

ЗАО «АМКОДОР-ПИНСК»

**ПОГРУЗЧИК  
АМКОДОР 134  
АМКОДОР 134-01**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
134.00.00.000 РЭ**

## Содержание

1	Описание и работа погрузчика.....	4
1.1	Назначение изделия.....	4
1.2	Основные технические данные.....	4
1.3	Состав, устройство и работа погрузчика.....	5
1.4	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	6
1.5	Маркировка и пломбирование.....	6
1.6	Упаковка.....	7
2	Описание и работа составных частей.....	8
2.1	Контрольно-измерительные приборы и органы управления.....	8
2.2	Устройство и работа составных частей изделия.....	8
3	Использование по назначению.....	11
3.1	Эксплуатационные ограничения.....	11
3.2	Общие меры безопасности.....	11
3.3	Использование изделия.....	13
3.4	Порядок работы.....	17
3.5	Указание мер безопасности.....	19
4	Техническое обслуживание.....	21
4.1	Общие указания.....	21
5	Текущий ремонт.....	26
5.1	Периодичность выполнения, перечень работ.....	26
5.2	Последовательность разборки, сборки и испытаний.....	26
5.3	Указания по использованию комплектов ЗИП.....	27
6	Хранение.....	29
6.1	Правила длительного хранения погрузчика.....	29
6.2	Расконсервация.....	29
7	Транспортирование.....	30
7.1	Способы транспортирования.....	30
7.2	Техника безопасности при погрузке и разгрузке машин.....	31
	Примечание.....	32
	Лист регистрации изменений.....	33

Погрузчик АМКОДОР 134 изготавливается на базе трактора МТЗ-82П или МТЗ-82.2.

В руководстве по эксплуатации приведены данные об устройстве погрузчика и его составных частей, правила монтажа сменного рабочего оборудования, эксплуатации и технического обслуживания, а также краткие указания по ремонту.

Сведения о тракторе приводятся в дополнительно прилагаемых эксплуатационных документах.

Прежде чем приступить к работе на погрузчике, необходимо изучить техническое описание и инструкцию по эксплуатации трактора и руководство по эксплуатации погрузчика.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию погрузчика, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения не отраженные в настоящем издании.

Это Руководство по эксплуатации должно постоянно находиться в доступном для водителя и обслуживающего персонала месте.

Правильное обслуживание и содержание машины способствует её долговечности и безопасности.

**ВНИМАНИЕ: МАШИНА ДОЛЖНА ОБСЛУЖИВАТЬСЯ ВОДИТЕЛЕМ НЕ НИЖЕ 4-ГО РАЗРЯДА, ПРОШЕДШИМ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ИМЕЮЩИМ УДОСТОВЕРЕНИЕ ТРАКТОРИСТА-МАШИНИСТА.**

### **Вниманию потребителя!**

Область применения погрузчика расширяется при комплектовании его дополнительными сменными рабочими органами на погрузочное оборудование.

К сменному погрузочному оборудованию относятся:

- отвал бульдозерный (поворотный и неповоротный);
- ковш увеличенный
- ковш для снега;
- ковш для корнеплодов;
- вилы грузовые;
- вилы сельскохозяйственные;
- захват вильчатый;
- крюк монтажный (поворотный и неповоротный);

Сменные рабочие органы поставляются по требованию потребителя, указанному в договоре, за отдельную плату.

# 1 Описание и работа погрузчика

## 1.1 Назначение изделия

Погрузчик АМКОДОР 134 предназначен для механизации погрузочно-разгрузочных и землеройно-транспортных работ на грунтах I,II категорий в стесненных условиях. Может использоваться в промышленном, гражданском и дорожном строительстве, коммунальном и сельском хозяйстве, в морских и речных портах (для зачистки трюмов судов, очистки территорий портов от снега и мусора и т. п.), на железнодорожном транспорте и других работах. Работа погрузчика в мерзлых грунтах и грунтах выше II категории возможна после предварительного разрыхления грунта.

Погрузчик может эксплуатироваться в условиях умеренного климата при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С.

Конструкция погрузчика предусматривает возможность работы со сменными видами рабочего оборудования.

Погрузочным оборудованием можно засыпать траншеи, сгребать строительный мусор, очищать дороги от снега

## 1.2 Основные технические данные

1.2.1 Основные технические данные должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технические данные

Наименование показателя	Значение
Тип базового шасси	МТЗ-82П МТЗ-82.2
Номинальное тяговое усилие трактора, кН, не менее	14
Эксплуатационная мощность двигателя, кВт	57.4
Колея, мм	
– передних колес	1880
– задних колес	1800±80
Давление воздуха в шинах, МПа:	
– передних колес	0,24 <sub>-0,02</sub>
– задних колес	0,18 <sub>-0,02</sub>
Максимальная транспортная скорость, км/ч	2 <sub>-1</sub>
Дорожный просвет, мм, не менее	350
Минимальный радиус поворота в транспортном положении, м, не более	7,0
Тип привода рабочих органов	Гидравлический
Обслуживающий персонал, чел.	1
Рабочее давление в гидросистеме, МПа	
– в распределителе трактора	20 <sub>-2</sub>
– в штоковых полостях гидроцилиндров поворота ковша	10 <sub>-1</sub>
Габаритные размеры погрузчика с оборудованием в транспортном положении, мм	
– длина, не более	5500
– ширина, не более	230
– высота	2880±100

Окончание таблицы 1.1

Масса, кг, не более	
– конструктивная	5400
– эксплуатационная	5700
в том числе масса дополнительных грузов на задних колесах трактора	240
Номинальная грузоподъемность, т	1,0 <sup>+0,05</sup>
Вместимость основного ковша, м <sup>3</sup> , не менее:	
- геометрическая	0,44
- номинальная	0,54
Ширина ковша (по режущей кромке), мм, не более	2000
Максимальная высота разгрузки ковша по режущей кромке при угле разгрузки 45°, челюсть закрыта/открыта, мм, не менее	2600/3200
Вылет ковша по режущей кромке на максимальной высоте при угле разгрузки 45°, челюсть закрыта/открыта, мм, не менее	700
Максимальный угол запрокидывания ковша на уровне опорной поверхности, не менее	40°
Максимальный угол разгрузки ковша на максимальной высоте подъема, не менее	45°
Опрокидывающая нагрузка, кН (кг), не менее	21
Вырывное усилие кН, не менее:	
-развиваемое гидроцилиндрами поворота ковша	18
-развиваемое гидроцилиндрами поворота стрелы	21
Масса конструктивная погрузочного оборудования (без грузов), включая ковш, кг, не более	1200
<b>ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ</b>	
80% ресурс до первого капитального ремонта, моточас, не менее	8000
– с дополнительным задним оборудованием на ЗНУ трактора	6000
Средняя наработка на отказ, моточас, не менее	350
– с дополнительным задним оборудованием на ЗНУ трактора	240
<p>Примечания</p> <p>Критерии предельного состояния навесного дополнительного оборудования, устанавливаемого на ЗНУ трактора указаны в паспортах или формулярах оборудования</p> <p>Нарушения работоспособного состояния, устраняемые при проведении плановых технических обслуживаний, отказами не считают.</p> <p>Критерием отказа при определении наработки на отказ погрузчика АМКОДОР 134 является нарушение работоспособности, требующее для его устранения оперативной трудоемкости более 1,0 чел.ч или устраняемое машинистом при удельной суммарной оперативной трудоемкости устранения свыше 0,05 чел.ч/моточас.</p>	

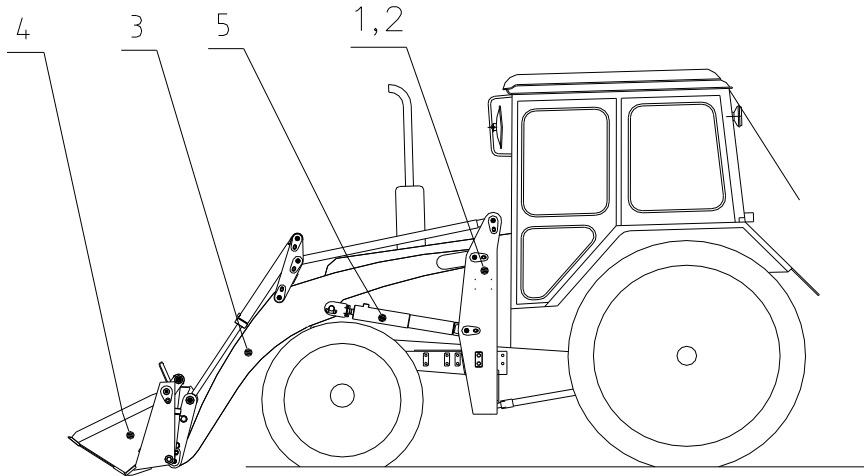
### 1.3 Состав, устройство и работа погрузчика

#### 1.3.1 Состав и устройство погрузчика

Погрузчик состоит из следующих основных частей (см. Рисунок 1.1):

- базового трактора МТЗ 82Пили МТЗ -82.2
- порталов;
- погрузочного оборудования;
- ковша;
- гидравлической системы.

Привод всех рабочих движений, а также управление исполнительными органами погрузчика – гидравлические.



1 – портал левый; 2 – портал правый; 3 – погрузочное оборудование; 4 – ковш;  
5- гидросистема.

Рисунок 1.1 – Общий вид погрузчика

### 1.3.2 Работа погрузчика

Принцип работы погрузчика заключается в том, что при движении на пониженной передаче с опущенной стрелой и повернутым на необходимый угол ковшом, погрузчик за счет напорного усилия внедряется в штабель материала и набирает его в ковш. После набора ковш поворачивается на себя, поднимается стрела и материал транспортируется к месту выгрузки. Выгрузка происходит при подъеме стрелы на необходимую высоту за счет поворота ковша.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВНЕДРЯТЬСЯ В ГРУНТ С РАЗГОНУ.

## 1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

К средствам измерения относятся приборы, установленные на пульте в кабине.

Для проведения технического обслуживания, регулирования и проверки состояния механизмов погрузчика и базового трактора в процессе эксплуатации и хранения, а также для замены быстроизнашивающихся деталей с каждой машиной поставляется комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей.

Состав запасных частей, инструмента и принадлежностей приведен в "Ведомости ЗИП".

## 1.5 Маркировка и пломбирование

### 1.5.1 Маркировка

Каждая машина имеет пластинку потребительской маркировки.

Табличка содержит:

- товарный знак;
- наименование и адрес изготовителя;
- тип и модель машины;
- мощность двигателя;
- эксплуатационная масса;
- идентификационный номер;
- год выпуска;
- знаки соответствия (при наличии сертификата);
- надпись "Сделано в Беларуси".

При поставке погрузчика за пределы Республики Беларусь, все надписи на табличках должны быть выполнены на языке, указанном в договоре на поставку.

### 1.5.2 Пломбирование

Во избежание возможных разногласий между заводом и покупателями некоторые составные части погрузчика пломбируются. Пломбы установлены на пакетах с ЗИПом.

Пломбы на пакетах с ЗИПом относятся к транспортным. Потребитель может снять их сразу после получения машины.

Остальные пломбы относятся к конструктивным и снятию не подлежат, иначе потребитель теряет право на гарантию. Конструктивные пломбы снимаются лишь в присутствии представителя завода-изготовителя с целью проверки соответствия регулировок требованиям технической документации.

После проверок сборочные единицы пломбируются вновь, о чем составляется соответствующий акт, который подписывается заинтересованными представителями.

### 1.6 Упаковка

Машину отправляют потребителю, при поставке на внутренний рынок, без упаковки и консервации, за исключением штоков гидроцилиндров. Срок без переконсервации запасных частей, сборочных единиц и инструмента 1 год. Запасные части и инструмент уложены в специальный водонепроницаемый пакет. Эксплуатационная документация упакована в водонепроницаемый пакет и уложена в инструментальный ящик в кабине.

## 2 Описание и работа составных частей

### 2.1 Контрольно-измерительные приборы и органы управления

#### 2.1.1 Контрольно-измерительные приборы

Контрольно-измерительные приборы установлены на панели приборов в кабине. Наименование и назначение приборов контроля и аппаратов управления приведены в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора МТЗ».

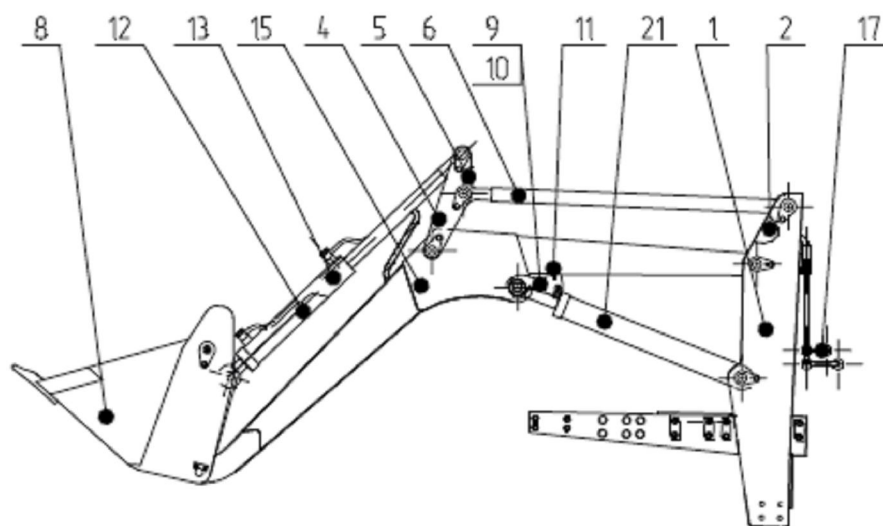
#### 2.1.2 Органы управления

Органы управления расположенные в кабине трактора приведены в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора МТЗ».

### 2.2 Устройство и работа составных частей изделия

#### 2.2.1 Погрузочное оборудование

Погрузочного оборудования 702ЕА состоит из двух порталов, крепящихся болтами к остоу трактора, стрелы, двух рычагов двух тяг, двухчелюстного ковша, стопор и упор для транспортного положения, как показано на рисунке 2.1.

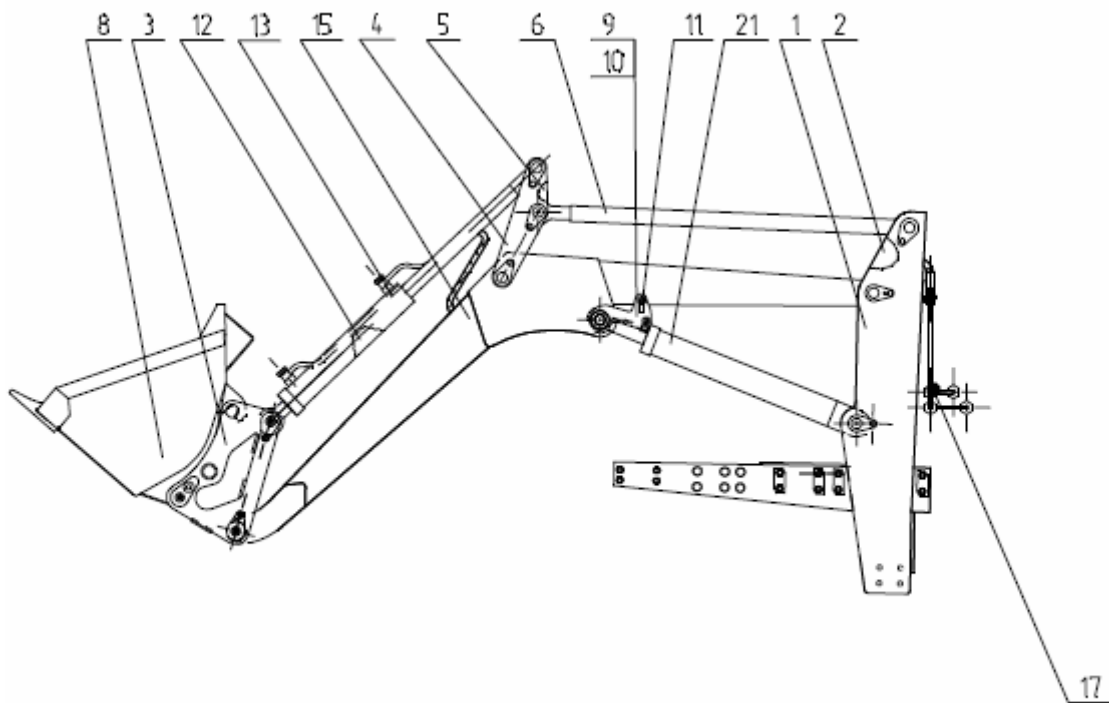


1-2 – порталы; 4-5 – рычаги; 6 – тяги; 8 – ковш; 9-10-упоры; 11-стопор; 12-13-гидроцилиндры  
15-стрела; 17-гидросистема; 21-гидроцилиндры

Рисунок 2.1 - Погрузочное оборудование 702ЕА



Погрузочное оборудование 702ЕА-01 отличается тем, что вместо двухчелюстного ковша устанавливаются адаптер и обычный ковш согласно рисунку 2.2.



1-2 – порталы; 3- адаптер; 4-5 – рычаги; 6 – тяги; 8 – ковш; 9-10-упоры; 11-стопор; 12-13-гидроцилиндры  
15-стрела; 17-гидросистема; 21-гидроцилиндры

Рисунок 2.2 – Погрузочное оборудование 702ЕА-01

### 2.2.2 Гидросистема

Гидросистема погрузочного оборудования запитывается от гидросистемы трактора. Управление рабочими движениями осуществляется из кабины штатным тракторным гидрораспределителем. Схема гидросистемы приведена на рисунке 2.3

# ПОГРУЗЧИК

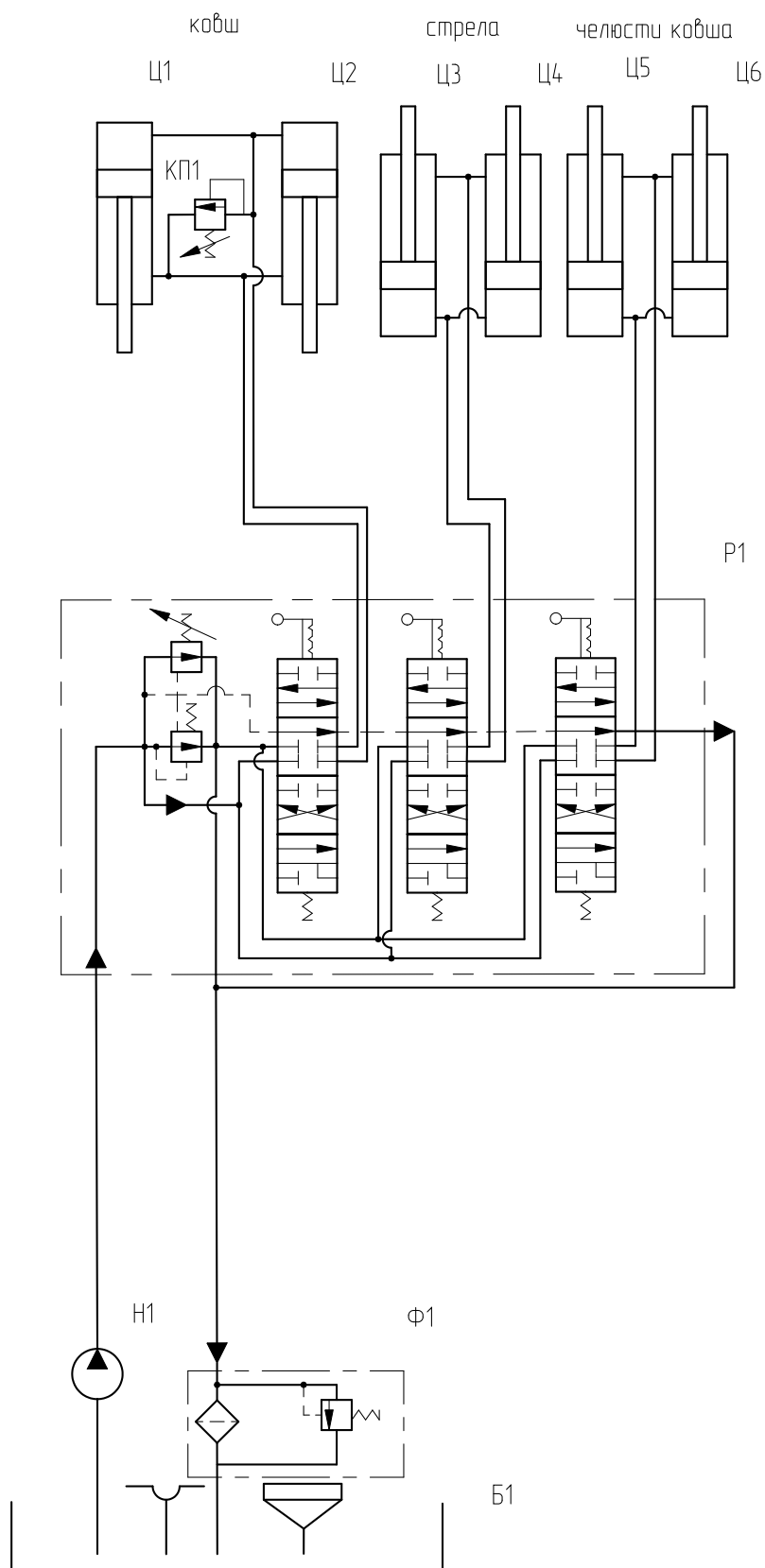


Рисунок 2.3 – Гидросистема

## 2.2.3 Электросистема

Электросистема погрузчика изложена в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора МТЗ».

### 3 Использование по назначению

#### 3.1 Эксплуатационные ограничения

Важнейшим параметром (несоблюдение которого не допустимо по условиям безопасности) является давление рабочей жидкости в гидросистеме, которое не должно превышать 20,0 МПа.

Длительную эксплуатацию погрузчика обеспечивает правильный выбор ковшей, позволяющих не превышать грузоподъемность машины, указанной в технической характеристике.

Разработку котлованов и траншей в грунтах естественной влажности с нарушенной структурой (при отсутствии грунтовых вод и расположения поблизости подземных сооружений) осуществляется с вертикальными стенками без крепления на глубину не более:

- 1 м - в песчаных (в т.ч. гравелистых грунтах);
- 1,25 м - супесках;
- 1,5 м - в глинах и суглинках;
- 2 м - особо плотных грунтах.

#### 3.2 Общие меры безопасности

Кроме мер безопасности, указанных ниже, выполнять указания, изложенные в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора МТЗ», «Инструкции по эксплуатации дизелей Д-240» .

К работе на погрузчике допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, изучившие настоящее «Руководство по эксплуатации», прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверение на право управления погрузчиком.

##### 3.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

При подготовке погрузчика к работе тщательно осмотреть погрузчик, убедиться в его полной исправности:

- прочитать все предупредительные знаки и таблички на машине;
- проверить наличие масла в гидробаке, наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения и горючего в топливных баках;
- проверить исправность освещения и звукового сигнала;
- убедиться, что ступеньки, рычаги управления не замаслены, не обледенели;
- все операции, связанные с подготовкой погрузчика к работе, выполнять при опущенных рабочих органах и неработающем двигателе;
- держать в чистоте ступеньки, поручни и рабочее место водителя;
- при подъеме и спуске с машины необходимо повернуться к ней лицом и держаться обеими руками за поручни;
- никогда не спрыгивать с машины;
- не подниматься на машину с инструментом и другими принадлежностями в руках;
- входить в кабину только через левую дверь.

##### 3.2.2 Правила заправки изделия горюче-смазочными материалами

- перед заправкой погрузчика ГСМ необходимо заглушить двигатель, затормозить погрузчик;
- во время заправки ГСМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ курить;

- заливные горловины должны быть очищены от грязи и подтеков;
- заправлять машину топливом только механизированным способом;
- заправку ГСМ производить до уровней контрольных пробок, окошек, мерных трубок;
- после заправки заправочные места должны быть закрыты, а остатки и подтеки ГСМ удалены;
- уметь пользоваться огнетушителем (техническое обслуживание огнетушителя надо производить в соответствии с указанием на прикрепленной к нему табличке).

### 3.2.3 Последовательность внешнего осмотра погрузчика

Проводя осмотр машины необходимо обратить внимание на:

- надежность крепления болтовых соединений;
- отсутствие трещин в металлоконструкции;
- отсутствие трещин, разрывов и вздутий рукавов гидравлических;
- подтекание жидкостей в узлах и трубопроводах систем погрузчика;
- состояние шин.

### 3.2.4 Правила и порядок осмотра рабочего места

При подготовке рабочего места требуется убедиться, что:

- уклон рабочей площадки не превышает 5 °;
- площадка не захламлена железными обрезками, прутьями, досками, проволокой и т.д.;

– под площадкой нет кабеля действующей линии электропередач любого напряжения или газопровода;

– нет ли охранной зоны электропередач, а если есть то убедиться, что расстояние от любой части машины или поднимаемого груза в любых положениях, в т.ч. и при наибольшем подъеме или вылете ковша, до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть:

при напряжении линий до 1 кВ	1,5 м;
при напряжении линий 1-20 кВ	2 м;
при напряжении линий 35-110 кВ	4 м;
при напряжении линий 150-220 кВ	5 м;
при напряжении линий 300 кВ	6 м;
при напряжении линий 500-750 кВ	9 м;
при напряжении линий 800 кВ (постоянного тока)	9 м;

При необходимости производить работы в данной зоне машинисту необходимо выдать наряд-допуск, определяющий условия производства работ и подписанный главным инженером (энергетиком) организации, выполняющей работы, и назначить ответственного инженерно-технического работника, (фамилия его указывается в наряде-допуске), под руководством которого должна производиться работа;

– расстояние от любой выемки до ближайшего колеса при выполнении работ на площадке должно быть не менее:

при глубине выемки 1 м -	1.5 м;
при глубине выемки 2 м -	3 м;
при глубине выемки 3 м -	4 м;
при глубине выемки 4 м -	5 м;
при глубине выемки 5 м -	6 м.

Если невозможно выдержать указанные расстояния, откосы выемок необходимо надежно укрепить;

– если нужно работать ночью или при сниженной видимости, то рабочая площадка должна быть освещена местным освещением.

### 3.2.5 Правила и порядок осмотра и проверки готовности погрузчика к использованию.

Перед пуском нового или долго не работающего погрузчика необходимо разместить его на горизонтальной площадке и провести внешний осмотр в соответствии с 3.2.1 и проверить:

- наличие топлива в топливном баке;
- давление в шинах;
- уровень масла в картере дизеля трактора (см. инструкцию трактора);
- уровень масла в гидробаке, который должен находиться в пределах нижнего и верхнего смотровых окон.

## 3.3 Использование изделия

### 3.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при эксплуатации погрузчика.

Эксплуатация погрузчика включает:

- приемку погрузчика;
- обкатку погрузчика;
- эксплуатационные указания;
- работу с погрузочным оборудованием.

### 3.3.2 Приемка погрузчика

При получении нового погрузчика необходимо:

- распломбировать двери кабины;
- проверить комплектность согласно упаковочному листу, который находится в кабине погрузчика;
- проверить наличие и целостность всех сборочных единиц;
- проверить наличие эксплуатационных документов согласно ведомости 134.00.00.000 ЭД;
- проверить наличие запасных частей, инструмента и принадлежностей согласно упаковочному листу;
- снять консервационную смазку со штоков гидравлических цилиндров и других элементов погрузчика.

При осмотре погрузчика обратить внимание на следующее:

- надежность крепления составных частей, затяжку резьбовых соединений, шплинтовку гаек, осей и пальцев;
- состояние соединений и креплений трубопроводов гидравлических и пневматических систем и проводов электрического оборудования;
- надежность установки и фиксации рычагов и ручек органов управления;
- давление в шинах.

### 3.3.3 Обкатка погрузчика

Обкатка погрузчика является обязательной подготовительной операцией перед пуском его в эксплуатацию. Недостаточная или некачественная обкатка приводит к значительному сокращению срока службы деталей и узлов погрузчика.

В период обкатки погрузчика необходимо строго соблюдать правила эксплуатации, тщательно проводить техническое обслуживание.

Обкатка производится согласно инструкции по эксплуатации базового трактора.

Дополнительно необходимо провести обкатку гидросистемы погрузчика в течение 30 минут, а также обкатать погрузчик под нагрузкой в течение 8 часов на средних оборотах двигателя.

Выявленные в процессе обкатки неисправности должны быть устранены.

### 3.3.4 Эксплуатационные указания

Правильная эксплуатация погрузчика, зависящая от знания машинистом и техническим персоналом устройства, правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения, значительно увеличивает срок службы машины. Нормальная и надежная работа составных частей погрузчика обеспечивается при условии использования топлива, смазки и других эксплуатационных материалов, указанных в настоящем "Руководстве эксплуатации", а также в прилагаемом к машине "Техническом описании и инструкции по эксплуатации тракторов "Беларусь".

Выполнение технического обслуживания в установленные сроки является обязательным независимо от технического состояния, времени года и размещения погрузчика. При эксплуатации погрузчика необходимо следить за показаниями приборов, наличием характерных для изделия шумов, вибрации. Чаще всего отклонения от номинальных параметров систем и узлов можно устранить путем регулировки

#### 3.3.4.1 Эксплуатация базового трактора

Для обеспечения длительной и надежной эксплуатации базового трактора необходимо соблюдать правила, изложенные в "Техническом описании и инструкции по эксплуатации тракторов "Беларусь".

#### 3.3.4.2 Эксплуатация гидравлической системы

Рабочая жидкость гидравлических систем, заправляемая в бак, должна быть чистой с тонкостью фильтрации не более чем 25 мкм. Класс чистоты рабочей жидкости 12 по ГОСТ 17216-2000. Уровень рабочей жидкости в баке должен быть максимальным. При каждой новой перезаправке бака, после его предварительного заполнения проработать всеми составными частями гидравлических систем (для заполнения их рабочей жидкостью), а затем долить ее в бак при втянутых штоках гидроцилиндров. Не допускать работу гидравлических систем с уровнем рабочей жидкости в баке ниже минимального. Это ухудшает температурный режим работы систем и создает предпосылки для вспенивания и старения рабочей жидкости. В результате уменьшается срок службы составных частей гидравлических систем.

Чтобы не нарушать устойчивую работу гидравлических систем необходимо предохранять их от попадания воздуха. Своевременно подтягивать все соединительные элементы и заменять фильтроэлементы в линейных фильтрах. Применять рабочие жидкости и их заменители, указанные в настоящем руководстве.

### 3.3.5 Работа с погрузочным оборудованием

Работа с погрузочным оборудованием заключается в наборе материала в ковш, выгрузке его в транспортное средство или в отвал, планировании рабочих площадок и др.

### 3.3.6 Порядок контроля работоспособности

Контроль за работоспособностью заключается в регулировании узлов изделия и его параметров.

### 3.3.7 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 3.1 - Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
<b>БАЗОВЫЙ ТРАКТОР</b>			
Возможные отказы трактора и его составных частей изложены в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора «Беларусь»			
Самопроизвольный поворот рабочего оборудования.	Износилось манжетное уплотнение гидроцилиндра	Заменить манжетное уплотнение.	
Самопроизвольное движение штока гидроцилиндра.	Износилось манжетное уплотнение поршня цилиндра. Износился золотник гидрораспределителя.	Отремонтировать или заменить гидрораспределитель	
Самопроизвольное включение насоса трактора.	Ослабла пружина шарикового фиксатора	Заменить пружину	
Резкое уменьшение скорости движения штоков гидроцилиндров	Неисправен насос	Отремонтировать насос или заменить новым	
Затруднительная регулировка предохранительного клапана	Засорилась рабочая поверхность клапана	Промыть клапан	
	Нарушилась характеристика пружины	Заменить пружину	
	Износился клапан и седло клапана	Заменить клапан и седло клапана	
Разрыв рукавов высокого давления	Чрезмерное давление в гидросистеме	Отрегулировать давление в гидросистеме. Устранить трение, скручивание и защемление рукавов	
Стуки или скрипы в местах сочленения подвижных узлов	Износ втулок или пальцев	Заменить втулки или пальцы	
Резкое падение уровня жидкости в баке	Пробито уплотнение насоса	Заменить уплотнение	
Погрузчик развивает недостаточное усилие	Разрегулировался предохранительный клапан распределителя	Отрегулировать предохранительный клапан	
	Износился или заедает переливной клапан	Промыть клапан	
Чрезмерный нагрев рабочей жидкости	Засорился фильтр	Промыть фильтрующие элементы	
Резкое падение подачи гидронасоса	Разрыв уплотнительных колец	Снять крышку насоса и заменить уплотнительные кольца	

Продолжение таблицы 3.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Утечка масла через золот-	Износились резиновые уп-	Заменить уплотнения,	

## Продолжение таблицы 3.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
ник, заглушки, штуцера и крышки	лотнения или манжеты	прокладки или манжеты	
Золотники не возвращаются в нейтральное положение	Произошла поломка пружины или стопорного кольца золотника	Заменить пружину или стопорное кольцо	
	Заклинивание золотника	Промыть гидрораспределитель	
Самопроизвольное включение золотников	Засорились дренажные отверстия	Промыть гидрораспределитель	
Не поступает рабочая жидкость от распределителя к гидроцилиндрам	Произошла поломка или нарушилась характеристика пружины переливного клапана гидрораспределителя, не герметичен канал управления	Заменить пружину	
Быстрый износ манжет уплотнений гидроцилиндров	Наличие задиров на штоке или гильзе гидроцилиндра	Заменить шток. Прохонинговать трубу или заменить крышку цилиндра	
Чрезмерное вспенивание рабочей жидкости	Подсос воздуха на всасывающей магистрали	Подтянуть крепление всасывающих трубопроводов. Заменить поврежденный трубопровод или уплотнения насоса	
	Недостаточный уровень рабочей жидкости	Долить рабочую жидкость до уровня	

## 3.3.8 Перечень режимов работы погрузчика.

Основными режимами работы погрузчика являются рабочий и транспортный.

Рабочий режим используется при погрузочно-разгрузочных операциях, а также при разработке грунтов, при рытье траншей и т.д.

При передвижении на дальние расстояния используется транспортный режим, во время которого, следует стрелу погрузочного оборудования установить на упоры буфера.

## 3.3.9 Правила заправки

При заправке необходимо:

- руководствоваться инструкцией по эксплуатации и техническому обслуживанию трактора;
- при необходимости долить масло в картер двигателя, воздухоочиститель, корпус топливного насоса, регулятор, корпус коробки передач и заднего моста, корпус рулевого управления, бак рабочей жидкости трактора, а также смазать механизмы и узлы трактора в соответствии с таблицей смазки;
- при необходимости дозаправить бак погрузчика рабочей жидкостью;
- смазать механизмы погрузчика в соответствии с таблицей смазки.



Масло, предназначенное для заливки, должно находиться в опломбированной таре и иметь сертификат, свидетельствующий о соответствии стандарту. При отсутствии масла в специальной опломбированной таре разрешается заливать в систему масло из общей тары с предварительной проверкой его на соответствие стандарту и последующим отстоем и фильтрацией.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАСЛО БЫВШЕЕ В УПОТРЕБЛЕНИИ, С СОДЕРЖАНИЕМ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ ИЛИ ВЛАГИ, А ТАКЖЕ СМЕСЬ РАЗНЫХ СОРТОВ МАСЕЛ**

Бак заправлять рабочей жидкостью через горловину до верхнего уровня, при втянутых штоках гидроцилиндров, указанного на масломерной линейке, непосредственно из тары, которая снаружи должна быть промыта бензином и насухо вытерта тканью, не оставляющей волокон.

### 3.3.10 Обкатка погрузчика

Обкатка погрузчика производится согласно инструкции по эксплуатации базового трактора (раздел "Обкатка трактора").

Дополнительно необходимо провести обкатку гидросистемы погрузчика в течение 30 минут, а также обкатать погрузчик под нагрузкой в течение 8 часов на средних оборотах двигателя.

Выявленные в процессе обкатки неисправности должны быть устранены.

### 3.3.11 Проверка технического состояния

В процессе эксплуатации и после ремонтов необходимо проверять давление в гидросистеме и техническое состояние погрузчика.

Проверка технического состояния включает проверку комплектности, окраски, состояния трубопроводов и металлоконструкций, рабочей жидкости и фильтров, внутренних и наружных утечек рабочей жидкости, работы механизмов, исправности электрооборудования.

Наружные утечки рабочей жидкости не допускаются за исключением выноса масляной пленки штоками гидроцилиндров до  $0,2 \text{ см}^3/\text{ч}$  (приблизительно 6 капель в час при работе).

Внутренние утечки в распределителях проверяют на стендах. В эксплуатационных условиях величина утечки может быть ориентировочно установлена по величине перемещения штоков цилиндров.

Допустимая величина перемещения штоков в течение часа для цилиндров стрелы и ковша - 50 мм.

Величину перемещения проверяют при максимальных вылетах рабочих органов, без груза в ковше.

Во избежание простоев тщательно осматривайте механизмы погрузчика, внимательно и своевременно устраняйте замеченные недостатки. Следите за состоянием креплений.

## 3.4 Порядок работы

Перед пуском двигателя выполнить все операции, предусмотренные ежедневным техническим обслуживанием.

Подготовку к пуску и пуск выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации базового трактора.

В течение 5-10 мин работы двигателя вхолостую машинист должен убедиться в его полной исправности, затем включить насосы.

После включения насосов проверить в течение 5-6 мин работу погрузчика на холостом ходу. В зимнее время погрузчик должен работать вхолостую до тех пор, пока рабочая жидкость прогреется до  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  -  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ .

В зависимости от условий работы надо выбрать рациональную схему разработки забоя. Копание должно производиться равномерно. Следует избегать работы цилиндрами до положения упора и включения предохранительных клапанов.

При работе с липкими грунтами не допускать сильного загрязнения ковша и вовремя его очищать.

При проведении работ в зимних условиях необходимо снять замерзший слой грунта подрывом или удалить его после прогрева, подрывать замерзший слой ковшом запрещается. При ночных работах должно быть обеспечено достаточное освещение рабочей площадки и механизмов.

Нужно следить, чтобы не было ударов по штокам.

Использовать погрузчик следует только по его прямому назначению.

### 3.4.1 Работа погрузочным оборудованием

Полный цикл работы погрузчика при погрузке из штабеля или массива состоит из опускания ковша в исходное положение, набора материала в ковш, запрокидывания ковша, отъезда от штабеля или массива, подъезда к месту разгрузки, подъема ковша, разгрузки ковша, подъезда к штабелю или массиву.

Врезание ковша в материал осуществляется ходом погрузчика вперед. Это рекомендуется производить на малой скорости. При подъезде к штабелю или массиву выставить ковш в положение копания.

Начав врезание в погружаемый материал одновременно (при уменьшении скорости машины) включить ручку распределителя поворота ковша на запрокидывание. После набора полного ковша приподнять стрелу, отъехать назад или развернуться, подъехать к месту разгрузки или транспортному средству, поднять стрелу и разгрузить ковш.

После разгрузки осуществляется подъезд к штабелю. Одновременно с этим необходимо включить опускание стрелы.

При работе необходимо для повышения производительности совмещать движение погрузчика с работой погрузочного оборудования.

В зависимости от конкретных условий, типов применяемых транспортных средств, размеров рабочей площадки, требуемой интенсивности работ и других факторов возможны схемы производства работ.

При работе на погрузчике ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать на целиковом твердом грунте и грунте выше II категории без предварительного рыхления;
- разрыхлять твердый грунт, разгоняя погрузчик.

При движении погрузчика с загруженным ковшом на дальние расстояния ковш должен находиться в транспортном положении. Скорость движения поддерживается максимально возможной в зависимости от дорожных условий.

При подъезде к транспортному средству поднять ковш на такую высоту, чтобы он не задевал кузова, снизить скорость и медленно свалить груз, равномерно распределяя его по кузову.

Для выброса прилипшего материала следует встряхнуть ковш.

### 3.5 Указание мер безопасности

#### 3.5.1 Общие указания

Кроме мер безопасности, указанных ниже, выполнять указания, изложенные в "Техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора "Беларусь".

#### 3.5.2 Меры безопасности при производстве работ

К работе на погрузчике допускаются только лица, прошедшие специальную подготовку, изучившие "Руководство по эксплуатации", прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверение на право управления погрузчиком.

Перед началом работы осмотреть погрузочное оборудование и крепление сборочных единиц. Убедившись в их полной исправности, приступить к работе. Перед пуском проверить, чтобы рычаги управления находились в выключенном (нейтральном) положении.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- поручать запуск и работу на погрузчике посторонним лицам;
- работать на неисправном погрузчике;
- поднимать груз над людьми, находиться под поднятой стрелой или ковшом, а также впереди движущейся машины во время ее работы;
- находиться на штабеле материала, разрабатываемого погрузчиком;
- выполнять работы, не соответствующие назначению машины;
- поднимать груз, масса которого превышает указанный в технической характеристике;
- перевозить на погрузчике людей;
- покидать кабину погрузчика при движении;
- делать резкие рывки при работе, особенно с полным ковшом, во избежание потери устойчивости и возможности опрокидывания;
- по окончании работы оставлять рабочие органы поднятыми;
- без согласования с изготовителем переоборудовать погрузчик для работ с другими навесками не отраженных в настоящем руководстве.

Все операции, связанные с любыми работами, а также подготовкой погрузчика к пуску, необходимо выполнять только при остановленном двигателе.

Перед пуском двигателя, а также во время выполнения погрузочных работ необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи погрузчика и на расстоянии до 5 м и дать предупредительный сигнал. Не работать на погрузчике при неисправных рулевом управлении, тормозах, электрическом освещении и сигнализации.

При передаче погрузчика сменщику или механику необходимо предупредить их обо всех неисправностях.

#### 3.5.3 Меры безопасности при транспортных перегонах

Перед троганием с места дать предупредительный сигнал. Убедитесь, что нет никаких препятствий для начала движения. Во время движения погрузчика соблюдать правила дорожного движения.

Переезжать через бугры, канавы и другие препятствия под прямым углом, на малой скорости. Проявлять осторожность на мягких и влажных грунтах.

При переездах по дорогам с низким коэффициентом сцепления (заснеженным, влажным), а также на уклонах, косогорах и в других сложных условиях соблюдать особую осторожность, не допуская резких поворотов и торможений. Допустимая скорость – не более 20 км/ч.

Перед поворотами выбирать такую скорость передвижения, которая обеспечивала бы нормальный поворот погрузчика (без заносов, потери устойчивости и т.п.).

На стоянке необходимо затормозить машину. При длительной остановке необходимо опустить рабочий орган на землю.

#### 3.5.4 Меры безопасности при пользовании инструментом

Инструмент должен быть в исправном состоянии. Гаечные ключи подбирать по размерам гаек. Их рабочие поверхности не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки - заусенцев.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ отворачивать и заворачивать гайки гаечным ключом больших размеров с подкладкой металлических пластинок между гранями гайки и ключа, а также удлинять гаечные ключи присоединением другого ключа или трубы (кроме специальных монтажных ключей).

Во время работы с зубилами и другими ручными инструментами для рубки металла и других материалов необходимо надевать предохранительные очки с небьющимися стеклами. Рабочие места, расположенные близко друг к другу, должны быть разделены экранами.

#### 3.5.5 Меры пожарной безопасности

Не хранить на погрузчике промасленные или смоченные топливом обтирочные материалы. Не работать в промасленной одежде.

Не подносить к топливному баку и баку с рабочей жидкостью открытый огонь, не курить при их заправке. После заправки вытереть насухо все подтеки. Не допускать течи в баках и трубопроводах. При их обнаружении устранить, а подтеки насухо вытереть.

Не подогревать составные части погрузчика открытым пламенем.

Следить за состоянием контактов, изоляции и надежностью крепления электрических проводов. Искрение в местах повреждения изоляции или при ослаблении крепления в местах подсоединения проводов может вызвать пожар, особенно в летнее время года.

В случае воспламенения топлива или смазки пламя засыпать песком, землей или закрыть брезентом. Ни в коем случае не заливать горящую смазку или топливо водой.

#### 3.5.6 Действия в экстремальных ситуациях

При аварии, когда невозможно открыть дверь, необходимо разбить стекло кабины молотком (молоток находится в ящике для инструментов, сзади слева от водителя).

В случае возникновения пожара на машине следует использовать огнетушитель (не допускается работать без огнетушителя, место установки его предусмотрено в кабине). Правила пользования огнетушителем указаны на прикрепленной к нему табличке.

**ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАНИЕ ПОГРУЗЧИКА СО СКОРОСТЬЮ БОЛЕЕ 14 КМ/Ч.**

## 4 Техническое обслуживание

### 4.1 Общие указания

Техническое обслуживание состоит из комплекса операций, проводимых ежемесячно и периодически. Они обеспечивают поддержание машины в исправном состоянии и предупреждают причины, ведущие к преждевременному износу и выходу из строя деталей, узлов и механизмов.

#### 4.1.1 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание погрузчика включает:  
ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) - выполняемое в течение рабочей смены;

первое техническое обслуживание (ТО-1)	- через 125 моточасов;
второе техническое обслуживание (ТО-2)	- через 500 моточасов;
третье техническое обслуживание (ТО-3)	- через 1000 моточасов;
сезонное техническое обслуживание (СТО)	- при переходе к осенне-зимнему или весенне-летнему периоду эксплуатации.

Техническое обслуживание трактора производится в соответствии с «Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации тракторов "Беларусь"». Работы по техническому обслуживанию погрузчика и трактора выполняйте одновременно.

Ежегодно весной и осенью готовят погрузчик к сезону эксплуатации.

#### 4.1.2 Рекомендации о составе обслуживающего персонала

Периодическое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТО-3) должно проводиться на базе механизации. Работы на базах механизации выполняют специализированные бригады из 3-4 человек (с участием машиниста погрузчика).

Машинист обязан:

- знать конструктивные и эксплуатационные особенности трактора и навесного оборудования погрузчика;
- содержать погрузчик в чистоте и выполнять ежесменное техническое обслуживание;
- постоянно следить за состоянием погрузчика;
- вести отчетность о работе погрузчика и передаче его сменщику.

При эксплуатации и техническом обслуживании погрузчика машинист должен руководствоваться указаниями механика, ответственного за эксплуатацию и техническое обслуживание парка погрузчиков.

Механик (инженерно-технический работник) обязан:

- инструктировать машиниста по устройству, правилам эксплуатации, техническому обслуживанию погрузчика и по технике безопасности ведения работы на нем;
- организовывать проведение технического обслуживания и ремонта погрузчика, вести учет и следить за своевременным и качественным выполнением работ;
- следить за отчетностью о работе погрузчика и за передачей смен.

#### 4.1.3 Подготовка к техническому обслуживанию

Перед каждым техническим обслуживанием погрузчик очищают от грязи и моют.

Площадь помещения для технического обслуживания одного погрузчика должна быть не менее 30 м, а высота - не менее 4 м. В помещении оборудуют смотровую яму, стеллажи для инструмента.

Выполнение технического обслуживания машинистом непосредственно на месте работы погрузчика допускается (при температуре окружающей среды не ниже 5 °С) при отсутствии базы механизации, либо из-за значительной удаленности погрузчика от базы.

Машинист и подсобный рабочий должны быть обеспечены необходимым инструментом и приспособлениями из ЗИПа погрузчика и трактора.

#### 4.1.4 Перечень работ по техническому обслуживанию

Требования по проведению работ по техническому обслуживанию указаны в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Перечень работ для различных видов технического обслуживания

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
<b>ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО)</b>		
Выполнить работы ЕО трактора МТЗ		
Произвести внешний осмотр	Механические повреждения устранить	
Проверить уровень рабочей жидкости в баке гидросистемы, отсутствие течи. Додлить при необходимости	Уровень жидкости должен быть не ниже допустимого	Маслоуказатель, воронка
Проверить на холостом ходу и под нагрузкой работу гидроцилиндров погрузчика, осмотреть соединения трубопроводов	Гидроцилиндры должны работать плавно, без рывков. Течь рабочей жидкости не допускается	Набор гаечных ключей
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №1 (ТО-1)</b>		
Вымыть навесное оборудование и одновременно трактор		Моечная машина
Выполнять работы ежесменного технического обслуживания, перечень которых приведен выше		
Выполнить ТО-1 трактора		
Смазать шарнирные соединения	Согласно таблице и схеме смазки	
Проверить наружные крепежные соединения, при необходимости подтянуть	Болтовые соединения должны быть полностью затянуты, шарнирные соединения зашплинтованы	Набор гаечных ключей, отвертка, молоток



Продолжение таблицы 4.1

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
Проверить состояние штоков гидроцилиндров	Поверхность штоков не должна иметь задиры и забоины	
Первая промывка фильтров рабочей жидкости (затем промывку производить только при ТО-2)	На фильтрующих элементах, маслоуказателе и других деталях фильтров не должно быть частиц и остатков	Набор гаечных ключей
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №2 (ТО-2)</b>		
Выполнить ТО-1		
Выполнить ТО-2 трактора		
Поднять стрелу с загруженным ковшом и проверить перетекание рабочей жидкости из одной полости цилиндра в другую. При наличии заметного опускания стрелы под действием собственного веса и груза цилиндры подъема разобрать и заменить уплотнения на поршнях	Допустима величина перемещения штока в течение часа не более 50 мм Допустимый вынос масляной пленки штоками цилиндров до 0,2 см <sup>3</sup> /ч (примерно 6 капель в час)	Набор гаечных ключей
Выполнить смазочные работы	Согласно таблице и схеме смазки	
Промыть фильтры рабочей жидкости и фильтры заливной горловины	На фильтрах не должно быть частиц и остатков пыли	Набор гаечных ключей
Проверить и, при необходимости, отрегулировать давление предохранительных клапанов распределителей	Отклонение давления от номинального 20 МПа не должно превышать ±2 МПа	Набор гаечных ключей
Проверить состояние окраски на погрузчике и, при необходимости, подкрасить	Не должно быть значительных царапин, сколов и других повреждений	
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №3 (ТО-3)</b>		
Выполнить ТО-2		
Выполнить ТО-3 трактора		
Выполнить смазочные работы	Согласно таблице и схеме смазки	
Проверить состояние металлоконструкций навесного оборудования и в случае необходимости произвести ремонт	Трещины и деформация в металлоконструкциях недопустимы	Сварочное и кузнечное оборудование
Проверить состояние грязесъемников на всех цилиндрах, при необходимости заменить	Грязесъемники не должны иметь перекосы, выпучивания и трещины	Набор гаечных ключей, отвертка
	Манжеты не должны иметь повреждений рабочих кромок	
	Уплотнительные кольца должны сохранять эластичность и первоначальную форму	

## Продолжение таблицы 4.1

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
	Втулки не должны иметь задиры и значительного износа	
При необходимости снять с погрузчика, разобрать и промыть распределители, предохранительные и разгрузочные клапаны. Заменить поврежденные уплотнения новыми	Манжеты не должны иметь поврежденных внутренних кромок, уплотнительные кольца круглого сечения должны сохранять эластичность и первоначальную форму, на промываемых поверхностях не должно оставаться смолисто-асфальтовых образований.	Набор гаечных ключей
<b>СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (СТО)</b>		
Выполнить ТО-3		
Выполнить работы сезонного технического обслуживания трактора		
Выполнить смазочные работы	Согласно таблице и схеме смазки	
Проверить состояние навесного оборудования и устранить все неисправности		
Произвести необходимый ремонт, подкраску оборудования, а при необходимости и трактора*		
* Перечень работ по техническому обслуживанию базового трактора производить согласно "Техническому описанию и инструкции по эксплуатации тракторов МТЗ-82.1".		

Гидросистему погрузчика заправляют соответствующей сезону рабочей жидкостью. Для обеспечения бесперебойной работы погрузчика в зимних условиях, оборудуют для ночной стоянки утепленный гараж.

Сведения по вместимости баков, картеров и систем, заправляемых ГСМ, приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2 – Заправочные емкости

Наименование	Объем дм <sup>3</sup>	Марки топлива, масел и рабочих жидкостей	Примечание
Корпус гидроагрегатов МТЗ, включая трубопроводы и гидроцилиндры (поворота и выносной опоры) тракторной гидросистемы погрузчика	35,0*	Моторные масла по ГОСТ 8581-78 М10В2, М8В2  Заменитель – масло моторное М8А ГОСТ 10541-78	От + 5 °С до + 50 °С От – 40 °С до + 5 °С  От + 5 °С до + 50 °С
Шарнирные соединения, подшипники, пальцы, втулки	1,0	Солидол «С» ГОСТ 4366-76 Заменители: Солидол «Ж» ГОСТ 1033-79 Литол 24 ГОСТ 21150-87	
* Емкость корпуса гидроагрегатов трактора – 20,5 л			



После заводки погрузчик должен работать вхолостую на малых оборотах двигателя, пока рабочая жидкость прогреется до 15 °С - 20 °С.

При работе погрузчика в условиях высоких температур резко снижается объемный КПД за счет перетечек жидкости. Поэтому летом следует применять более вязкие жидкости. При интенсивной работе после каждого часа выключать насосы на 10-15 мин для охлаждения жидкости, если ее температура достигает 80 °С.

В случае работы в условиях запыленности особо тщательно следят за отсутствием течи соединений гидросистемы. Фильтры гидросистемы и сапуны бака промывают при выполнении каждого ТО-1.

#### 4.1.5 Указания по смазыванию. Рабочие жидкости, их замена

Надежность и долговечность погрузчика в значительной степени зависят от своевременного и качественного смазывания ее сборочных единиц.

Перед смазыванием необходимо протереть все масленки и пробки маслозаливных отверстий, очистить их от грязи, а после смазки - удалить всю выступающую наружу смазку. При смазке соединений, которые смазываются путем разборки, промывкой удалить старую смазку, протереть поверхности и нанести свежий слой смазки.

Масло в гидросистеме погрузчика меняют: первый раз после 250 ч. работы, в дальнейшем - каждые 1000 ч.

Внеочередную замену масла необходимо производить при попадании в него воды или механических примесей. Работы выполняют в чистом помещении.

Для слива масла из бака отвернуть сливную пробку.

При сливе масла из трубопроводов нужно разъединить линии нагнетания и слива по штуцерам в наиболее низких точках системы. Для более полного слива перемещать рычаги гидроуправления последовательно в обе стороны относительно нейтрального положения. Разъединение маслопроводов каждой линии рекомендуется производить в одной точке.

Масло нужно сливать непосредственно после работы погрузчика, когда механические примеси еще не осели. Масло сливают в тару с биркой, указывающей, что оно отработанное.

После промывки элементов гидросистемы и спускной пробки, бак заправляют рабочей жидкостью.

Отверстия промытых трубопроводов, гидроцилиндров, гидрораспределителя, насоса, клапанов и бака закрыть чистыми заранее подготовленными пробками или заглушками.

Необходимо помнить, что применение для заправки гидросистемы масел, не предусмотренных настоящим руководством, приведет к повышенному износу элементов гидросистемы, нарушению работы гидроагрегатов.

Топливо, смазочные масла и гидравлические жидкости, не рекомендованные «Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации тракторов "Беларусь"», могут применяться только после официального подтверждения их пригодности изготовителем.

После заправки гидробака жидкостью необходимо заполнить жидкостью всю гидросистему, и долить масло в бак до верхнего уровня (при втянутых штоках гидроцилиндров).

## 5 Текущий ремонт

### 5.1 Периодичность выполнения, перечень работ

Для обеспечения бесперебойной эксплуатации погрузчика текущий ремонт нужно проводить в плановом порядке через 1000 моточасов работы двигателя.

Сроки проведения текущего ремонта планируются на календарный год.

В планах должна быть указана продолжительность текущего ремонта (в календарных сутках). Для ориентации средняя трудоемкость текущего ремонта составляет 900 часов. Сокращение объема работ по текущему ремонту не рекомендуется.

Не рекомендуется эксплуатация погрузчиков, не прошедших текущий ремонт в установленных сроки.

Перечень ремонтных работ:

- мойка;
- разборка на сборочные единицы и детали;
- составление дефектной ведомости.

Дефектная ведомость является основанием для замены отдельных видов работ по текущему ремонту (например, выполнить замену ковша в целом и т.д.). Дефектную ведомость составляют при участии машиниста, работающего на погрузчике, и механика (инженерно-технического работника), ответственного за техническое состояние погрузчика при эксплуатации;

При замене изношенных сборочных единиц и деталей новыми или их ремонте необходимо:

- заменить все уплотнения (в насосах, гидрораспределителях, гидроцилиндрах, фильтрах, клапанах, баке рабочей жидкости и трубопроводах);
- заменить рукава высокого и низкого давления;
- тщательно осмотреть металлоконструкции погрузчика, при обнаружении дефектов устранить их;
- провести сборку отремонтированных и замененных составных частей с восстановлением посадок и сопряжений;
- провести стендовые испытания составных частей с регулировкой;
- провести сборку погрузчика, промывку гидросистемы;
- провести холостые испытания и испытания под нагрузкой;
- провести окраску погрузчика.

### 5.2 Последовательность разборки, сборки и испытаний

#### 5.2.1 Разборка погрузчика

Разборку погрузчика на сборочные единицы производят при наличии крана грузоподъемностью не менее 6 т в такой последовательности:

- слить рабочую жидкость из бака;
- демонтировать трубопроводы, рукава высокого давления, клапан, отверстия закрыть пробками или заглушками;
- отсоединить гидроцилиндры поворота ковша и стрелы;
- отсоединить тяги и стрелу от порталов;
- снять порталы.

Сборку производить в обратной последовательности, соблюдая следующие требования:

- установку гидросистемы производить без упругих монтажных деформаций труб. Не допускается перекручивание рукавов и их защемление. Установка деформированных рукавов и труб с механическими повреждениями запрещается;
- детали, подлежащие сборке должны быть чистыми;
- закрепление металлических трубопроводов, кожухов и других металлических частей должно исключать их вибрацию во время работы погрузчика;

### 5.2.2 Испытания

Испытания включают: стендовые испытания гидравлических устройств, испытания на холостом ходу и под нагрузкой.

Промытые отремонтированные насосы, гидроцилиндры, гидрораспределители и клапаны должны быть испытаны на герметичность в течение 3 минут при давлении, равном 1,5 рабочего на технологических стендах.

Наружные утечки при испытаниях под нагрузкой не допускаются.

Каждый золотник распределителя на наличие утечки проверяют на стенде при нейтральном положении золотников и температуре рабочей жидкости 40 °С - 60 °С. Утечки, превышающие 80 см<sup>3</sup> в минуту, не допускаются.

На стендах должны быть отрегулированы клапаны гидросистемы.

Регулировку производить при расходе рабочей жидкости 835 см<sup>3</sup>/с (50 дм<sup>3</sup>/мин) и температуре 40 °С - 60 °С.

Окончательное регулирование предохранительных клапанов производится при испытаниях погрузчика.

Собранную на погрузчике гидросистему необходимо промыть рабочей жидкостью. Для промывки поочередно включить гидроцилиндры погрузчика так, чтобы, каждый из них сделал не менее 10 двойных ходов. По окончании промывки фильтр бака рабочей жидкости очищают от загрязнений и промывают.

На холостом ходу погрузчик испытывают 15 минут, а под нагрузкой в течение часа. Температура рабочей жидкости в баке не должна превышать 80 °С.

Испытания погрузчика под нагрузкой можно проводить в специальном карьере с насыпным материалом (щебнем), с нагрузочным устройством, имитирующим эксплуатационные нагрузки, либо на работах с грунтами I и II категорий.

Выявленные в процессе испытаний недостатки должны быть устранены. Прошедший испытания погрузчик окрашивают.

### 5.2.3 Рекомендации по составу бригады

Текущий ремонт, как периодическое обслуживание, выполняют специализированные бригады в составе сварщика, слесарей, токаря и подсобных рабочих при непосредственном участии машиниста погрузчика.

## 5.3 Указания по использованию комплектов ЗИП

Инструмент и приспособления, прилагаемые к погрузчику, обеспечивают возможность проведения технического обслуживания и устранения неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации.

Запасные части к погрузчику представляют собой быстроизнашиваемые детали, которые могут выйти из строя в период действия гарантийного срока. Замена дефектных деталей новыми (из числа запасных частей) должна быть приурочена, за исключением аварийных случаев к периоду выполнения технического обслуживания или текущего ремонта

Комплект ЗИПа хранится на складе. При погрузчике постоянно находятся только инструмент и приспособления, необходимые для ежедневного технического обслуживания. Следует вести регулярный учет расхода ЗИПа.

Запасные части, хранимые на складе, должны быть в законсервированном состоянии. Нужно помнить, что резинотехнические изделия (манжеты, уплотнительные кольца, грязесъемники и др.) в процессе хранения подвержены старению и приходят в негодность после 2-х лет.

Ремонтный комплект ЗИПа состоит из запасных частей, необходимых для проведения текущего ремонта. Организации, эксплуатирующие погрузчик, должны использовать ремонтные комплекты запасных частей для ведения ремонта агрегатно-узловым методом, обеспечивающим значительное сокращение срока пребывания погрузчиков в текущем ремонте.

## 6 Хранение

При хранении и консервации погрузчика следует придерживаться правил хранения, изложенных в техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора.

Кроме того, необходимо соблюдать следующие правила.

Погрузчики должны храниться в закрытых помещениях или под навесом. Допускается хранение погрузчиков на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации.

Погрузчики можно ставить на кратковременное или длительное хранение. При кратковременном хранении продолжительность нерабочего периода погрузчика от 10 дней до двух месяцев, при длительном хранении - более двух месяцев.

Допустимый срок хранения в отапливаемом помещении - 2 года, в не отапливаемом - 1 год, под навесом - 9 месяцев и на открытой площадке - 6 месяцев. При хранении в условиях пониженных (минус 25...40 °С) или повышенных (плюс 25... 40 °С) температур, а также при повышенной влажности срок хранения должен быть не более 4 месяцев.

Перед хранением погрузчик должен пройти очередное техническое обслуживание. Все детали и сборочные единицы тщательно очистить от пыли и грязи, смазать согласно схеме смазки.

Поврежденную окраску нужно восстановить путем нанесения лакокрасочного покрытия, неокрашенные металлические части покрывают антикоррозионной смазкой солидол С или солидол Ж по ГОСТ 4366-76. Для увеличения срока хранения резинотехнических изделий (за исключением рукавов высокого давления) их упаковывают в чехлы из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354-82. Приборы электрооборудования и лампочки изолируют перегородкой от металлических изделий ЗИПа.

Гидросистему погрузчика заполняют рабочей жидкостью с ингибирующей присадкой АКОР-1 по ГОСТ 15171-78.

При длительных сроках хранения, кроме указанного выше, необходимо заливные горловины и сапуны закрыть полиэтиленовой пленкой.

Инструмент и приспособления, прилагаемые к погрузчику необходимо сдать на склад.

### 6.1 Правила длительного хранения погрузчика

Подготовку и хранение проводить в соответствии с приведенными выше требованиями.

Складские помещения должны соответствовать действующим нормам пожарной безопасности.

При хранении в закрытом помещении каждые 2 месяца необходимо осматривать погрузчик. При обнаружении поврежденных коррозией деталей производить повторную консервацию с заменой масел.

При хранении на открытых площадках и под навесом проверку проводить ежемесячно.

### 6.2 Расконсервация

При расконсервации с наружных поверхностей погрузчика удаляют грязь, пыль и смазку. При необходимости (в зависимости от срока хранения и времени года) меняют масло.

Расконсервацию запасных частей производят непосредственно перед установкой на погрузчик. Полностью сливают консервационное масло из внутренних полостей гидроузлов, удаляют с наружных поверхностей остатки консервационной смазки.

После расконсервации проводят техническое обслуживание Т0-2 и осуществляют пуск погрузчика.

А-

## 7 Транспортирование

### 7.1 Способы транспортирования

Транспортирование погрузчика производится различными способами в зависимости от состояния дорог:

- своим ходом;
- буксировкой;
- автомобильным и железнодорожным транспортом;

Транспортирование своим ходом производится на короткие расстояния к месту работы.

Буксировка осуществляется в случае неисправности погрузчика и невозможности перемещения своим ходом.

На большие расстояния транспортирование производится железнодорожным или автомобильным транспортом.

#### 7.1.1 Перемещение своим ходом

Транспортирование погрузчика на небольшие расстояния (с одного объекта на другой) осуществляется своим ходом по правилам дорожного движения.

Для перевода погрузчика в транспортное положение (для перемещения своим ходом) устанавливают стрелу на упоры буфера.

Во избежание несчастных случаев фиксация механизма поворота должна производиться при самых незначительных переездах.

Скорость передвижения погрузчика своим ходом не должна превышать 20 км/ч.

Обслуживание машины после движения своим ходом заключается в очистке ее от пыли, грязи, снега, контрольном осмотре основных сборочных единиц и устранении замеченных неисправностей.

#### 7.1.2 Буксировка погрузчика

Перед буксировкой погрузчика рычаг переключения передач установить в нейтральное положение.

При буксировке погрузчика в кабине должен сидеть машинист.

Буксировку осуществлять на жесткой сцепке в связи с тем, что двигатель заглушен.

Скорость буксировки с целью безопасности движения должна быть не более – 10-12 км/ч.

#### 7.1.3 Транспортирование машины железнодорожным и автомобильным транспортом.

Для перевозки по железной дороге погрузчик грузится на железнодорожную платформу, согласно схеме строповки, приведенной на рисунке 7.1. Погрузка и крепление погрузчика на железнодорожный транспорт производится в соответствии с техническими условиями МПС, а также в соответствии с «Правилами перевозки грузов» и «Техническими условиями перевозки и крепления грузов».

Транспортирование автомобильным транспортом производится согласно правилам, действующим на данном виде транспорта.

Погрузка и разгрузка с открытого подвижного транспорта могут осуществляться подъемными средствами грузоподъемностью не менее 8 т с применением спецзахвата, а также буксировкой или своим ходом.

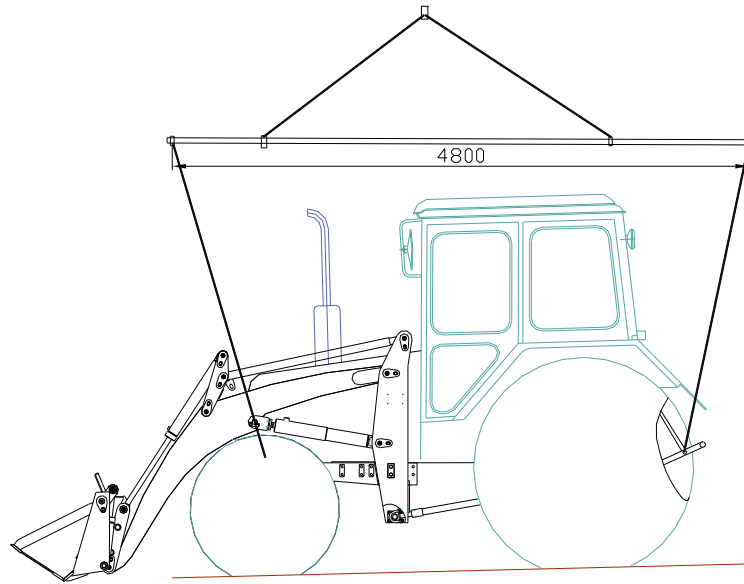


Рисунок 7.1 – Схема строповки

## 7.2 Техника безопасности при погрузке и разгрузке машин

Необходимо:

- применять только исправные переходные мостики;
- во избежание порчи покрышек машин подходы к эстакаде очистить от острых предметов, а эстакаду и пол платформы от снега и мусора;
- проволока для крепления груза должна применяться мягкая, термически обработанная (отожженная) согласно ГОСТ 3282-74;
- на наружной поверхности проволочек не должно быть перекручин, трещин, заусениц, расслоений и других пороков;
- боковые и торцовые борта поднять и запереть на клиновые запоры;
- требования безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ по ГОСТ 12.3.009-76.

## Примечание

### Вниманию операторов и лиц, ответственных за эксплуатацию погрузчика АМКОДОР 134

Показания тахометра на щитке приборов соответствует фактически отработанному времени в **машиночасах**.

Для перехода к часам наработки машины в **моточасах** показания тахометра следует умножить на усредненный коэффициент перехода, который для фронтальных погрузчиков равен 0,6\*.

Примеры применения коэффициента перехода:

1. Погрузчик АМКОДОР 134 отработал полную смену (8 часов). Счетчик моточасов отсутствует. Количество отработанных моточасов будет  $8 \cdot 6 = 4,8$  моточаса.
2. Гарантийная наработка погрузчика АМКОДОР 134 составляет 1500 моточасов. Количество отработанных машиночасов будет  $1500 : 0,6 = 2500$  машиночасов.

---

\*См. «Сборник норм расхода топлива и смазочных материалов на автомобили, автотракторную технику, суда, машины, механизмы и оборудование Республики Беларусь». Издание Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, НПО «Транстехника» и БелНИИтранспорта, г. Минск 2002г.



## Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					