Затянуть соединение	Ключи ГОСТ 2839-80.	
Течь масла через уплотнения гидроцилиндров	Разобрать гидроцилиндр и заменить манжеты или уплотнительные кольца. После сборки проверить работу гидроцилиндра.	Бородок, молоток, отвертка.	
Движение рамы на подъем не соответствует положению «подъем» рукоятки распределителя гидросистемы трактора	Поменять местами РВД на правых боковых выводах трактора		
Быстрое опускание рамы подъема: - отсутствует дроссель в штуцере поршневой полости гидроцилиндра или штуцеры перепутаны местами.	Поменять местами штуцеры гидроцилиндров подъема рамы. Штуцер с дросселем вернуть в бонку поршневой полости гидроцилиндра.	Ключи ГОСТ 2839-80.	
Выплескивание масла через заливную горловину бака	Довести уровень масла до требуемого		См. ТО трактора
При неподвижных штоках гидроцилиндров рукоятка распределителя, выведенная из нейтрального положения, тут же возвращается назад: - перекрыто проходное сечение в запорных устройствах трактора	Завернуть до отказа накидные гайки запорных устройств		
Медленный подъем рамы подъема: - наличие воздуха в гидросистеме	Для удаления воздуха из гидроцилиндров подъема отвернуть гайку РВД, подходящего к поршневой полости, на один-два оборота и, включив рукоятку распределителя трактора, нагнетать масло до тех пор, пока пузырьки воздуха у входа в гидроцилиндр исчезнут, после чего затянуть гай-		

<p>- увеличение вязкости масла при низкой температуре</p> <p>- недостаточно масла в гидросистеме</p> <p>- гидросистема трактора не выдаёт необходимого давления</p> <p>-нарушена регулировка клапана гидрораспределителя на погрузчике (вариант с джойстиком)</p>	<p>ку до отказа.</p> <p>Разогреть масло многократным подъемом рамы подъема</p> <p>Долить масло в бак при втянутых штоках всех гидроцилиндров</p> <p>Заменить насос, отрегулировать гидрораспределитель трактора</p> <p>Отрегулировать клапан гидрораспределителя</p>	<p>Ведро, воронка</p> <p>См. ТО и инструкцию по эксплуатации трактора</p>	
---	--	---	--

**Комплект крепежных деталей, используемых при монтаже погрузчика на трактор МТЗ  
– 82.1 (МТЗ-1221.2)**

1. Болт М16х60.88.45.016	ГОСТ7798	- 24шт.
2. Болт М16х65.88.45.016	ГОСТ7798	- 8шт.
2а. Болт М16х80.88.45.016	ГОСТ7798	- 8шт для МТЗ-1221.2
3. Болт М16х220.88.45.016	ГОСТ7798	- 4шт.
3а. Болт М20х40.88.45.016	ГОСТ7798	- 4шт для МТЗ-1221.2
4. Гайка М16.8.45.016	ГОСТ5915	- 12шт.
5. Гайка М30.8.45.016	ГОСТ5915	- 8шт.
6. Шайба 16.029	ГОСТ11371	- 36шт.
7. Шайба 30.029	ГОСТ11371	- 8шт.
8. Шайба 16.65Г.029	ГОСТ6402	- 12шт.
9. Шайба 30.65Г.029	ГОСТ6402	- 8шт.
10. Болт М6х80.88	ГОСТ7798	- 2шт.
11. Гайка М16.8.45.016	ГОСТ5915	- 8шт.
12. Болт М6х20.88	ГОСТ7798	- 4шт.
13. Шайба 6.029	ГОСТ 11371	- 8шт.
14. Шайба 6.65Г.029	ГОСТ6402	- 8шт.
15. Шайба 20.029	ГОСТ11371	- 4шт. (только для 1221.2)
16. Шайба 20.65Г.029	ГОСТ6402	- 4шт. (только для 1221.2)

**Комплект оборудования для присоединения погрузчика к гидросистеме трактора  
(управление джойстиком)**

1. Джойстик 1036-8-01-01F	- 1шт.
2. Кронштейн джойстика	- 1шт.
3. Комплект проводки для джойстика	- 1шт.
4. Наклейка положений джойстика	- 1шт.
5. Трос управления L=2000 971630 02000	- 2шт.
6. РВД 10.18 L=3000 прямой	- 2шт.
7. Муфта разрывная ниппель 1/2	- 4шт.

**Комплект оборудования для присоединения погрузчика к гидросистеме трактора  
(управление без джойстика)**

1. РВД 10.18 L=3000	- 4шт.
2. РВД 10.18 L=1100	- 2шт.
3. Муфта разрывная ниппель 1/2	- 6шт.

**Рабочая жидкость гидравлической системы погрузчика:**

Масла, рекомендуемые заводом-производителем трактора, или:

- масло индустриальное И-30А, И-40А ГОСТ20799;
- масло гидравлическое МГ-30 ТУ38 10150;
- масло гидравлическое ВМГЗ ТУ38 101572;
- масло гидравлическое МГЕ-10 ТУ38 101572.

**Комплект для модернизации пневматической системы трактора**

1. Рукав кислородный Ø9 (L=500 мм)	- 1шт.
2. Хомут червячный	- 2шт.

Схема строповки.

