общество с ограниченной ответственностью
ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД СИЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АВТОПОГРУЗЧИКИ ВИЛОЧНЫЕ
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
ПД1,5/ПГ1,5; ПД1,8/ПГ1,8; ПД2,0/ПГ2,0; ПД2,5/ПГ2,5; ПД3,0/ПГ3,0; ПД3,5/ПГ3,5; ПД5,0

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ вводить в эксплуатацию автопогрузчики, без подробного ознакомления обслуживающего персонала с настоящей инструкцией по эксплуатации и инструкцией по эксплуатации на двигатель внутреннего сгорания. В связи с тем, что конструкция автопогрузчика постоянно совершенствуется, могут быть различия в инструкциях по эксплуатации на двигатель и автопогрузчик. В случае возникновения указанных выше различий в обслуживании двигателя, следует руководствоваться инструкцией по эксплуатации на двигатель.

В настоящем руководстве по эксплуатации автопогрузчиков мы предлагаем Вашему вниманию требования по технике безопасности, соблюдение которых поможет Вам не допускать производственные аварии и несчастные случаи.

Любое конструктивное изменение автопогрузчиков без согласия завода–изготовителя, создает условия для производственных аварий и несчастных случаев и недопустимы.

Инструкция указывает на основные требования, которыми Вы должны руководствоваться при эксплуатации и обслуживания автопогрузчиков.

Соблюдение наших указаний обеспечит надежную и безопасную работу с автопогрузчиками.

Использование автопогрузчиков по назначению и соблюдение указанных требований по эксплуатации доставит Вам удовольствие при работе.

Используйте только оригинальные запчасти при ремонте автопогрузчика.

Автопогрузчик предназначен для перевозки и подъема грузов в соответствии с приводимыми диаграммами нагрузок.

Завод-изготовитель постоянно совершенствует свою продукцию. По этой причине, вносить изменения в конструкцию автопогрузчика без предварительного уведомления покупателя ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

В конструкцию автопогрузчика могут быть внесены изменения, отличающиеся от приводимых иллюстраций.

РАЗДЕЛ 1 Основные узлы автопогрузчика

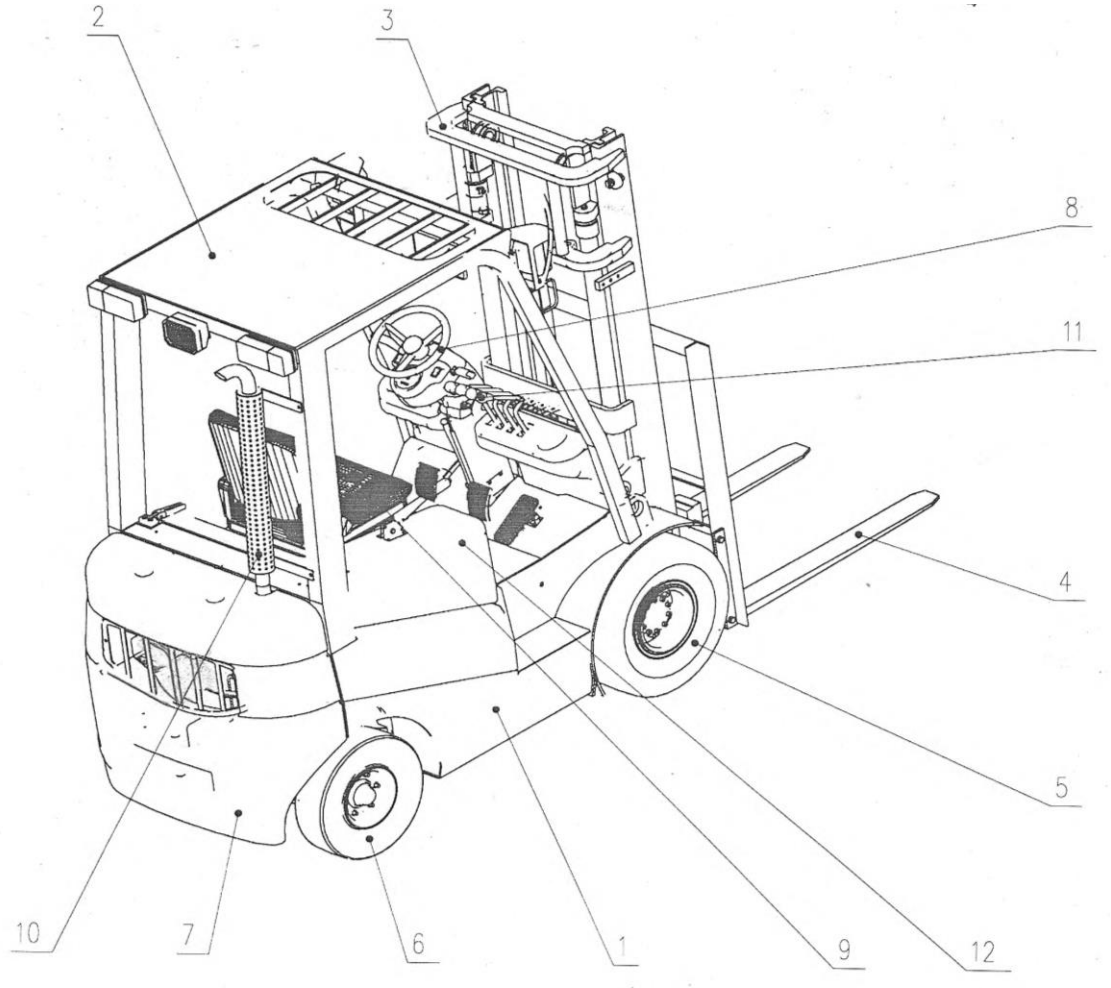


Рисунок 1

1 Шасси;
2 Защитное ограждение;
3 Устройство грузоподъемное;
4 Вилы;
5 Мост ведущий;
6 Мост управляемый;
7 Противовес;
8 Колесо рулевое;
9 Сиденье водителя;
10 Труба выхлопная;
11 Ручки управления рабочей гидравликой;
12 Капот.

РАЗДЕЛ 2 Органы управления и контроля

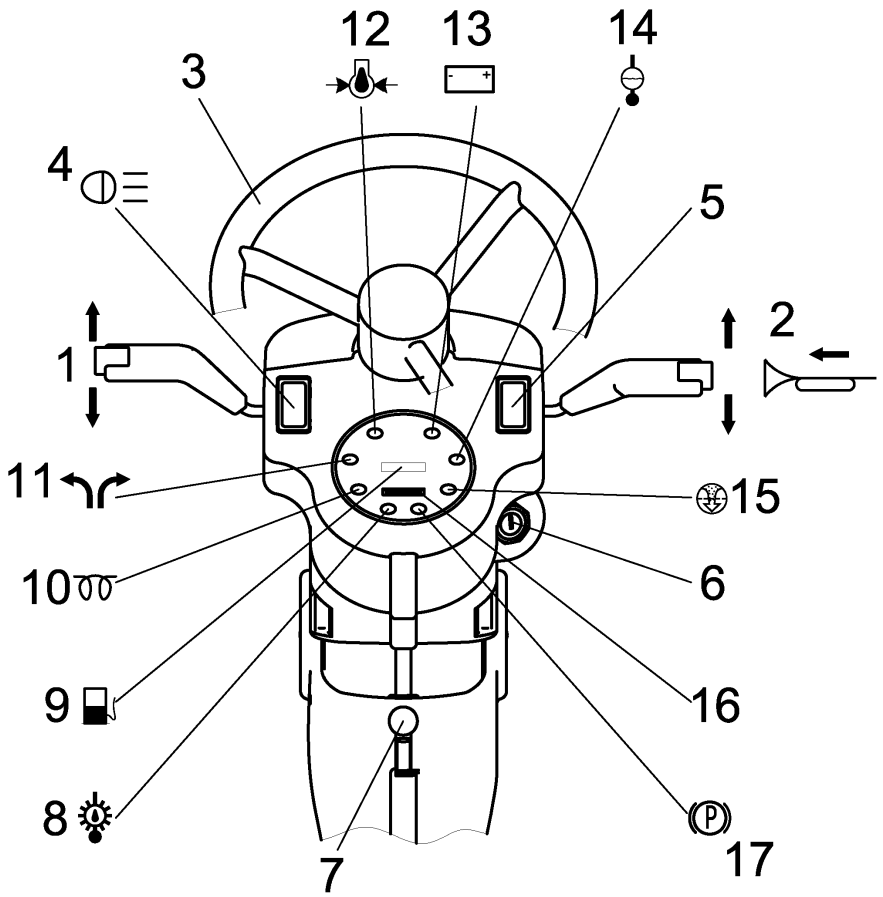


Рисунок 2

1 Рычаг переключения направления движения «вперед»-«назад»;
2 Рычаг включения указателя поворота;

3 Колесо рулевое;

4 Кнопка включения габаритных огней и рабочего освещения;

5 Резервная кнопка (см. символ на кнопке);

6 Замок зажигания;

7 Рычаг регулировки угла наклона рулевой колонки;

8 Контрольная лампа температуры гидрожидкости трансмиссии;

9 Указатель уровня топлива в баке;

10 Контрольная лампа пускового подогревателя;

11 Контрольная лампа указателя поворота;

12 Контрольная лампа давления масла в двигателе;

13 Контрольная лампа разряда батареи;

14 Контрольная лампа системы охлаждения двигателя;

15 Контрольная лампа засоренности воздушного фильтра;

16 Счетчик моточасов;

17 Контрольная лампа стояночного тормоза;

18 Дополнительно может быть установлена контрольная лампа перегрева рабочих тормозов (не показана, см. наличие на передней панели).

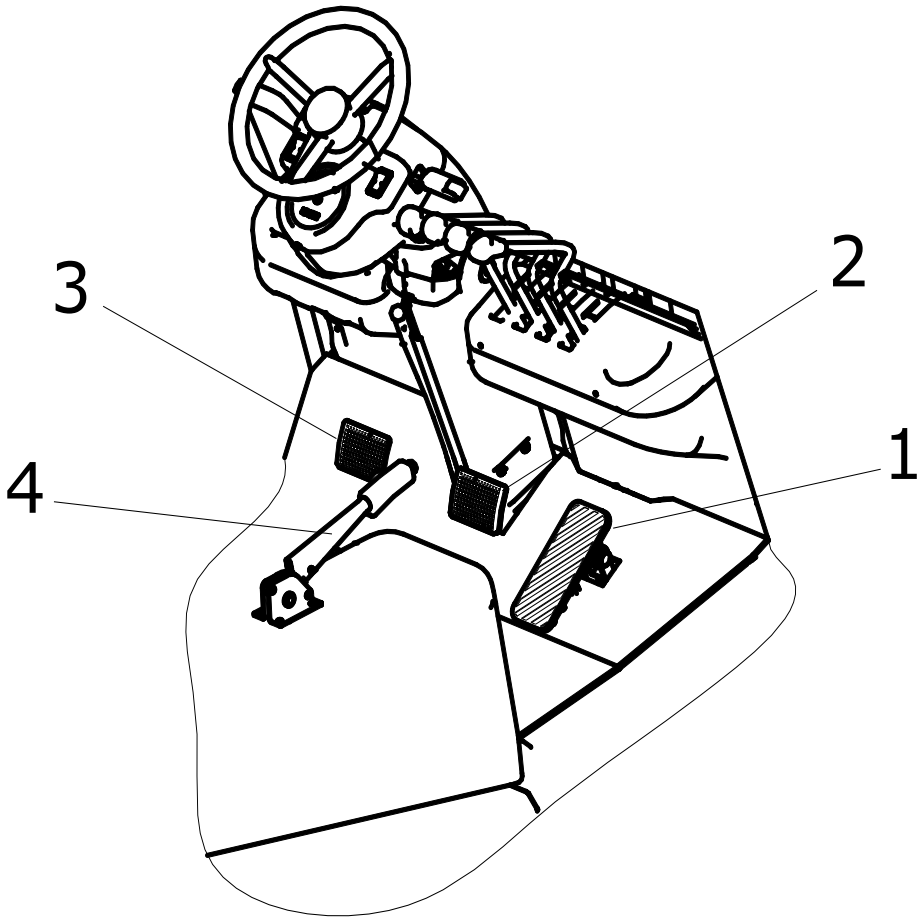


Рисунок 3

1 Педаль акселератора;

2 Педаль тормоза;

3 Педаль инчинга;

4 Рычаг стояночного тормоза.

Возможные неисправности

Таблица 1

Контрольная лампа	**Назначение**	**Возможные неисправности**
Горит контрольная лампа температуры системы охлаждения двигателя	Горит, когда температура охлаждающей жидкости в двигателе превышает допустимую величину.	- проскальзывание ремня вентилятора; - загрязнение радиатора охлаждения двигателя; - низкий уровень охлаждающей жидкости; - утечки в системе охлаждения; - низкое давление в системе охлаждения.
Контрольная лампа температуры гидрожидкости трансмиссии	Горит, когда температура рабочей жидкости в трансмиссии превышает допустимую величину 120 ºС.	- проскальзывание ремня вентилятора; - загрязнение радиатора трансмиссии; - низкий уровень гидрожидкости; - засорение фильтра трансмиссии; - применение нештатных рабочих жидкостей.
Контрольная лампа давления масла в двигателе	Горит при давлении в системе смазки двигателя ниже допустимой.	- уровень масла в картере двигателя ниже допустимого; - перегрев двигателя; - внутренние утечки в системе смазки двигателя; - применение нештатных масел.
Контрольная лампа пускового подогревателя	Горит при включенном пусковом подогревателе (в том числе при пуске стартера).	
Контрольная лампа указателей поворота	Горит при включенных указателях поворота.	
Контрольная лампа разряда батареи	Горит при неисправности электрооборудования.	- слабое натяжение ремня привода генератора; - неисправность в цепи заряда аккумулятора; - неисправность генератора; - неисправность электропроводки.
Указатель уровня топлива в баке	Указатель находится в красной зоне, когда уровень топлива в баке менее 5 л.	
Контрольная лампа засоренности воздушного фильтра	Горит при загрязненности воздушного фильтра выше допустимой величины (500 или 630 мм вод. ст. в зависимости от ДВС).	
Контрольная лампа стояночного тормоза	Горит при включении стояночного тормоза	
Контрольная лампа перегрева рабочих тормозов и ведущего моста	Горит при перегреве тормозов. **Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать при горящей лампе!**	- интенсивность использования тормозов слишком велика; - интенсивная продолжительная работа на высокой скорости с максимальной нагрузкой.

«Переключатель указателя поворота»

Служит для указания направления поворота.

«Рычаг стояночного тормоза»

Используется для затормаживания машины при остановке и стоянке.

«Замок зажигания»

Используется для запуска двигателя.

«Колесо рулевое»

Служит для управления направлением движения и соединено рулевым валом с гидростатической системой рулевого управления.

«Кнопка звукового сигнала»

Служит для подачи звукового сигнала.

«Переключатель света»

Включать при недостаточной освещенности места работы имеет три положения

- Выключено
- Габаритный свет
- Передние фары

«Командные рычаги гидрораспределителя»

Обработка грузов осуществляется рычагами гидрораспределителя.

Рычаг "A" - три положения:
- положение 1 – опускание груза;
- положение 0 – нейтральное;
- положение 2 – поднятие груза.

Рычаг "B" - три положения:
- положение 3 – наклон подъемного устройства вперед;
- положение 0 – нейтральное;
- положение 4 – наклон подъемного устройства назад.

Рычаг "C" - для управления сменными навесными приспособлениями, три положения:
- положение 5 – закрытие рабочего органа;
- положение 0 – нейтральное;
- положение 6 – раскрытие рабочего органа;

Рычаг "D" - для управления сменными навесными приспособлениями, три положения:
- положение 7 – закрытие рабочего органа;
- положение 0 – нейтральное;
- положение 8 – раскрытие рабочего органа.

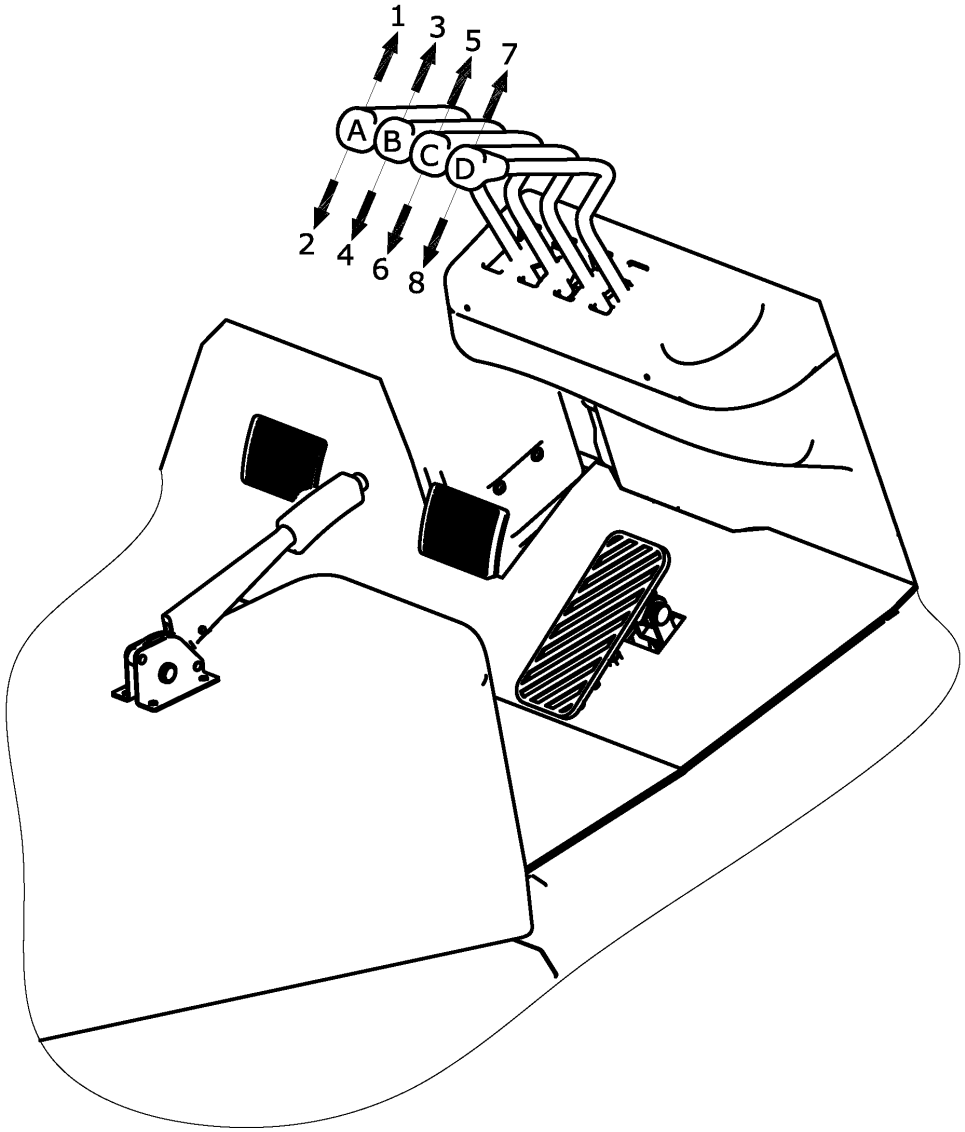


Рисунок 4

«Моточасы»

Отсчитывают отработанные моточасы, которые определяют момент следующего техобслуживания автопогрузчика.

«Педаль акселератора»

Служит для управления скоростью движения и для регулирования скорости подъема груза.

«Педаль рабочего тормоза»

Служит для торможения автопогрузчика и для начала движения из неподвижного состояния вверх по уклону. Рекомендуется использовать в основном для безоткатного начала движения вверх по уклону из неподвижного состояния.

«Педаль инчинга»

Используется для плавного торможения погрузчика и для маневрирования на малой скорости (работает как сцепление автомобиля). Рекомендуется использовать для всех случаев торможения, кроме случая начала движения из неподвижного состояния вверх по уклону. При нажатии на педаль инчинга сначала происходит плавный разрыв связи между двигателем и ведущим мостом за счет снятия давления с дисковой муфты сцепления, и на определенном этапе начинают работать тормоза. Таким образом, двигатель не работает «против торможения», торможение осуществляется более эффективно, меньше нагружается двигатель и меньше износ тормозных дисков. **ВНИМАНИЕ!** Данные модели автопогрузчиков оборудованы дисковыми рабочими и стояночными тормозами, погруженными в масляную ванну. Тормоза имеют большую долговечность и работают более эффективно, чем обычные «сухие» тормоза и поэтому, следует тормозить очень плавно, чтоб не допускать резкой остановки машины.

ВНИМАНИЕ! Машина может быть оборудована кнопкой электронного или механического отключателя массы. Выключение массы возможно только при выключенном двигателе!

РАЗДЕЛ 3 Техника безопасности

К управлению автопогрузчиком допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право управления автопогрузчиком, а так же, внимательно изучившие настоящую инструкцию по эксплуатации и инструкцию по эксплуатации дизельного двигателя.

Управление автопогрузчиком Строго воспрещается лицам, не имеющим права управления погрузчиком, не прошедшим специальную подготовку.

Водитель должен знать и соблюдать настоящие требования и правила техники безопасности для работы с автопогрузчиком.

Перед работой водитель должен внимательно проверить состояние автопогрузчика.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Пользоваться неисправным автопогрузчиком.

Если автопогрузчик нуждается в ремонте,- поставить надпись предостережения на руль. Ключ запуска сдать на сохранение и уведомить уполномоченное лицо в бюро техобслуживания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Некомпетентным и неуполномоченным лицам ремонтировать автопогрузчик.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Пользоваться автопогрузчиком с неисправными шинами (с трещинами или «залысинами»).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Заводить двигатель, пока водитель не занял свое рабочее место.

Во время работы с автопогрузчиком водителю **ЗАПРЕЩАЕТСЯ покидать рабочее место**.

Водителю запрещается оставлять ключ зажигания погрузчика без присмотра.

Перед запуском проверьте положение и работу педалей, они не должны западать и заедать при ходе. Педали должны находиться в нейтральном положении.

Не разрешать во время работы автопогрузчика доступ к нему других лиц.

ЗАПРЕЩЕНО нахождение людей под подъемным устройством без груза или с грузом.

Во время движения, подъемное устройство должно быть в транспортном положении (максимальный наклон назад к водителю и высота от грунта до нижнего края клыков вил 300 мм). Выше этой высоты можно поднимать вилы только при обработке грузов без движения автопогрузчика.

Водитель обязан всегда внимательно следить за дорогой и за наличием видимых препятствий.

При транспортировании негабаритного груза убедитесь, что он проходит по всей протяженности маршрута.

Если груз ограничивает видимость при движении вперед, осуществляйте движение задним ходом.

ЗАПРЕЩЕНО обрабатывать грузы весом выше грузоподъемности автопогрузчика. Пользуйтесь нагрузочными диаграммами для определения допустимого веса груза в зависимости от высоты подъема данного автопогрузчика и от расстояния центра тяжести груза от подъемного устройства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ обрабатывать груз, под которым нет необходимого для клыков вил просвета.

При высоких скоростях движения не меняйте резко направление движения, так как существует опасность переворачивания погрузчика вместе с грузом. Резкое торможение выводит из равновесия автопогрузчик и может привести к сползанию груза с вил.

По наклонной поверхности с грузом двигайтесь: при подъеме движение - вперед, при спуске – назад (задний ход).

Не двигайтесь поперек уклона.

Не транспортируйте не сбалансированный или не укрепленный груз.

На перекрестке включите указатель поворота, сбавьте скорость и, если видимость ограничена подайте звуковой сигнал.

При движении за другим транспортом соблюдайте дистанцию около трех длин автопогрузчика.

Уменьшайте скорость если скользкая дорога и/или плохая видимость.

Ускорение, торможение и поворот осуществляйте плавно.

Чем меньше радиус поворота, тем ниже должна быть скорость движения, чтобы сохранить устойчивость автопогрузчика.

Не рискуйте здоровьем и жизнью своей и окружающих.

Если, все-таки, автопогрузчик потеряет устойчивость на повороте из-за повышенной скорости - не прыгайте на ходу. Отпустите педаль "газ" и займите устойчивую позицию. Держитесь за руль и наклонитесь в противоположную сторону наклону автопогрузчика.

Не оставляете автопогрузчик на стоянке на наклонной поверхности.

При стоянке автопогрузчика включайте стояночный тормоз.

Заправка топливом осуществлять только на определенных для этого местах и при выключенном двигателе.

При заправке топливом – БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ! Не допускайте открытого огня. Курить ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещено пользоваться автопогрузчиком без дополнительных специальных мер защиты в пожаро-взрывоопасных помещениях.

Запрещается управлять автопогрузчиком в болезненном состоянии.

Перед транспортированием автопогрузчика другим транспортом следует слить топливный бак, отключить аккумулятор и фиксировать все четыре колеса прибитыми гвоздями к полу деревянными подклинками (надежно можно фиксировать и другими способами).

Соблюдайте поставленные на автопогрузчик символы и указания по безопасности:

 **ВНИМАНИЕ**! Не стой под грузом

 Поднимай, опускай и наклоняй груз плавно.

 Транспортировать груз на высоте около 300 мм с наклоненным назад устройством подъема.

 Нагрузочная диаграмма - зависимость грузоподъемности от расположения центра тяжести груза на вилах.

 Место захвата автопогрузчика специальной рамкой (траверсой) для его подъема.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться автопогрузчиком при уровне жидкости в тормозном бачке ниже минимального (по рискам).

РАЗДЕЛ 4 Пуск в эксплуатацию

Надежность автопогрузчика в большей степени зависит от правильного его пуска в эксплуатацию.

Перед началом работы (обкаткой) необходимо сделать следующее:

1. Расконсервировать и почистить автопогрузчик.
2. Зарядить пусковую аккумуляторную батарею.
3. Проверить уровень масла в двигателе.
4. Проверить уровень масла в трансмиссии.
5. Проверить уровень масла в ведущем мосту.
6. Проверить уровень масла в гидросистеме. Маслобак при опущенном грузоподъемном устройстве должен быть заполнен на 3/4 объема.
7. Заправить охлаждающую систему двигателя охлаждающей жидкостью.
8. Заправить бак дизельным топливом
9. Проверить затяжку колесных гаек и давление воздуха в шинах.

Таблица 2

Мост	Модель Погрузчика	Колесная гайка, резьба	Момент Затяжки, Н·м	Шина	Давление, атм. ± 15 %
Управляемый Мост	ПД1,5,/ПГ1,5 ПД1,8,/П 1,8	6М12х1,25	80	5.00-8-10PR	7
	ПД2,0,/ПГ2,0 ПД2,5,/ПГ2,5	6М14х1,5	120	6.00-9-10PR	7
	ПД3,0,/ПГ3,0 ПД3,5,/ПГ3,5	6М14х1,5	120	6.50-10-12PR	7
	ПД5,0	6М20х1,5	210	-	10
Ведущий Мост	ПД1,5,/ПГ1,5 ПД1,8,/ПГ1,8	6М14х1,5	120	6.50-10-12PR	7
	ПД2,0,/ПГ2,0 ПД2,5,/ПГ2,5	6М20х1,5	210	7.00-12-12PR	8
	ПД3,0,/ПГ3,0 ПД3,5,/ПГ3,5	6М20х1,5	210	28х9-15-14PR	8
	ПД5,0	10М20х1.5	210	-	10

10. Гайки крепления колес следует подтянуть через 50 часов работы, и затем, через каждые 100 часов работы.

11. Проверить затяжку болтовых соединений основных узлов и агрегатов и, если нужно, - подтянуть. Особое внимание обратить на болты крепления лап двигателя и трансмиссии к амортизаторам. Запустить двигатель.

12. Проверить - нормально ли функционируют все приборы, органы управления, узлы и агрегаты.

13. Через 60 секунд работы двигателя – заглушить его и проверить уровень масла в гидросистеме. При необходимости - долить.

Обкатка автопогрузчика длится от 60 до 80 моточасов.

Запрещается обучать водителей во время обкатки автопогрузчика.

Во время обкатки следите за нормальным функционированием всех агрегатов и за показаниями приборов.

Максимальная нагрузка двигателя возможна после достижения температуры охлаждающей жидкости около 80 °С.

ВНИМАНИЕ! Не перегружайте двигатель.

Обкатку автопогрузчика следует осуществить в следующем режиме:

- первые 30 моточасов - с грузом 50 % от номинальной грузоподъемности;
- от 30 до 80 моточасов - с грузом 70 % от номинала.
- Во время обкатки проверять:
- На предмет течи гидросистему, ДВС, цилиндры и баки, систему охлаждения и уровень охлаждающей жидкости;
- каждые 10 моточасов - уровень масла в маслобаке;
- натяжение ремня генератора;
- нет ли воды в отстойнике топливного фильтра;

<u>Проверки и обслуживание после первых 50 часов работы</u>

- замена масла в системе смазки двигателя;
- замена масляного фильтра двигателя;
- проверка состояния и натяжения ремня привода вентилятора и генератора;
- проверка герметичности труб подачи воздуха и отвода выхлопных газов двигателя;
- проверка стояночного тормоза;
- подтяжка винтов крепления колес;
- проверка отсутствия повреждений и посторонних предметов в шинах;
- проверка давления в шинах;
- проверка подтекания ведущего моста, гидронасосов, клапанов и магистралей гидросистемы;
- замена впускного фильтра гидросистемы;
- проверка состояния, уровня и плотности электролита в батарее;
- проверка состояния и плотности затяжки креплений двигателя;
- проверка крепления управляемого моста и ведущего моста;

- очистка и смазка управляемого моста;
- смазка подшипников мачты и подъемных цилиндров;
- проверка состояния и крепления мачты и ее цепей;
- очистка, регулировка и смазка цепей мачты;
- электрооборудование: проверка состояния и плотности затяжки проводки и соединений;
- проверка крепления рулевого цилиндра и шкворней рулевого моста;
- слив водоотделителя топливной системы;
- чистка наружного фильтр-элемента воздушного фильтра;
- проверка рулевого управления;
- после первых 100 часов работы заменить масла в ведущем мосту и трансмиссии, а так же фильтр трансмиссии;
- проверка уровня тормозной жидкости и охлаждающей жидкости в тормозном бачке.

Во время эксплуатации проведите указанные (по часам) в Разделе 9 "Контрольный лист техобслуживания" техобслуживания и запишите в нем дату техобслуживания.

При выявлении заводских дефектов автопогрузчика в гарантийном периоде, заполните в присутствии уполномоченного производителем в Вашем регионе специалиста сервисной службы, протокол или уведомите нас о поломке через фирму - поставщика.

РАЗДЕЛ 5 Выполнение рабочих операций

Запуск дизельного двигателя

При запуске двигателя во всех случаях должен быть включен стояночный тормоз и нажата педаль инчинга или тормоза, а педаль газа, как и переключатель направления движения должны находиться в нейтральном положении.

Возможно применение нескольких разновидностей замков зажигания.

Для запуска двигателя надо:

Стандартный вариант замка зажигания.

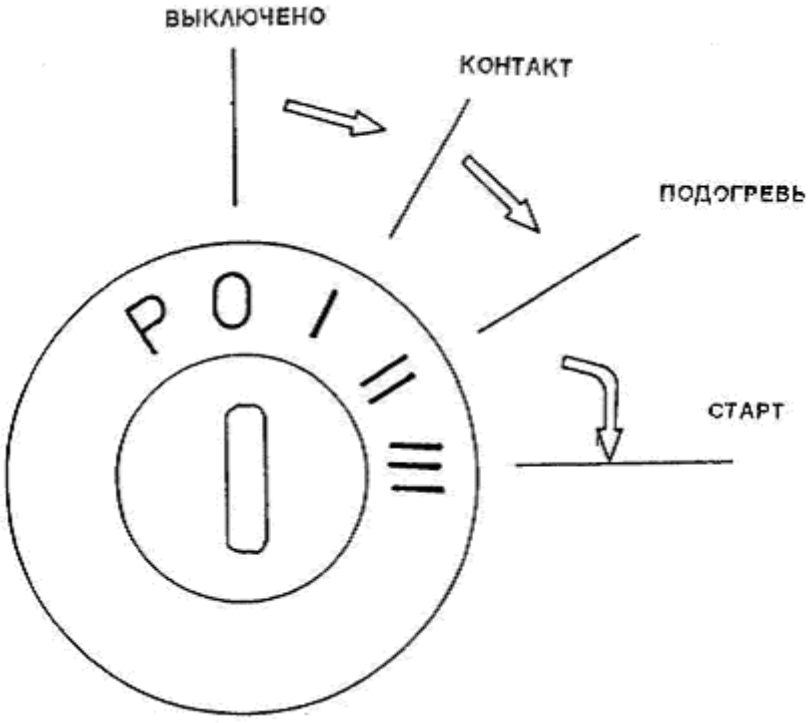


Рисунок 5

"P" - позиция не используется на данной машине;

"0" – выключено;

"I" - контакт, есть напряжение в электросистеме;

"II" - подогрев, ключ задержать в этой позиции 6-8 с и переключить в положение « III »

"III" (запуск, старт двигателя) с горящей индикаторной лампой панели приборов.

"III" - запуск - после запуска и отпускания ключа он автоматически возвращается в пол.'I'

*Если есть автоматика подогрева, переход в пол "III" осуществить после окончания моргания индикаторной лампы.

ВАЖНО! Не оставлять ключ в положении "I" при неработающем двигателе.

Опциональные замки зажигания:

Вставить ключ в замок зажигания и повернуть его, установив в положение “OPERATION/РАБОТА”.

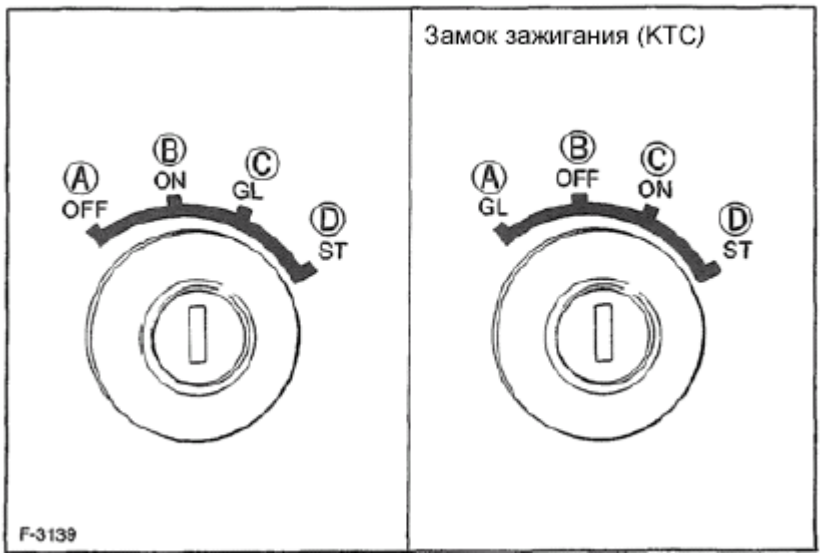


Рисунок 6

Таблица 3

(A) “SWITCHED OFF/ВЫКЛЮЧЕНО”	(A) “PREHEATING/ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ”
(B) “OPERATION/РАБОТА”	(B) “SWITCHED OFF/ВЫКЛЮЧЕНО”
(C) “PREHEATING/ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ”	(C) “OPERATION/РАБОТА”
(D) “START/ПУСК”	(D) “START/ПУСК”

1 Повернуть ключ в замке зажигания установив его в положение “PREHEATING/ПОДОГРЕВ”. Должен загореться красный световой индикатор.

П р и м е ч а н и е - (при применении реле светового индикатора)

• Световой индикатор гаснет примерно через 5 секунд при срабатывании реле. Это следует иметь в виду при предварительном подогреве. Даже при погасшем световом индикаторе свеча накаливания будет нагреваться после установки ключа в замке зажигания в положение “PREHEATING/ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ”.

2 Установите ключ в замке зажигания в положение “START/ПУСК”. Двигатель должен завестись. После запуска двигателя сразу переведите ключ в нейтральное положение.

3 Убедитесь, что световые индикаторы давления масла и заряда аккумуляторной батареи погасли. Если они продолжают светиться, немедленно остановить двигатель и выяснить причину.

• Если световой индикатор давления масла продолжает гореть, сразу остановить двигатель и проверить:

- наличие достаточного количества моторного масла;
- загрязненность масла;
- электропроводку на отсутствие дефектов.

4 Прогреть двигатель на средних оборотах без нагрузки.

ВАЖНО!

• Если световой индикатор давления масла продолжает гореть или медленно гаснет, немедленно обратитесь к Вашему дилеру для проверки и ремонта.

• Если двигатель не запускается через 10 секунд после установки ключа в замке зажигания в положение "START/ПУСК", выждать 30 секунд и снова повторить попытку запуска. Нельзя давать электростартеру работать непрерывно более 20 секунд.

ВАЖНО!

• Не допускать непрерывной работы электростартера более 20 секунд.

• Прогревать двигатель не только зимой, но и в более теплую погоду. Недостаточный прогрев двигателя сокращает срок его службы.

• Если существует опасность понижения температуры ниже минус 15 °С, снять аккумуляторную батарею с машины и хранить ее в помещении в безопасном месте, и устанавливать ее на место непосредственно перед работой.

Запуск в холодную погоду

Если температура окружающей среды ниже минус 5 °С и двигатель находится в очень холодном состоянии, следует производить запуск с прогревом, при этом ключ зажигания должен удерживаться в положении, соответствующем прогреву время указанное в таблице 4:

Таблица 4

Температура окружающей среды	Время прогрева
Выше 10 ˚С	Не требуется
От минус 5 ˚С до плюс10 ˚С	5 секунд
Ниже минус 5 ˚С	≈10 секунд
Предельно допустимое время прогрева двигателя	Не более 20 секунд

Однако в этой операции нет необходимости, если двигатель прогрет.

ВНИМАНИЕ! Запрещается использование эфирных горючих веществ для запуска двигателя в холодное время года.

Запуск бензинового двигателя

Запуск бензинового двигателя отличается от запуска дизельного двигателя только тем, что ключ зажигания надо выдержать 6-8 секунд в положении «I-Контакт», а затем включить его в положение «Старт» и одновременно с запуском двигателя немного нажать на педаль газа.

Транспортирование грузов и транспортный ход

Во время движения автопогрузчика с грузом или без груза подъемное устройство должно быть наклонено назад (к водителю), а клыки вил находиться на высоте около 300 мм от грунта.

Начало движения и ускорение

1. Запустите двигатель
2. Слегка приподнимите вилы и наклоните мачту назад
3. Разблокируйте стояночный тормоз.
4. Движение вперед: Переключите подрулевой переключатель направления движения в положение «вперед». Мягко нажмите педаль хода. Скорость движения возрастает с ростом смещения педали.

5. Движение назад: Переключите подрулевой переключатель направления движения в положение «назад». Мягко нажмите педаль хода. Скорость движения возрастает с ростом смещения педали.
6. Изменяйте направление движения машины только после ее полной остановки.

Остановка

1. Медленно отпустите педаль газа. Плавно нажмите на педаль инчинга.

2. При остановке погрузчика на продолжительное время потяните на себя с усилием около 16 кг. и зафиксируйте во включенном состоянии рукоятку стояночного тормоза.

Покидая погрузчик с включенным двигателем для выполнения каких-либо действий возле него (например, открытия ворот, отцепления прицепа и т.п.) обязательно включите стояночный тормоз. При продолжительной остановке выключите двигатель. Оставляя, погрузчик без присмотра, обязательно выньте из замка ключ зажигания.

Стояночный тормоз

Многодисковый, погруженный в масляную ванну тормоз применяется для парковки погрузчика. Рычаг стояночного тормоза следует тянуть усилием 16-20 кгс. (160-200 Н), при этом храповик на рычаге должен издать от двух до четырех щелчков. Если количество Щелчков отличается от указанного, то следует отрегулировать трос привода тормоза. Включение стояночного тормоза:

1. Потяните на себя рычаг стояночного тормоза с усилием около 16 кг. Рычаг зафиксируется.

Выключение стояночного тормоза:

1. Нажмите кнопку на ручке рычага стояночного тормоза и опустите его в нижнее положение.

Движение на поворотах

Чем меньше радиус поворота, тем меньше должна быть скорость движения. Перед поворотом на 180 градусов необходимо обязательно уменьшить скорость движения до минимально возможной.

Движение по наклонной площадке

Автопогрузчик с грузом движется вверх по наклонной поверхности движением «вперед», а спускается движением «назад».

Запрещается движение с грузом вверх по наклонной поверхности задним ходом или вниз по наклонной поверхности движением «вперед». Запрещается движение автопогрузчика с грузом по наклонной поверхности поперек уклона.

ВНИМАНИЕ!

Движение по длинным спускам с уклоном более 15 %, как правило, не допускается в связи с чрезмерным тормозным усилием и неустойчивостью погрузчика. Перед работой на больших уклонах следует проконсультироваться у авторизованного диллера. Возможности погрузчика по подъему в гору, приведенные в спецификации, определены исходя из тягового усилия и применимы лишь к переезду препятствий и при небольших перепадах высот.

Движение с грузом

Напоминание - Движение с грузом выполняется с максимально наклоненным назад (к водителю) подъемным устройством и поднятыми клыками вил на высоту 300 мм от грунта.

Соблюдайте правила техники безопасности!!!

Подъем груза

Приподнимите стопорные рычаги вил (1) в направлении, указанном стрелкой (рисунок 8).

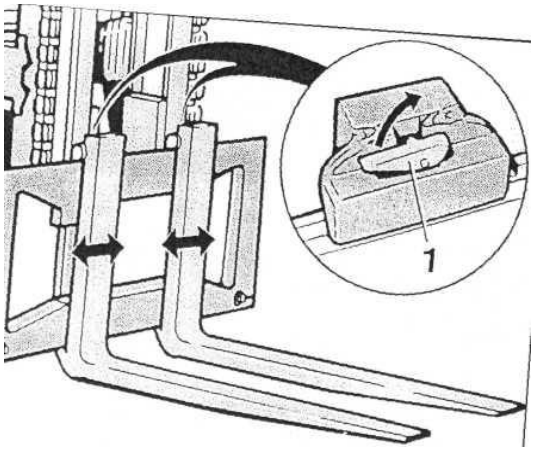
Переместите держатели вил, установив расстояние между ними в соответствии с размерами поднимаемого груза. Обратите внимание, что вилы должны находиться на равном расстоянии от оси погрузчика.

Опустите стопорные рычаги на место, чтобы они встали в гнезда на каретке.

Двигайтесь медленно к грузу и остановитесь перед ним. Приведите устройство подъема в вертикальное положение, а клыки вил установите на высоту, позволяющую им войти под груз. Медленно двигайтесь вперед, пока клыки вил полностью (по возможности) войдут под груз. Пытайтесь совместить центр тяжести груза с продольной осью автопогрузчика. Двигайтесь так, чтобы по возможности груз оперся о спинку каретки. При этом старайтесь не сдвинуть соседние грузы.

Приподнимите каретку, чтобы груз лег на вилы. Сдайте погрузчик назад, чтобы полностью выдвинуть груз из ряда или стеллажа. Наклоните мачту назад.

ВНИМАНИЕ! Никто не должен находиться под поднимаемым грузом. Начинать **перевозку груза можно, лишь опустив каретку в нижнее положение и наклонив мачту назад.**



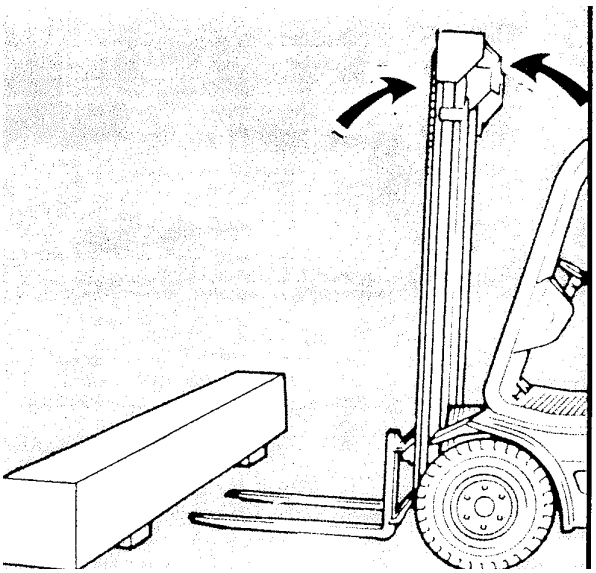




Рисунок 7

Перевозка груза

Не перевозите груз смещенным относительно оси погрузчика (например, позиционером вил).

Перевозите груз, опустив его пониже на высоту около 300мм над поверхностью дороги.

Всегда двигайтесь с грузом в гору (вперед) и под гору (задним ходом) вдоль линии ската, не ездите вниз по склону и поперек его.

В условиях ограниченной видимости работайте с проводником.

Двигайтесь только задним ходом, если груз так высок, что ограничивает обзор в переднем направлении.

Разгрузка

Осторожно подведите погрузчик к стеллажу, в который следует поставить груз.

Поднимите каретку на нужную высоту.

Приведите мачту в вертикальное положение, чтобы груз располагался горизонтально.

Осторожно, продвигая погрузчик вперед, вдвиньте груз на место в стеллаже.

Медленно опускайте каретку, пока груз не освободит вилы.

Сдайте погрузчик назад.

ВНИМАНИЕ! Не ставьте на стоянку и не оставляйте без присмотра погрузчик с поднятым грузом.

Остановка автопогрузчика

Нужно отпустить педаль "газ" и медленно нажать на тормозную педаль. Не нажимайте резко на тормозную педаль, это может привести к резкому наклону вперед, к сползанию груза с вил.

Стоянка

Поставьте груз или опустите каретку.

Наклоните мачту слегка вперед, чтобы вилы коснулись земли.

Включите стояночный тормоз.

Выключите двигатель.

Выньте ключ зажигания.

Буксировка погрузчика

Буксировка погрузчика, при которой погрузчик транспортируется на собственном ведущем мосту, как правило, не допускается. Рекомендуется транспортировать автопогрузчик на специальных транспортировочных машинах или прицепах.

- Если, все же, возникает необходимость транспортировки погрузчика на собственном шасси, то следует выполнить ряд операций.

ВНИМАНИЕ!

При буксировке тормоза погрузчика не работают. Буксировка возможна на расстояние до 1 километра со скорость не более 5 км/ч. Двигатель автопогрузчика должен быть заглушен, ключ вынут из замка зажигания. Подрулевой переключатель направления движения должен находиться в нейтральном положении.

Используемый тягач должен иметь достаточные тяговое и тормозное усилия для буксировки прицепа без тормозов.

Разрешается буксировка погрузчика только на жесткой сцепке.

Перед буксировкой:

Отпустите груз так, чтобы вилы не касались земли во время буксировки, и снимите его.

Подцепите тягач с помощью жесткой сцепки к сцепному устройству погрузчика.

РАЗДЕЛ 6 Ежедневный осмотр

Чтобы автопогрузчик был всегда в хорошем, работоспособном, состоянии и для обеспечения его безопасной эксплуатации обязательно выполняйте ежедневно перед началом работ следующие операции:

Перед запуском ДВС проверить:

1. ***Уровень тормозной жидкости в бачке!***
2. Уровень масла в системе смазки двигателя и его загрязненность;
3. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке;
4. Уровень масла в гидравлическом баке;
5. Уровень масла в трансмиссии;
6. Уровень масла в ведущем мосту;
7. Наличие воды в отстойнике топливного фильтра. Если вода есть – слить;
8. На «течь» все системы автопогрузчика. При обнаружении – устранить;
9. Исправность контрольных приборов;
10. Давление в шинах;
11. Звуковой сигнал;

12. Устройство подъема;
13. Загрязненность воздушного фильтра, при необходимости почистить наружный фильтр-элемент.

После запуска двигателя проверить:

1. Наличие света от приборов освещения погрузчика и габаритные огни;
2. Нормальную работу рулевого механизма;
3. Работу гидрораспределителя;
4. ***Работу тормозной системы. Прокачать педаль тормоза 10-30 раз и убедиться в том, что уровень тормозной жидкости в бачке не изменился!***

Проверить грузоподъемное устройство на:

- нормальный подъем, спуск, наклон вперед и назад;
- нормальное движение роликов стрелы.

Каждые 50 моточасов (или один раз в неделю) проверить:

1. Уровень электролита в каждой ячейке аккумулятора;
2. Надежность крепления устройства подъема, цилиндров, цепей;
3. По мере необходимости производите мойку автопогрузчика. При этом предохраняйте от попадания воды и брызг генератор, всасывающий патрубок воздушного фильтра и электрооборудование погрузчика.
   Во избежание деформаций и поломок не направляйте на радиатор охлаждения струю высокого давления. Если нет возможности предостеречь цепи от вымывания, покройте их смазкой или маслом;
4. Топливопроводы и хомуты их крепления;
5. Крепление амортизаторов двигателя и трансмиссии, крепление трансмиссии к двигателю.

Каждые 100 моточасов проверить:

1. Клыки вил на наличие трещин, перегибов, деформаций, действие фиксирующих штифтов;
2. Надежность крепления цилиндров, наличие течей, при необходимости - устранить;
3. Момент затяжки гаек крепления колес ведущего и управляемого мостов;
4. Затяжку болтов крепления опор двигателя, амортизаторов двигателя. Особое внимание обратить на резьбовое соединение крепления опор двигателя к амортизаторам;
5. Наличие следов ударов по штокам и других видимых деформаций;
6. Функционирование всех контрольных систем;
7. Очистить наружный фильтрующий элемент воздушного фильтра;
8. Натяжение ремня привода вентилятора;
9. Проверить патрубки радиатора и хомуты их крепления;
10. Проверить впускную воздушную магистраль.

Каждые 200 моточасов (для ПД5.0 – каждые 250 моточасов) проверить:

1. Заменить масло в двигателе и масляный фильтр;
2. Состояние электропроводки;
3. Нет ли пропусков выхлопных газов по тракту глушителя. Если есть - устранить;
4. Зарядить аккумулятор;
5. Уровень охлаждающей жидкости и нет ли протечек системы;
6. Все гидросоединения «на течь» и если нужно, подтянуть;
7. Внешнее состояние шлангов на старение и «омасливание»;
8. Колеса - на искривление ободов, на трещины и изнашивание шин;
9. Цепи устройства подъема на коррозию. Цепи должны быть смазаны и иметь одинаковый натяг (вертикальная каретка не должна касаться пола). Если нужно, покройте смазкой или маслом и отрегулируйте натяг;
10. Рамы устройства подъема на трещины. Смазать подшипники и подвеску устройства подъема. Состояние натяжителей цепей и наличия искривлений плит каретки под клыками вил;

11. Смазать подшипники цилиндров наклона;
12. Смазать шарниры блока педалей;
13. Проверьте стояночный тормоз и, если нужно, отрегулируйте;
14. Перед смазыванием, пресс - масленки почистить;
15. Снять крышки нижних люков, почистить их и проверить состояние машины снизу;

Каждые 400 (для ПД5.0 – каждые 500) моточасов:

1. Фильтрующий элемент топливного фильтра тонкой очистки. Прокачать топливную систему;
2. Воздушный фильтр. При зажигании лампы раньше указанных отработанных моточасов сразу заменить фильтр;
3. Проверить на «течь» гидрораспределитель;
1. Проверить изнашивание цепей:
   При вертикальном положении устройства подъема максимально опустить клыки вил (они не должны упираться в грунт). Натяжение цепей должно быть одинаковым;
2. Вымыть автопогрузчик и проверить состояние сварных швов рамы;
3. Проверить состояние ступиц и поворотных кулаков моста управления;
4. Очистка радиаторов;
5. Заменить ремень привода вентилятора;
6. Проверить крепление ведущего и управляемого мостов к шасси;
7. Проверить педали.

Каждые 800 (для ПД5.0 – каждые 750) моточасов:

1. Проверить и отрегулировать тепловые зазоры дизельного двигателя.

Каждые 1000 моточасов:

1. Замена сапуна маслобака;
2. Проверка герметичности магистралей подачи воздуха и отвода выхлопных газов;
3. Проверить стояночный тормоз;
4. Заменить масло в ведущем мосту;
5. Заменить фильтр трансмиссии. Заменить масло в трансмиссии.

Каждые 1400 (для ПД5.0 – каждые 1500) моточасов

1. Проверить давление и момент впрыска топлива (форсунки).

Каждые 2000 моточасов или один раз в год

1. Заменить гидравлическое масло, гидрофильтр, заменить сапун;
2. Проверить состояние электрооборудования, генератора и стартера;
3. Заменить охлаждающую жидкость;
4. Подтянуть крепление трансмиссии к двигателю;
5. Заменить все РТИ и уплотнения в ведущем мосту.

Каждые 4000 моточасов или один раз в два года

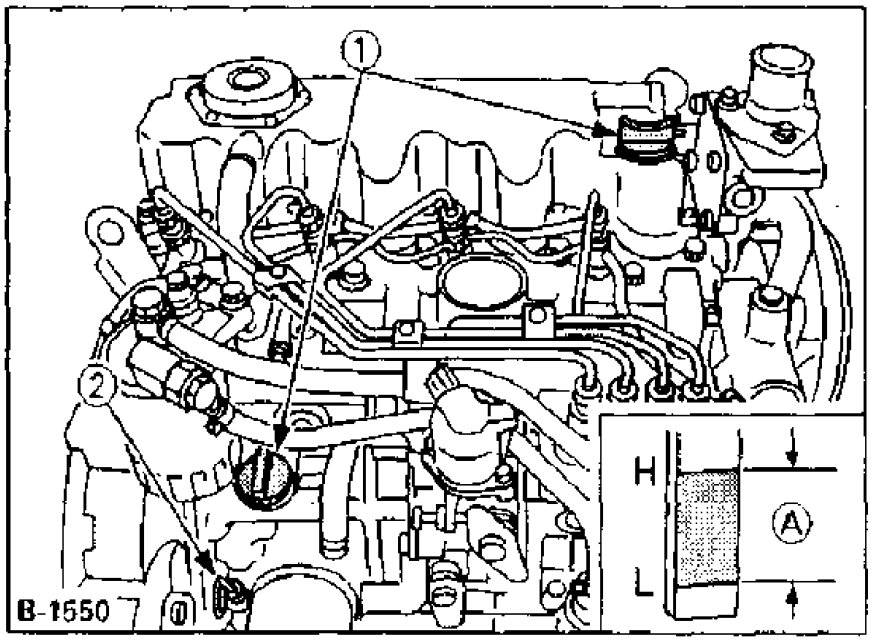
1. Заменить все РТИ и уплотнения в трансмиссии;
2. Заменить амортизаторы крепления ДВС и трансмиссии.
3. Заменить уплотнения главного тормозного цилиндра или цилиндр целиком.

РАЗДЕЛ 7 Техническое обслуживание

Рекомендуем проверять уровни жидкости только после установки погрузчика на горизонтальной площадке.

Уровень масла в двигателе

Проверить уровень масла ДВС: вынуть маслоуказатель, почистить и поставить на место. Снова вынуть маслоуказатель. Уровень масла должен быть между метками «L» и «H».



(1) Масляный щуп
(2) Пробка маслозаливной горловины
(Нижний конец щупа для измерения уровня масла)
(A) Уровень масла в двигателе в этих пределах соответствует норме

Рисунок 8

Уровень охлаждающей жидкости

Проверить уровень охлаждающей жидкости и, если нужно, долить. Если понадобится, снять крышку радиатора пока двигатель еще не остыл, делайте это внимательно, чтобы избежать ожогов рук и лица.

Если нужно, слить охлаждающую жидкость. Для этого снимайте:

Пробку радиатора, находящуюся в самой нижней его точке;

Пробку ДВС, находящуюся на блоке;

Крышку радиатора.

Используйте в качестве охлаждающей жидкости только антифриз в соответствии со стандартами SAE J1034 и SAE J814c, желательно, с точкой замерзания минус 40 С°.

Заменяйте охлаждающую жидкость каждые 2 года.

Охлаждающая жидкость должна содержать не менее 35 % и не более 50 % антифриза.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться охлаждающей жидкостью с содержанием антифриза выше 50 %, так как нарушаются охлаждающие качества жидкости.

Аккумуляторная батарея

Проверяйте уровень электролита в каждой ячейке через 50 моточасов или раз в неделю и, если нужно, доливайте дистиллированной водой до уровня на 10-15 мм выше уровня пластин. Запрещено доводить уровень электролита выше указанного уровня.

Поддерживайте поверхность аккумулятора всегда чистой и сухой.

Для предотвращения окисления клемм рекомендуется периодически смазывать их тонким слоем технической смазки.

Проверьте плотность электролита, она должна быть в пределах от 1,24 до 1,28.

Проверьте корпус аккумуляторной батареи на наличие трещин, коробление пластин и подтекания электролита.

Уровень гидравлического масла
Проверить уровень масла в гидравлическом баке.

Звуковой сигнал
Проверяют, нажимая на рычаг звукового сигнала.

Датчик загрязненности воздушного фильтра
Его работу проверяют, слегка закрывая рукой вход воздушного фильтра. Если контрольная лампа зажигается - индикатор работает. Если не зажигается, нужно искать неисправность.

Колеса и шины
Регулярно проверяйте давление воздуха в шинах. Высота рельефа покрышек должна быть не менее 2 мм.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать покрышки с трещинами и дефектами. Проверить затяжку колесных гаек динамометрическим ключом.

Устройство подъема
Смазать цепи и проверить их натяг. Провести обследование рамы подвижной, неподвижной и клыков вил, а также каретки на наличие коррозии и механических повреждений.
Проверить надежность фиксирующих штифтов клыков вил.
После запуска ДВС проверить нормальное функционирование устройства подъема, опускания, наклона вперед и назад.
Проверить на наличие течей все цилиндры и гидравлические соединения.

Топливный бак
Проверить на течь бак, затяжку его пробки (снизу) и состояние топливного тракта.

Светотехническое оборудование
Проверить нормальное функционирование указателей поворота, стоп- сигналов, фар, проблескового маячка.

Руль
Проверить люфт рулевого колеса, покачивая его влево и вправо. Свободный ход рулевого колеса должен быть не более 30 градусов.

Гидрораспределитель
Проверить правильно ли выполняются команды устройством подъема, повышая обороты двигателя педалью акселератора. Проверить на течь распределитель и гибкие соединения.

Тормоза
Стояночный тормоз следует проверять на наклонной площадке. Стояночный тормоз должен удерживать автопогрузчик с номинальным грузом на уклоне 15 %.
Если при эксплуатации автопогрузчика будут замечены нехарактерные звуки свидетельствующие об отклонениях в работе некоторых узлов и агрегатов – прекратите работу и устраните возникшие неисправности либо своими силами, либо обратитесь к уполномоченному представителю производителя автопогрузчика в Вашем регионе.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на неисправном автопогрузчике.

Замена колес ведущего моста

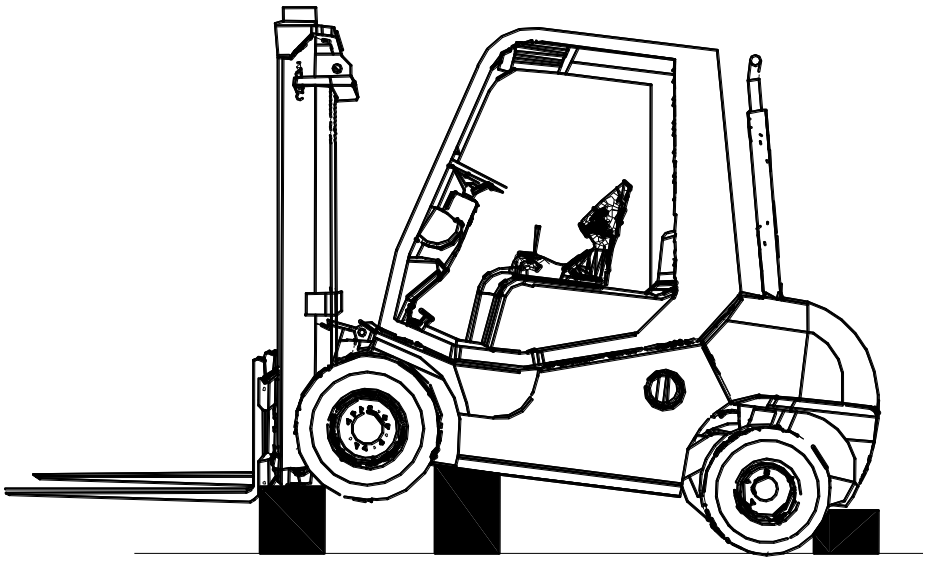


Рисунок 9

Остановите автопогрузчик на твердой и ровной площадке.
Поднимите подвижную раму на 200 мм.
Подклиньте колеса управляемого моста (Рисунок 13).
Устройство подъема наклоните максимально назад. Подставьте под каждую сторону неподвижной рамы деревянную балку. Наклоните устройство подъема максимально вперед, пока колеса не поднимутся над площадкой.
ВНИМАНИЕ! Используйте прочные и надежные балки.

Подставьте деревянные балки под обе стороны передней части шасси (Рисунок 10).

ВНИМАНИЕ! Балки подложить строго под несущую часть шасси.

Заглушите двигатель.
Запрещается осуществлять другие работы по автопогрузчику, пока он поднят.
Открутите колесные гайки и замените колеса.
Закрутите гайки и затяните. Затяните колесные гайки установленным моментом. Затяжку противоположно расположенных гаек производить одновременно.
Выньте деревянные балки из-под шасси и опустите погрузчик на колеса.
Подтяните колесные болты установленным моментом.
Проверьте давление в шинах и, если нужно, доведите до нормы.

Замена колес управляемого моста

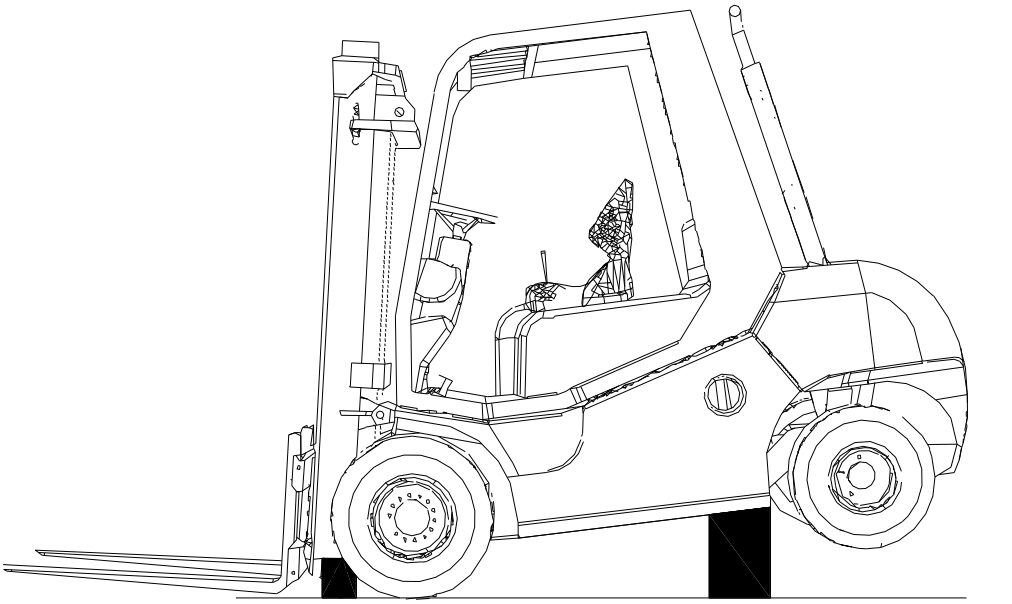


Рисунок 10

Остановите автопогрузчик на твердой и ровной площадке.
Включите ручной тормоз, подклиньте спереди колеса ведущего моста.
Подставьте домкрат под самой низкой точкой противовеса. Грузоподъемность домкрата должна быть не менее 2/3 полного веса автопогрузчика.
Освободите на 1-2 оборота колесные гайки моста управления (против часовой стрелки).

ВНИМАНИЕ! Не откручивайте полностью гайки, пока не поднимите колеса автопогрузчика.
Домкратом медленно поднимите автопогрузчик, пока колеса не поднимутся над площадкой.
Подложите деревянные балки под шасси.

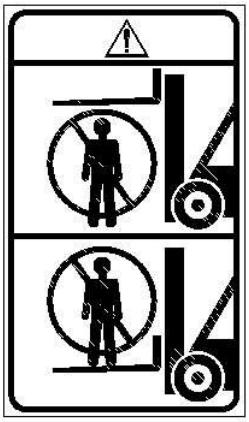
ВНИМАНИЕ! Используйте прочные и надежные балки.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить другие работы по автопогрузчику, пока он поднят.
Открутите гайки и замените колеса.
Закрутите гайки и затяните установленным моментом.
Выньте деревянные балки и медленно опустите домкрат.
Подтяните колесные гайки установленным моментом.
Установите соответствующее давление в шинах.

РАЗДЕЛ 8 Дополнительные указания

На погрузчиках используются следующие предупредительные таблички. Ознакомьтесь со всеми знаками предупреждения и строго следуйте их указаниям. Если таблички потускнели или слетели, замените их новыми.



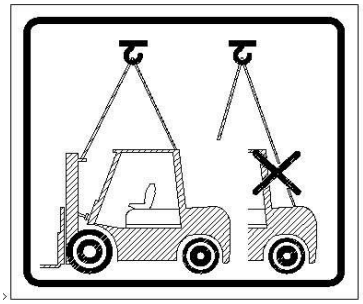
1. Зона риска на мачте.



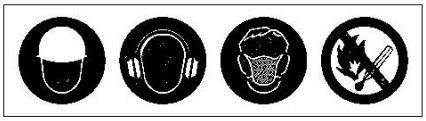
2. Запрещено стоять на - или под вилами.



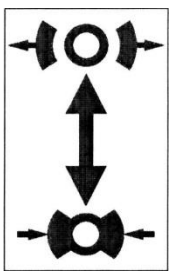
3. Запрещено присутствие более одного водителя.



4. Сведения по строповке при погрузке



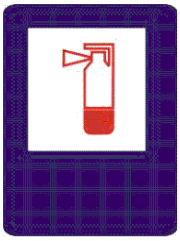
5. Безопасность



6. Стояночный тормоз



7. Давление в шине.



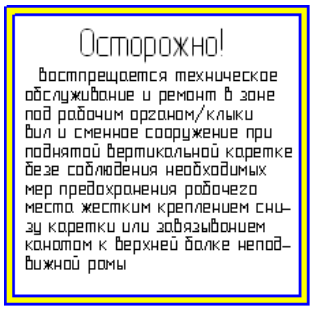
8. Место установки огнетушителя



9. Опасность поражения вращающимся вентилятором



10. Место заправки дизельным топливом



11. Инструкция



12. Поднимай и наклоняй груз плавно

Буксировка другого транспортного средства (Рисунок 10)

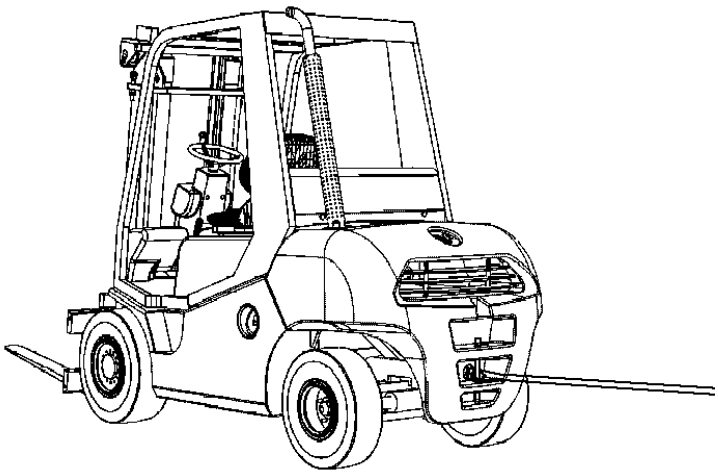


Рисунок 11

Допускается производить буксировку только на расстояние не более 1 км и со скоростью не более 5 км/ч. Транспортировку транспортных средств с неработающими или отсутствующими тормозами производить только на жесткой сцепке. Масса транспортируемого средства не должна превышать грузоподъемности автопогрузчика.

РАЗДЕЛ 9 Расходные материалы, масла, смазки, жидкости

Таблица 5

Наименование узлов	**Масла, смазки и жидкости Обозначение**	**Кол.**
1. Трущиеся поверхности и подшипники	NLGI Nr2, Смазка для тяжелых условий работы на литиевой основе с EP и MoS2 присадками KPF 2K-20 DIN 51825 или Литол 24 ГОСТ 21150-87	1,1 кг
3. Клеммы аккумуляторной батареи	Не содержащая кислот консистентная смазка.	

Таблица 6

Заправочные объемы и рабочие жидкости автопогрузчика ПД 1,5/ПГ 1,5, ПД 1,8/ПГ 1,8			
Система	**Рабочая жидкость**	**Объем, л**	**Примечание**
Трансмиссия	Dextron III	6	
Ведущий мост	THK Trans UTTO 10W30, Shell Donax TD (2009 version) 10W30, Shell Spirax 80W90 LS, Mobil Fluid 424, Mobil infilex33 85W90, Textran THD	4,5	применение других масел запрещено
Тормозная система	Dextron II на минеральной основе. Гидравлическое масло SAE 5W30 на минеральной основе	< 0,5	применять масло только на минеральной основе
Рабочая гидросистема	МГЕ 46В ТУ 38.001347-83	40	35 л в баке
Двигатель - топливо	Diesel fuel No.2-D (ASTM D975), Диз. Топ. (Л, З)	45	дизель Kubota

Двигатель - топливо	Бензин АИ-92	45	LPG двигатель
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем CF по API	7	дизель Kubota D1803
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем CF по API	9,5	дизель Kubota V2403
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем SE по API MOBIL, SHELL, ESSO	4,0	LPG двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈10	дизель Kubota D1803, 5,8 л двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈12	дизель Kubota V2403, 8,4 л двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈13	LPG двигатель

Таблица 7

Заправочные объемы и рабочие жидкости автопогрузчика ПД2,0/ПГ2,0, ПД2,5/П 2,5			
Система	**Рабочая жидкость**	**Объем, л**	**Примечание**
Трансмиссия	Dextron III	6	
Ведущий мост	ТНК Trans UTTO 10W30, Shell Donax TD (2009 version) 10W30, Shell Spirax 80W90 LS, Mobil Fluid 424, Mobil infilex33 85W90, Textran THD	5,6	применение других масел запрещено
Тормозная система	Dextron II на минеральной основе. Гидравлическое масло SAE 5W30 на минеральной основе	< 0,5	применять масло только на минеральной основе
Рабочая гидросистема	МГЕ 46В ТУ 38.001347-83	60	50 л в баке
Двигатель - топливо	Diesel fuel No.2-D (ASTM D975), Диз. Топ. (Л, З)	60	дизель Kubota
Двигатель - топливо	Бензин АИ-92	45	LPG двигатель
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем CF по API	9,5	дизель Kubota V2403
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем CF по API	13,2	дизель Kubota V3300, V3600
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем SE по API MOBIL, SHELL, ESSO	4,0	LPG двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈12	дизель Kubota V2403, 8,4 л двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈14	дизель Kubota V3300, V3600 9 л двигатель

Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈13	LPG двигатель

Таблица 8

Заправочные объемы и рабочие жидкости автопогрузчика ПД3,0/ПГ3,0, ПД3,5/ПГ3,5			
Система	**Рабочая жидкость**	**Объем, л**	**Примечание**
Трансмиссия	Dextron III	6	
Ведущий мост	ТНК Trans UTTO 10W30, Shell Donax TD (2009 version) 10W30, Shell Spirax 80W90 LS, Mobil Fluid 424, Mobil infilex33 85W90, Textran THD	5,6	применение других масел запрещено
Тормозная система	Dextron II на минеральной основе. Гидравлическое масло SAE 5W30 на минеральной основе	< 0,5	применять масло только на минеральной основе
Рабочая гидросистема	МГЕ 46В ТУ 38.001347-83	65	55 л в баке
Двигатель – топливо	Diesel fuel No.2-D (ASTM D975), Диз. Топ. (Л, З)	70	дизель Kubota
Двигатель – топливо	Бензин АИ-92	70	LPG двигатель
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем CF по API	13,2	дизель Kubota V3300, V3600
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем SE по API MOBIL, SHELL, ESSO	4,0	LPG двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈14	дизель Kubota V3300, V3600, 9 л двигатель
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈13	LPG двигатель
Заправочные объемы и рабочие жидкости автопогрузчика ПД5,0			
Система	**Рабочая жидкость**	**Объем, л**	**Примечание**
Трансмиссия	Dextron III	14,5	
Ведущий мост	ТНК Trans UTTO 10W30, Shell Donax TD (2009 version) 10W30, Shell Spirax 80W90 LS, Mobil Fluid 424, Mobil infilex33 85W90, Textran THD		применение других масел запрещено
Тормозная система	Dextron II на минеральной основе. Гидравлическое масло SAE 5W30 на минеральной основе	< 0,5	применять масло только на минеральной основе

Рабочая гидросистема	МГЕ 46В ТУ 38.001347-83	65	55 л в баке
Двигатель – топливо	Diesel fuel No.2-D (ASTM D975), Диз. Топ. (Л, З)		дизель ММЗ Д-243
Двигатель - смазка	Моторное масло SAE 10W40 (15W40) класса качества не хуже чем CF по API	13,2	дизель ММЗ Д-243
Система охлаждения ДВС	ОЖ - 40 на основе этиленгликоля (тосол)	≈14	дизель ММЗ Д-243

Охлаждающая жидкость

Применяйте только антифриз на моноэтиленгликолевой основе с ингибиторами коррозии. Смешивание этого антифриза с антифризами, содержащими этаноламин, не допускается. Ниже приводится процентное соотношение антифриза и дистиллированной воды в системе охлаждения

Таблица 9

Температура замерзания	**Антифриз**	**Вода**
минус 30 °С	45 %	55 %
минус 35 °С	50 %	50 %

Дизельное топливо

Используйте только дизельное топливо, отвечающее нормам DIN EN 590, с цетановым числом не ниже 45.

Содержание серы в топливе не должно превышать 0,5 %. При использовании топлива с содержанием серы от 0.5 до 1 % интервалы обслуживания надо сократить вдвое.

Перед использованием топлива с большим содержанием серы проконсультируйтесь с изготовителем погрузчика и смазки.

Моторное масло

Моторные масла классов CF-4 и CG-4 специально созданы для применения, в сочетании с топливом с низким содержанием серы, в двигателях, применяемых на дорожной технике в соответствии с действующими в настоящее время ограничениями по выбросам загрязняющих веществ. Если моторные масла марок CF-4 и CG-4 применяются в сочетании с топливом с высоким содержанием серы, то замену масла необходимо проводить более часто.

Для двигателя работающего на бензине ли газе используйте моторное масло для бензиновых двигателей класса не хуже, чем SE.

Температурные диапазоны применения масел указываются производителем масел.

РАЗДЕЛ 10 Контрольный лист техобслуживания

Для погрузчиков ПД1,5/ПГ1,5; ПД1,8/ПГ1,8; ПД2,0/ПГ2,0; ПД2,5/ПГ2,5; ПД3,0/ПГ3,0; ПД3,5/ПГ3,5

Автопогрузчика
Заводской №:

Дата выпуска: «___»_____ 20__ ___г.

_____ Специалист по качеству
ООО «ЧЗСА»

Таблица 10

Операции	**Обслуживание водителем**		**Сервисное ТО**									
	Перед началом работы	Каждые 50 ч (раз в неделю)	После первых 50 ч	После первых 100 ч	каждые 100 ч	каждые 200 ч	каждые 400 ч	каждые 800 ч	каждые 1000 ч	каждые 1400 ч	каждые 2000 ч или раз в год	каждые 4000 ч или раз в 2 года
					ТО-1	2ТО-1	ТО-2		ТО-3		2ТО-3	
ДВИГАТЕЛЬ												
Топливо	проверка уровня	Проверить топливопроводы										
Топливный фильтр-отстойник	Слить отстой											
Фильтр тонкой очистки							Заменить фильтр					
Топливный насос высокого давления										Проверить		

Радиатор и охлаждающая жидкость	Проверка уровня ОЖ и подтеканий				Проверить патрубки и хомуты		Очистить радиатор				замена антифриза	
Масло ДВС	проверка		заменить			замена		замена				
Фильтр масла			заменить			замена		замена				
Воздушный фильтр	проверка	чистка наружного фильтр-элемента			чистка наружного фильтр-элемента		Замена фильтр-элементов					
Впускные воздуховоды		проверить			проверить				проверить			
Ремень генератора		проверить			проверить		замена					
Выхлопная труба		Проверить герметичность				проверка			проверить			
Зазоры клапанов								проверить				
Подвеска ДВС		проверить			Проверка крепления	Проверка амортизаторов			проверить			заменить амортизаторы
Тормоз рабочий	**проверить работу; утечки; проверить уровень в бачке**	**проверить работу; утечки; проверить уровень в бачке**									заменить масло и прокачать	заменить уплотнени тормозного цилиндра или цилиндр

Тормоз стояночный	проверить										отрегулировать	
Ведущий мост							проверить крепление к шасси					
Колеса ведущие			Подтянуть гайки,		проверка затяжки гаек							
Шины ведущих колес	проверить	проверить				почистить						
Масло	проверка уровня			заменить через первые 100 ч					заменить			
РТИ, Уплотнения											заменить все	
Управляемый мост			Проверить, смазать			проверка	проверить крепление к шасси					
Колеса управляемые			подтянуть гайки		проверка затяжки гаек	смазывание						
Шины управляемого моста	проверить		проверить		проверка							
Цилиндр моста	проверка					проверка						
Гидросистема	Проверка		Проверка									
Гидравлическое	Проверка										заменить	
Всасывающий			Заменить								Заменить	

Сапун маслобака									заменить			
Распределитель	проверить											
РВД	проверить	проверить										
Тормоз стояночный	проверить		проверить						проверить		отрегулировать	
Рулевое управление	проверить		проверить									
Трансмиссия	проверить		проверить									
Крепление трансмиссии к ДВС		проверить	проверить									
Крепление амортизаторов		проверить	проверить		проверить крепление			проверить крепление				заменить амортизаторы
Фильтр				через первые 100 ч					заменить			
Масло				заменить через первые 100 ч			Заменить в случае плохого состояния		заменить			
РТИ и уплотнения												заменить все
Подъемное устройство												
Цепи	проверить	проверить	проверить			смазывание		смазывание			проверка	
рамы	проверить	проверить	проверить			проверка		проверка				

Каретка вертикальная	проверить	проверить	проверить			проверка		проверка				
Ролики	проверить	проверить	проверить			проверка		проверка				
Клыки вил	проверить	проверить	проверить		Проверка							
Цилиндры наклона	проверить	проверить	проверить		Проверка	смазывание		смазывание				
Цилиндры подъема	проверить	проверить	проверить		Проверка							
Электрооборудование											проверить	
Светотехнические приборы	проверка		проверить									
Контрольные системы	проверка		проверить		Проверка							
Аккумулятор		проверить	проверка			заряд		заряд				
Генератор											проверить	
Стартер											проверить	
Шасси							проверить					
Педали							проверить					

Контрольный лист техобслуживания
Для погрузчиков ПД5,0

Автопогрузчика
Заводской №:

Дата выпуска: «___»_____ 20__ ___г.

_____ Специалист по качеству
ООО «ЧЗСА»

Таблица 10

Операции	**Обслуживание водителем**		**Сервисное ТО**									
	Перед началом работы	Каждые 50 ч (раз в неделю)	После первых 50 ч	После первых 100 ч	каждые 125 ч	каждые 250 ч	каждые 500 ч	каждые 750 ч	каждые 1000 ч	каждые 1500 ч	каждые 2000 ч или раз в год	каждые 4000 ч или раз в 2 года
					ТО-1	2ТО-1	ТО-2		ТО-3		2ТО-3	
ДВИГАТЕЛЬ												
Топливо	проверка уровня	Проверить топливопроводы										
Топливный фильтр-отстойник	Слить отстой											
Фильтр тонкой очистки							Заменить фильтр					
Топливный насос высокого давления										Проверить		
Радиатор и охлаждающая жидкость	Проверка уровня ОЖ и подтеканий				Проверить патрубки и хомуты		Очистить радиатор				замена антифриза	

Масло ДВС	проверка		заменить			замена		замена				
Фильтр масла			заменить			замена		замена				
Воздушный фильтр	проверка	чистка наружного фильтр-элемента			чистка наружного фильтр-элемента		Замена фильтр-элементов					
Впускные воздуховоды		проверить			проверить				проверить			
Ремень генератора		проверить			проверить		замена					
Выхлопная труба		Проверить герметичность				проверка		проверка	проверить			
Зазоры клапанов								проверить				
Подвеска ДВС		проверить			Проверка крепления	Проверка амортизаторов			проверить			заменить амортизаторы
Тормоз рабочий	проверить работу; утечки; проверить уровень в бачке	проверить работу; утечки; проверить уровень в бачке									заменить масло и прокачать	заменить уплотнени тормозного цилиндра или цилиндр
Тормоз стояночный	проверить										отрегулировать	

41

Ведущий мост							проверить крепление к шасси					
Колеса ведущие			Подтянуть гайки,		проверка затяжки гаек							
Шины ведущих колес	проверить	проверить				почистить		почистить				
Масло	проверка уровня			заменить через первые 100 ч					заменить			
РТИ, Уплотнения											заменить все	
Управляемый мост			Проверить, смазать			проверка	проверить крепление к шасси	проверка				
Колеса управляемые			подтянуть гайки		проверка затяжки гаек	смазывание		проверка затяжки гаек				
Шины управляемого моста	проверить		проверить		проверка			проверка				
Цилиндр моста	проверка					проверка		проверка				
Гидросистема	Проверка		Проверка									
Гидравлическое	Проверка										заменить	
Всасывающий			Заменить								Заменить	
Сапун маслобака									заменить			

Распределитель	проверить											
РВД	проверить	проверить										
Тормоз стояночный	проверить		проверить						проверить		отрегулировать	
Рулевое управление	проверить		проверить									
Трансмиссия	проверить		проверить									
Крепление трансмиссии к ДВС		проверить	проверить									
Крепление амортизаторов		проверить	проверить		проверить крепление							заменить амортизаторы
Фильтр				через первые 100 ч					заменить			
Масло				заменить через первые 100 ч			Заменить в случае плохого состояния		заменить			
РТИ и уплотнения												заменить все
Подъемное устройство												
Цепи	проверить	проверить	проверить			смазывание		смазывание			проверка	
рамы	проверить	проверить	проверить			проверка		проверка				
Каретка вертикальная	проверить	проверить	проверить			проверка		проверка				

Ролики	проверить	проверить	проверить			проверка		проверка				
Клыки вил	проверить	проверить	проверить		Проверка							

Цилиндры наклона	проверить	проверить	проверить		Проверка	смазывание		смазывание				
Цилиндры подъема	проверить	проверить	проверить		Проверка							
Электрооборудование											проверить	
Светотехнические приборы	проверка		проверить									
Контрольные системы	проверка		проверить		Проверка							
Аккумулятор		проверить	проверка			заряд		заряд				
Генератор											проверить	
Стартер											проверить	
Шасси							проверить					
Педали							проверить					

РАЗДЕЛ 11 Эксплуатация автопогрузчика, работающего на сжиженном нефтяном газе

11.1 Правила техника безопасности при эксплуатации автопогрузчика с газобаллонным оборудованием

Автопогрузчик с газобаллонным оборудованием предназначен для эксплуатации на сжиженном нефтяном (пропан - бутановом) газе марок ПА или ПБА по ГОСТ 22578-87 или бензине.

Не допускается работа двигателя на метане и при одновременной подаче газа и бензина. Перевод двигателя с одного типа топлива на другой описан в соответствующем разделе настоящей инструкции.

В зимнее время при низких температурах (ниже минус 5 °С) применяйте пуск и прогрев холодного двигателя на бензине до плюс 40 плюс 60 °С с последующим переводом на ГСН.

Останавливайте двигатель выключением зажигания. При длительных стоянках закройте вентиль на газовом баллоне и выработайте газ из системы до остановки двигателя.

Техническое обслуживание или ремонт газовой аппаратуры, а также других узлов (агрегатов) погрузчика осуществляйте только после выработки газа из газовой системы питания.

Наполнение баллона газом производите только на специализированных АГЗС.

При эксплуатации автопогрузчика обращайте особое внимание на герметичность всех соединений газовых трубопроводов и газовой аппаратуры.

Не допускается эксплуатация погрузчика с истекшим сроком испытания (переосвидетельствования) баллона. Газовые баллоны подлежат периодическому освидетельствованию в сроки, определенные «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», которое производится на специальных испытательных пунктах, имеющих разрешение органов Госгортехнадзора. Дата следующего испытания и клеймо наносятся на табличке баллона.

Перед проверкой электрооборудования на автопогрузчике убедитесь в отсутствии скопления газа в подкапотном пространстве погрузчика и окружающем пространстве. Техническое обслуживание или ремонт электрооборудования производите только при отключенной аккумуляторной батарее. Не допускайте ненадежного крепления контактов, а также неизолированных концов проводов, находящихся под напряжением, во избежание искрения или короткого замыкания.

Не проверяйте работоспособность ЭМК газа подачей напряжения непосредственно от аккумуляторной батареи при соединенном блоке управления, так как это может вывести его из строя.

В случае пожара, при возможности, закройте расходный вентиль на баллоне, выработайте газ при повышенных оборотах двигателя, выключите зажигание. Пламя тушите углекислотным огнетушителем, песком, ветошью, одеждой.

Газовая установка погрузчика работает под избыточным давлением 16 кгс/см и поэтому требует тщательного соблюдения правил техники безопасности.

К вождению, обслуживанию и ремонту погрузчика, работающего на сжиженном нефтяном газе, допускаются лица, прошедшие соответствующую подготовку.

При утечке газа из баллона или газовой аппаратуры плохо рассеивающийся в воздухе сжиженный нефтяной пропан бутановый газ, плотность которого в 1,5 раза больше воздуха, может образовать взрывчатую газовоздушную смесь, особенно в закрытых помещениях, имеющих ямы, подвалы и т. п.

Основным требованием техники безопасности при эксплуатации погрузчика на сжиженном газе является регулярная тщательная проверка герметичности газовой аппаратуры и немедленное устранение причин обнаруженных утечек.

Проверку герметичности газовой аппаратуры производить пенообразующим негорючим (мыльным) раствором или течеискателем. Устранение негерметичности следует производить при отсутствии газа в системе, соблюдая осторожность, чтобы исключить образование искры при работе с инструментом. Следите, чтобы автопогрузчик всегда был укомплектован порошковым или углекислотным огнетушителем.

Хранение погрузчика в гараже осуществляйте только при закрытом вентиле газового баллона и выработанном газе из системы.

При постановке погрузчика на длительное хранение (консервацию) выработайте газ из системы и снимите газовый баллон.

Сжиженный нефтяной газ выходит на воздух в виде жидкости, интенсивно испаряется, отбирая тепло от окружающей среды. Поэтому попадания жидкого газа на тело человека может вызвать местное обморожение.

ВНИМАНИЕ!
ЗАПРЕШАЕТСЯ:

- эксплуатировать газобаллонный погрузчик на газе при обнаружении внешних механических повреждений газобаллонной аппаратуры, при неисправной газовой аппаратуре и утечках газа из системы, запуск двигателя и его работа одновременно на газе и бензине;
- продолжать движение на погрузчике при обнаружении запаха газа;
- эксплуатировать газобаллонный погрузчик после истекшего срока очередного испытания (переосвидетельствования) баллона в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением»;
- производить ремонт газовой аппаратуры, а также любой ремонт других узлов (агрегатов) при работающем двигателе, а также не выработанном газе из системы питания или при открытом вентиле газового баллона;
- устранять негерметичность соединений , находящихся под давлением;
- производить сварочные работы или другие виды работ с открытым пламенем, не демонтировав баллон со сжиженным нефтяным газом с погрузчика;
- производить выпуск газа из системы питания или баллона в закрытом помещении;
- производить проверку герметичности соединений открытым пламенем;

ставить на стоянку или консервацию автопогрузчик, имеющий утечку газа из газовой системы.

11.2 Эксплуатация газобаллонного погрузчика

11.2.1 Пуск двигателя на газе

Пуск двигателя на газе производится в следующей последовательности:

1. Открыть на газовом баллоне расходный вентиль;
2. Поставить переключатель вида топлива в положение «газ»;
3. Установить рычаг переключателя направления движения в нейтральное положение;
4. Нажать на педаль плавного хода (для разгрузки аккумулятора и стартера, так как избавляет их от необходимости проворачивать вместе с коленчатым валом двигателя шестерни первичного вала коробки передач);
5. Включить зажигание;
6. Включить стартер, нажав при этом на педаль дроссельной заслонки (педаль газа) примерно на 25-30 %. Если двигатель не начнет работать при первой попытке, выключите зажигание, и примерно через 30 секунд повторить указанные операции, но с несколько другим положением педали газа.

П р и м е ч а н и е: включать стартер рекомендуется не более чем на 10 секунд.

После двух-трех неудачных попыток проверьте исправность систем питания, зажигания и устраните неисправность.

ВНИМАНИЕ! Пуск холодного двигателя при температурах ниже минус 5 °С производится на бензине с последующим переводом питания прогретого двигателя на сжиженный нефтяной газ.

11.2.2 Пуск холодного и горячего двигателя на бензине

Осуществляется в соответствии с инструкцией по эксплуатации погрузчика.

Перед пуском двигателя необходимо убедиться, что клавиша переключателя вида топлива находится в положении «бензин».

11.2.3 Перевод питания двигателя с газа на бензин.

Поставить погрузчик на стояночный тормоз;
завести двигатель;
при повышенных оборотах двигателя перевести клавишу переключателя вида топлива из положения «газ» в положение «бензин»;
если двигатель заглох, повторить запуск двигателя.

11.2.4 Перевод питания двигателя с бензина на газ

Поставить погрузчик на стояночный тормоз;
поставить переключатель вида топлива в нейтральное положение;
завести двигатель и на повышенных оборотах выработать бензин из поплавковой камеры;
как только почувствуете, что бензин заканчивается, переведите переключатель вида топлива в положение «газ»;
если двигатель заглох, запустите двигатель.

11.2. 5 Смена газового баллона на автопогрузчике

Работы по смене газового баллона следует проводить вне помещения в следующей последовательности:
Закрыть вентиль газового баллона и выработать газ из системы;
отсоединить шланг от вентиля баллона;
ослабить хомуты крепления газового баллона и снять его;
поставить заправленный газовый баллон на автопогрузчик и закрепить хомуты крепления;
подсоединить шланг к вентилю баллона и открыть вентиль;
проверить мыльным раствором герметичность соединения « шланг-вентиль», при необходимости заменить прокладку;
Закрыть наполнительный вентиль, затем расходный вентиль мультиклапана и медленно въехать в гараж;
Выработать газ до остановки двигателя и выключить зажигание.
П р и м е ч а н и е - ***При низких температурах перед въездом в гараж, на стоянку рекомендуется перевести работу двигателя на бензин. Это облегчит пуск холодного двигателя.***

11.3 Особенности эксплуатации газобензинового автопогрузчика

При работе погрузчика на газе не только уменьшаются затраты на покупку топлива, но и снижается загрязнение окружающей среды.

Выброс двигателя с отработавшими газами оксида углерода CO снижается в 2-3 раза: также значительно уменьшается выброс других токсичных элементов. При работе на газе исключается возможность попадания жидкой пленки бензина на зеркало цилиндров двигателя, вследствие чего не происходит смывания масляной пленки со стенок цилиндров и, как следствие, замедляется изнашивание цилиндропоршневой группы. При сгорании газа вследствие его очень низкой зольности не образуются лаковые отложения, и отсутствует нагарообразование в цилиндрах двигателя и системы питания. В условиях эксплуатации это дает возможность увеличить сроки замены моторного масла, масляных фильтров и реже проводить регулировки двигателя и его систем. При работе на газе срок службы моторного масла увеличивается в 1,5 - 2 раза, в результате чего расход масла в эксплуатации уменьшается на 15 – 20 % , возрастает моторесурс двигателя, срок службы свечей зажигания увеличивается примерно на 40 %.

Газ в цилиндрах двигателя сгорает несколько медленнее, вследствие этого немного снижается максимальное давление рабочего хода и, как следствии этого, снижается шумность двигателя на 2-3 дБА.

При постоянной работе на газе рекомендуется увеличить установочный угол опережения зажигания до 5 градусов относительно угла опережения зажигания для бензина, для оптимизации работы двигателя на ГСН. Но следует помнить, что при работе двигателя на газе детонация практически не прослушивается, поэтому запрещается устанавливать более ранний угол опережения зажигания.

Допускается использование в эксплуатации сжиженного нефтяного газа коммунально-бытового назначения по ГОСТ 20448-90. Однако, вследствие его низкого качества большое содержание соединений серы, загрязненность, низкая степень осушки и т. д. могут отмечаться затрудненный пуск двигателя, увеличение токсичности отработавших газов, нестабильность работы газовой системы питания.

При обнаружении запаха газа дальнейшее движение автомобиля на газе запрещено и возможно только после устранения причины утечки. В этом случае возможно движение только на бензине с закрытым вентилем баллона.

11.4 Техническое обслуживание

Виды и периодичность технического обслуживания газобаллонной аппаратуры устанавливаются так же, как и для базового бензинового погрузчика и предусматривают ежедневное, первое, второе и третье техническое обслуживание. Техническое обслуживание при запуске в эксплуатацию:

а) после первой поездки; проверьте и при необходимости, подтяните хомуты на шлангах, связывающих полость теплоносителя с системой охлаждения двигателя.

б) после первых 50 моточасов работы автопогрузчика:

тщательно осмотрите подкапотное пространство погрузчика и убедитесь в том, что резиновые шланги и трубки не имеют износа вследствие трения о другие детали и не касаются выпускного коллектора или других горячих частей двигателя;

проверьте и при необходимости подтяните крепления: кронштейнов и ленточных хомутов газового баллона, ЭМК газ и ЭМК бензина;

шлангов подвода и отвода бензина от ЭМК бензина, газового редуктора и его кронштейна, газопровода от редуктора к смесителю;

шлангов подвода и отвода теплоносителя;

проверьте надежность крепления электрических проводов.

11.4.1 Ежедневное техническое обслуживание

Содержание работ и методика их проведения	**Технические требования**	**Приборы, инструменты, необходимые для выполнения ТО и контроля**
Перед началом эксплуатации		
Проверить внешнюю герметичность газопроводов, их соединений, узлов	Утечка газа и теплоносителя не допускаются	На слух. Наличие запаха, обмерзание. Пенообразующий негорючий раствор (при необходимости) течеискатель
После эксплуатации		
Выработать газ до остановки двигателя (при хранении автомобиля в гараже). Перекрыть вентиль баллона.	В газовой системе от расходного вентиля до смесителя не должно быть газа	

11.4.2 Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) (через каждые 200 часов работы)

Для погрузчиков **ПД1,5/ПГ1,5; ПД1,8/ПГ1,8; ПД2,0/ПГ2,0; ПД2,5/ПГ2,5; ПД3,0/ПГ3,0; ПД3,5/ПГ3,5**

Проверить работу двигателя на бензине и газе	Двигатель должен устойчиво работать на бензине (обеспечивает Заказчик)	
Проверить внешнюю герметичность газопроводов и их соединений, узлов	Утечка газа не допускается	
Произвести слив конденсата из редуктора через пробку	Во второй ступени редуктора не должно быть конденсата	
Проверить работу двигателя на газе, при необходимости отрегулировать		

Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) (через каждые 250 часов работы)

Для погрузчиков **ПД 5,0**

Проверить работу двигателя на бензине и газе	Двигатель должен устойчиво работать на бензине (обеспечивает Заказчик)	
Проверить внешнюю герметичность газопроводов и их соединений, узлов	Утечка газа не допускается	
Произвести слив конденсата из редуктора через пробку	Во второй ступени редуктора не должно быть конденсата	
Проверить работу двигателя на газе, при необходимости отрегулировать		

11.4. 3 Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) (через каждые 400 часов работы)

Для погрузчиков **ПД1,5/ПГ1,5; ПД1,8/ПГ1,8; ПД2,0/ПГ2,0; ПД2,5/ПГ2,5; ПД3,0/ПГ3,0; ПД3,5/ПГ3,5**

Проверить работу двигателя на бензине и газе	Двигатель должен устойчиво работать на бензине (обеспечивает Заказчик)	
Проверить внешнюю герметичность газопроводов их соединений, узлов	***Утечка газа не допускается***	
Произвести слив конденсата из редуктора через пробку	Во второй ступени редуктора не должно быть конденсата	
Проверить крепление газового баллона	Ослабленные крепежные соединения подтянуть	Ключи из комплекта инструмента (Штатный ЗИП)
Разобрать, очистить и промыть ЭМК газа, проверить работоспособность	Детали и узлы должны быть чистыми. При открытии клапана слышен характерный щелчок	Сжатый воздух, ветошь
Разобрать редуктор, очистить и промыть от механических частиц, смолистых отложений и газового конденсата	Детали и узлы должны быть чистыми	Сжатый воздух, ветошь

Проверить крепление редуктора, ЭМК газа и ЭМК бензина, электрические соединения и соединения газовой магистрали	Ослабленные крепежные соединения подтянуть. Электрические соединения не должны допускать искрения и короткого замыкания	Ключи из комплекта инструмента
Проверить работу двигателя на газе, при необходимости отрегулировать		
Проинструктировать владельца ГБТС по правилам эксплуатации, обслуживания и устранения простейших неисправностей (выполняется при необходимости)		

Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) (через каждые 500 часов работы)

Для погрузчиков **ПД 5,0**

Проверить работу двигателя на бензине и газе	Двигатель должен устойчиво работать на бензине (обеспечивает Заказчик)	
Проверить внешнюю герметичность газопроводов их соединений, узлов	***Утечка газа не допускается***	
Произвести слив конденсата из редуктора через пробку	Во второй ступени редуктора не должно быть конденсата	
Проверить крепление газового баллона	Ослабленные крепежные соединения подтянуть	Ключи из комплекта инструмента (Штатный ЗИП)
Разобрать, очистить и промыть ЭМК газа, проверить работоспособность	Детали и узлы должны быть чистыми. При открытии клапана слышен характерный щелчок	Сжатый воздух, ветошь
Разобрать редуктор, очистить и промыть от механических частиц, смолистых отложений и газового конденсата	Детали и узлы должны быть чистыми	Сжатый воздух, ветошь
Проверить крепление редуктора, ЭМК газа и ЭМК бензина, электрические соединения и соединения газовой магистрали	Ослабленные крепежные соединения подтянуть. Электрические соединения не должны допускать искрения и короткого замыкания	Ключи из комплекта инструмента
Проверить работу двигателя на газе, при необходимости отрегулировать		
Проинструктировать владельца ГБТС по правилам эксплуатации, обслуживания и устранения простейших неисправностей (выполняется при необходимости)		

11.4.4 Техническое обслуживание № 3

Выполняется через два ТО-2 (через каждые 800 часов работы для **ПД1,5/ПГ1,5; ПД1,8/ПГ1,8; ПД2,0/ПГ2,0; ПД2,5/ПГ2,5; ПД3,0/ПГ3,0; ПД3,5/ПГ3,5; через 1000 часов работы для ПД5,0**)

Разобрать газовый редуктор, очистить и промыть от механических частиц, смолистых отложений и газового конденсата. Заменить мембрану первой ступени и мембрану второй ступени на новые. Заменить (при необходимости) клапаны первой, второй ступеней, пусковой клапан.	Детали и узлы должны быть чистыми	Сжатый воздух, ветошь, неэтилированный бензин
Разобрать дозатор, очистить и промыть от механических частиц, смолистых отложений и газового конденсата, проверить работоспособность.	Детали и узлы должны быть чистыми	Сжатый воздух, ветошь, неэтилированный бензин
Снять ЭМК бензина, разобрать и очистить	Детали и узлы должны быть чистыми	Сжатый воздух, ветошь, неэтилированный бензин

При эксплуатации автопогрузчика необходимо помнить:

Методический осмотр является определяющим фактором для продления ресурса и лучшего функционирования газобаллонной аппаратуры;

переосвидетельствование газового баллона проводите в сроки, определенные «Правилами устройства и безопасности эксплуатации в организации сосудов, находящихся под давлением», которое производится в организациях, имеющих на то разрешение органов Гостехнадзора.

При эксплуатации автопогрузчика на газе коммунально-бытового назначения по ГОСТ 204448-80 необходимо систематически проверять токсичность отработанных газов и минимальную частоту вращения двигателя на холостом ходу и, при необходимости, проводить соответствующие регулировки для выполнения ГОСТ Р 17.2.02.06-99 и настоящей инструкции.

Разборка и очистка газового оборудования должна производиться в два раза чаще, чем предусмотрена сроками технического обслуживания.

РАЗДЕЛ 12 Гидравлическая система

Перечень элементов гидрооборудования и схема представлены в таблице 11 и на рисунке 15.

Таблица 11

Обозначение	**НАИМЕНОВАНИЕ**	**Кол., шт.**
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания	1
V1	Клапан гидравлический секционный	1
H1	Насос шестеренчатый	1
SU1	Насос-дозатор объемный	1
F1	Фильтр всасывающий	1
F2	Сапун	1

Ц1.1, Ц1.2	Цилиндр подъема	2
Ц2.1, Ц2.2	Цилиндр наклона	2
Ц2	Цилиндр управляемого моста	1
К1	Клапан ограничения расхода	1

Схема гидравлическая

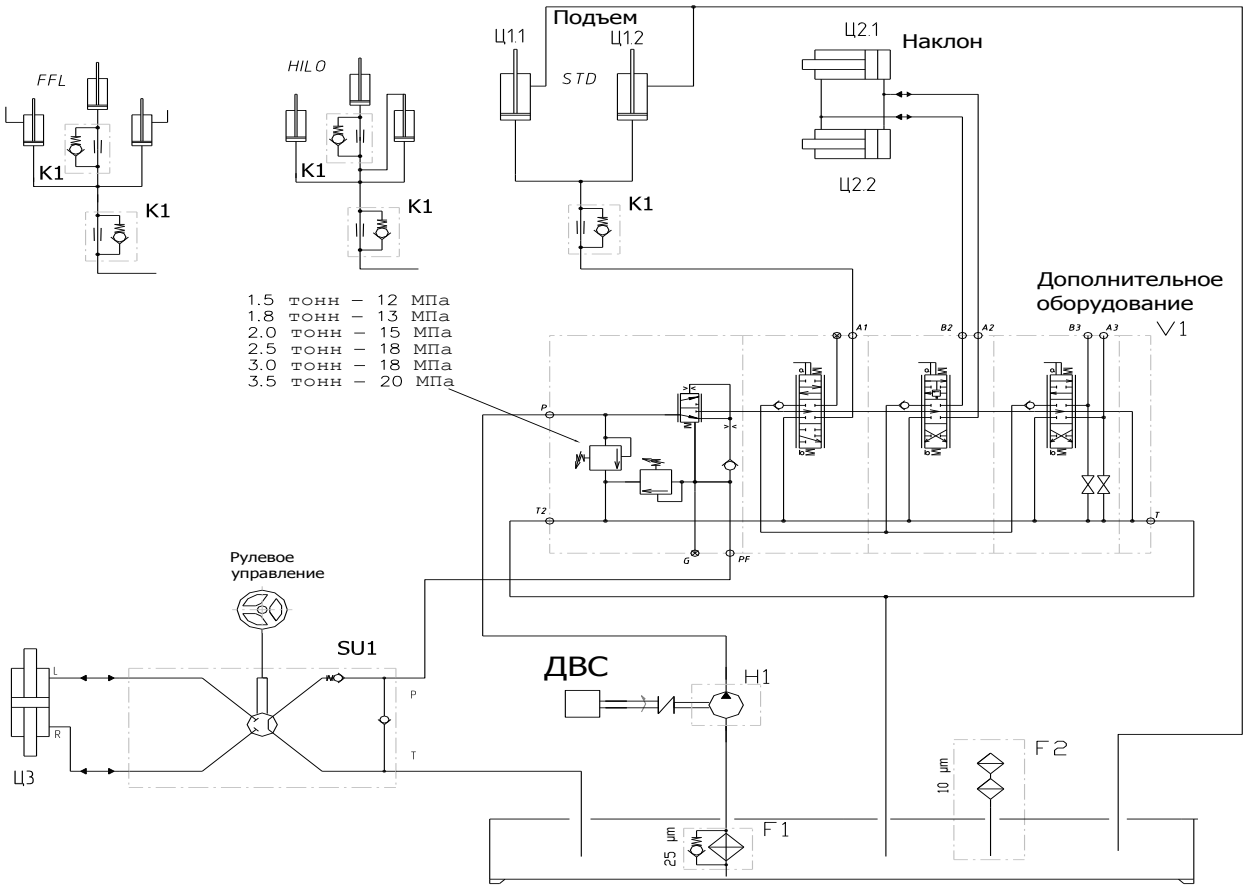
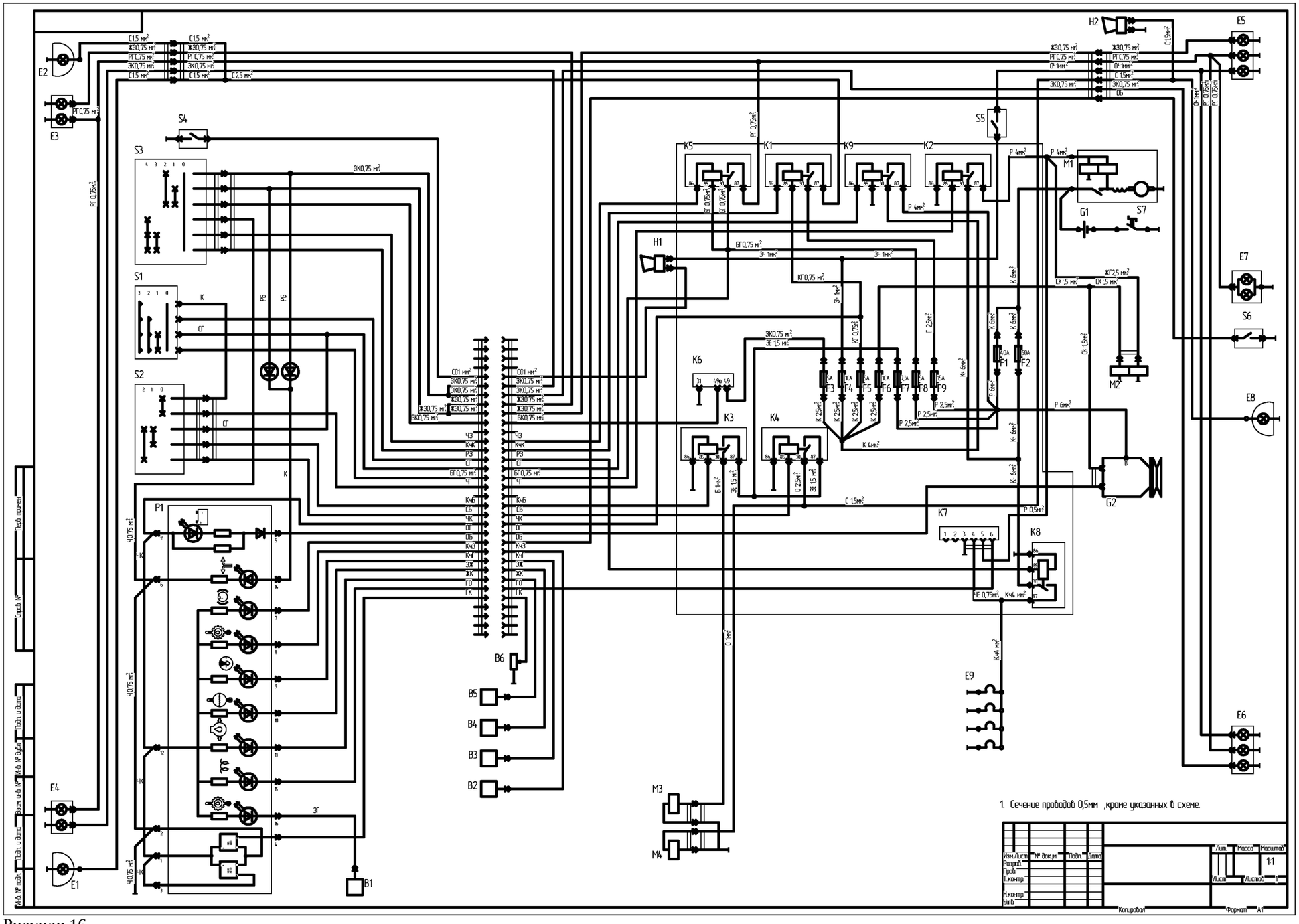


Рисунок 15

РАЗДЕЛ 13 Электрооборудование



Обозн.	Наименование	Прим.
B1	Датчик аварийной температуры масла ведущего моста	
B2	Датчик аварийной температуры масла трансмиссии	
B3	Датчик засоренности воздушного фильтра	
B4	Датчик температуры охлаждающей жидкости	
B5	Датчик давления масла двигателя	
B6	Датчик указателя уровня топлива	
E1	Фара головного света	
E2	Фара головного света	
E3	Фонарь передний правый	
E4	Фонарь передний левый	
E5	Фонарь задний правый	
E6	Фонарь задний левый	
E7	Фонарь освещения номерного знака	
E8	Фара задняя	
E9	Свечи накаливания	
F1	Предохранитель 40А	
F2	Предохранитель 50А	
F3,F5,F8	Предохранитель 5А	
F7	Предохранитель 7.5А	
F4,F6	Предохранитель 10А	
F9	Предохранитель 15А	
G1	Аккумуляторная батарея	
G2	Генератор	
H1	Сигнал звуковой	
H2	Зуммер заднего хода	
K1	Реле головного света фар	
K2	Реле стартера	
K3	Реле прямого хода	
K4	Реле обратного хода	
K5	Реле габаритных огней	
K6	Реле указателей поворотов	
K7	Реле световой индикации работы свечей накаливания	
K8	Реле свечей накаливания	
K9	Реле включения зажигания	
M1	Стартер	
M2	Электромагнит останова двигателя	
M3	Электромагнит включения прямого хода	
M4	Электромагнит включения обратного хода	
P1	Комбинация приборов	
S1	Выключатель зажигания	
S2	Подрулевой переключатель левый	
S3	Подрулевой переключатель правый	
S4	Выключатель звукового сигнала	
S5	Выключатель сигнала торможения	
S6	Выключатель сигнализатора стояночного тормоза	
S7	Выключатель массы	

Рисунок 16

Данные носят информационный характер и могут быть изменены без предварительного уведомления.

РАЗДЕЛ 14 Технические характеристики погрузчика

1 Автопогрузчик предназначен для эксплуатации на площадках с твердым и ровным дорожным покрытием, в цехах промышленных предприятий и в складах в соответствии с ГОСТ 12.3.009.
2 Требования к климатическому исполнению и состоянию окружающей среды У1 по ГОСТ 16215-80, по условиям размещения – категория 1.1. ГОСТ 15150-69.
3 Основные параметры и размеры указаны в таблицах 12 и на рисунке 17.

Таблица 12 Технические данные

Характеристики	1.1	Производитель		ООО «ЧЗСА»						
	1.2	Наименование модели		ПД1,5	ПД1,8	ПД2,0	ПД2,5	ПД3,0	ПД3,5	ПД5,0
	1.3	Источник энергии: батарея, дизель, бензин, газ		дизель						
	1.4	Управление: оператор стоит, сидит		оператор сидит						
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Q (кг)	1500	1800	2000	2500	3000	3500	5000
	1.6	Расстояние центра массы номинального груза от спинки вил	c (мм)	500	500	500	500	500	500	
	1.7	Расстояние от оси передних колес до спинки вил	x (мм)	422	422	476	476	505	505	553
	1.8	Колесная база	y (мм)	1400	1400	1620	1620	1700	1700	1952
Веса	2.1	Масса снаряженного автопогрузчика	кг	2752	2982	3414	3764	4413	4738	7500
	2.2	Нагрузка на ось, с грузом, передняя/задняя	кг	3594/658	4032/750	4664/750	5383/881	6378/1035	7083/1155	10930/1570
	2.3	Нагрузка на ось, без груза, передняя/задняя	кг	1121/1631	1065/1917	1477/1937	1400/2364	1632/2781	1546/3192	3160/4340
Колеса и шины	3.1	Шины, передние/задние «SE=суперластик, L=пневматические»		L/L	L /L	L /L	L /L	L /L	L /L	L /L
	3.2	Размер шин, передние		6.50-10	6.50-10	7.00-12-12PR	7.00-12-12PR	28*9-15PR	28*9-15PR	300-15
	3.3	Размер шин, задние		5.00-8	5.00-8	6.00-9-10PR	6.00-9-10PR	6.5-10-12PR	6.5-10-12PR	7.00-12
	3.4	Число колес, передние/задние (x=ведущие)		2x/2	2x/2	2x/2	2x/2	2x/2	2x/2	2x/2
	3.5	Ширина колеи, передние колеса	b10(мм)	900	900	960	960	990	990	1170
	3.6	Ширина колеи, задние колеса	b11(мм)	910	910	980	980	980	980	1200
Размеры	4.1	Угол наклона грузоподъемника, вперед/назад	□/□ (□)	5/10	5/10	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
	4.2	Строительная высота	H_1 (мм)	2090	2090	2156	2156	2194	2194	2400
	4.3	Высота свободного подъема вил	h_2 (мм)	-	-					
	4.4	Номинальная высота подъема	H (мм)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	4.5	Высота, мачта раздвинута	h_4 (мм)	4220	4220	4220	4220	4220	4220	4220
	4.6	Высота от земли до защитного ограждения водителя	h_6 (мм)	2090	2090	2156	2156	2194	2194	2400
	4.7	Высота сиденья оператора	h_7 (мм)	1010	1010	1010	1010	1100	1100	1165
	4.8	Длина погрузчика до спинки вил	l_2 (мм)	2212	2243	2477	2528	2690	2735	3310
	4.9	Ширина погрузчика	B (мм)	1090	1090	1160	1160	1220	1220	1500
	4.10	Размер вил	s/e/l	35/100/1070	35/100/1070	40x120x1070	40x120x1070	45x125x1070	45x125x1070	60x150x1200
	4.11	Каретка вил по DIN 15173, класс/форма A,B								
	4.12	Дорожный просвет под мачтой	m_1 (мм)	90	90	100	100	110	110	160
	4.13	Дорожный просвет, по центру колесной базы	m_2 (мм)	125	125	175	175	195	195	235
	4.14	Проход с поддоном 800/1200 вдоль вил	Ast (мм)	3417	3448	3641	3686	3960	3997	5040
	4.15	Радиус поворота	Wa (мм)	2020	2050	2190	2235	2475	2512	2980
Производительность	5.1	Скорость хода с/без груза	км/ч	17,0/17,5	16,5/17,0	20,0/20,5	19/20	20,0/21,0	19,5/20,5	20/22
	5.2	Скорость подъема каретки с/без груза	м/с	0,55/0,60	0,55/0,60	0,50/0,55	0,50/0,55	0,50/0,55	0,50/0,55	0,4/0,5
	5.3	Скорость опускания каретки с/без груза	м/с	0,45/0,44	0,47/0,44	0,45/0,44	0,47/0,44	0,45/0,44	0,47/0,44	0,5/0,5
	5.4	Тяговое усилие с/без груза	кН	16,74 /1,4	16,74 /1,57	1,800/1,4	1,8 /1,4	2,39 /2,25	2,39 /2,25	32/2,8
	5.5	Подъем, преодолеваемый с/без груза	%	20/20	20/20	28/21	28/20	27/22	27/20	26/23
	5.6	Рабочий тормоз		многодисковый в масляной ванне с гидромеханическим приводом						
	5.7	Стояночный тормоз		многодисковый в масляной ванне с механическим приводом						Дисковый в масляной ванне
	5.8	Номинальное давление гидросистемы грузоподъемника	МПа	12	13	15	18	18	20	20
	5.9	Номинальное давление для навесного оборудования (может быть уменьшено по заказу)	МПа	12	13	15	18	18	20	20
Двигатель и трансмиссия	6.1	ДВС, Соответствует: EUStage 2		Kubota D1803	Kubota D1803	Kubota V2403	Kubota V2403	Kubota V3300/V3600	Kubota V3300/V3600	ММЗ Д-243
	6.2	Номинальная мощность ДВС	кВт	28.4	28.4	38	38	53,9	53,9	59,6
	6.3	Номинальные обороты ДВС	об/мин	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2200
	6.4	Число цилиндров/ Рабочий объем ДВС	см3	3/1826	3/1826	3/1826	4/2434	4/3318/3620	4/3318/3620	4/4750
	6.5	Емкость топливного бака	л	45	45	60	60	70	70	110
	6.6	Тип трансмиссии		гидродинамическая						
	6.7	Количество скоростей вперед/назад		1/1						

Данные в таблице носят информационный характер и могут быть изменены без предварительного уведомления.

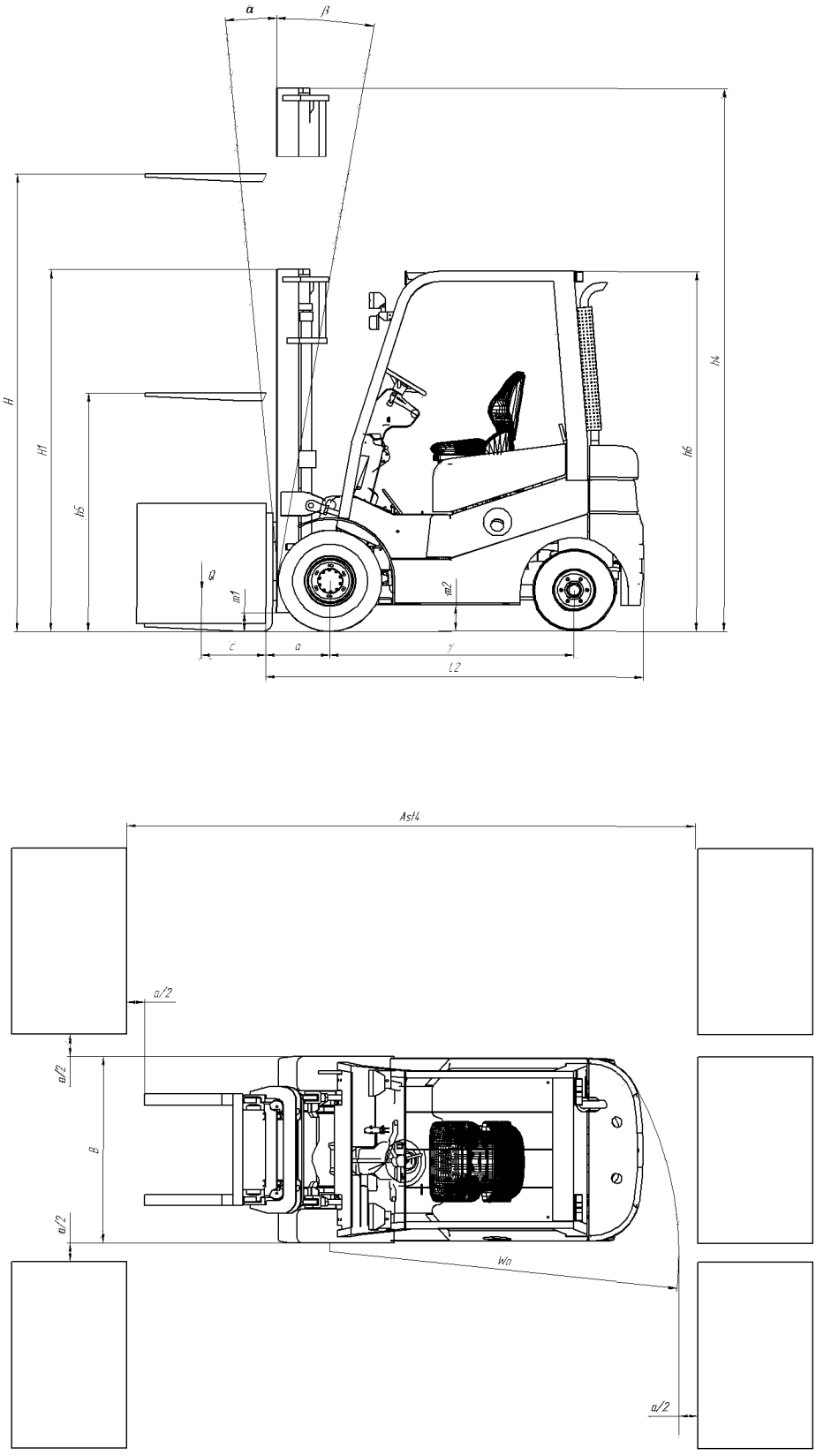
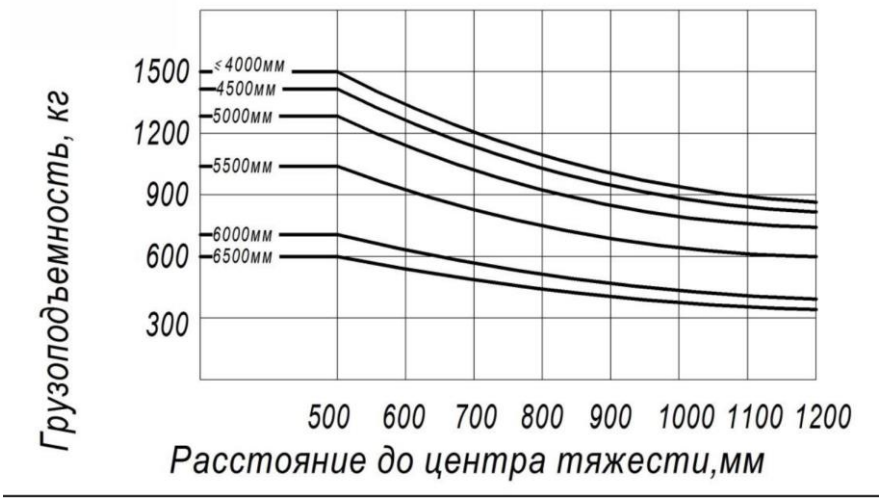


Рисунок 17

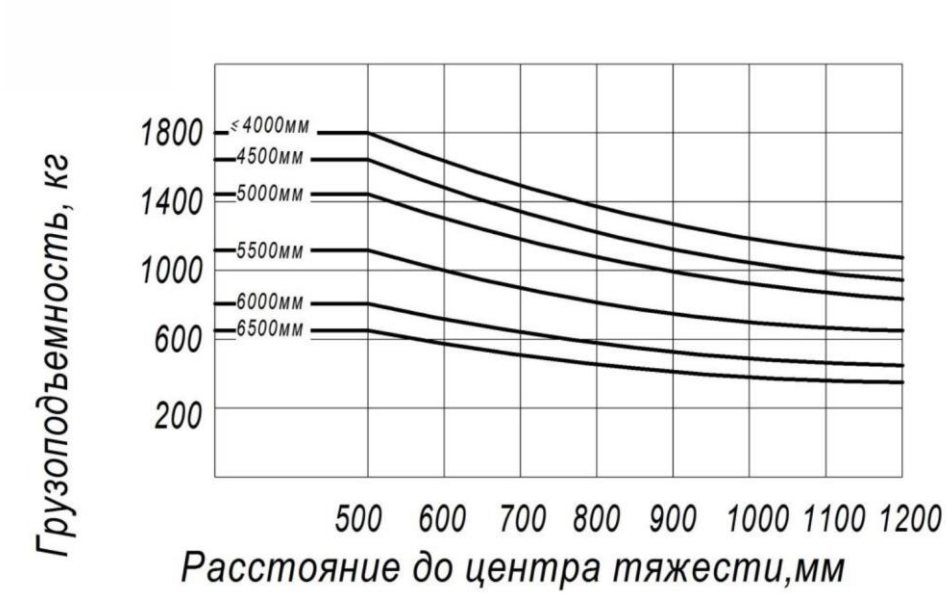
РАЗДЕЛ 15 Нагрузочные диаграммы

Нагрузочные диаграммы ГПУ стандарт с высотой подъема 3,3м приведены на следующих диаграммах:

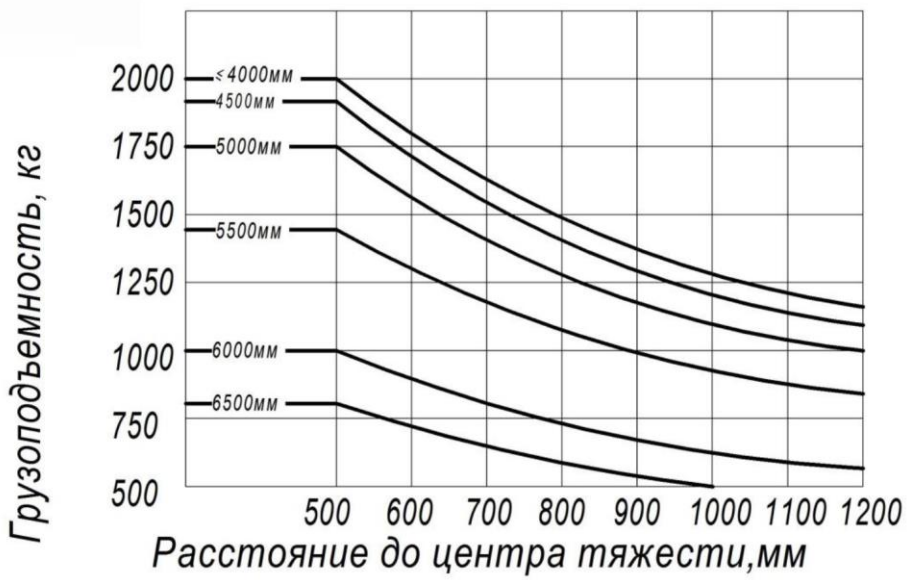
ПД1,5/ ПГ1,5



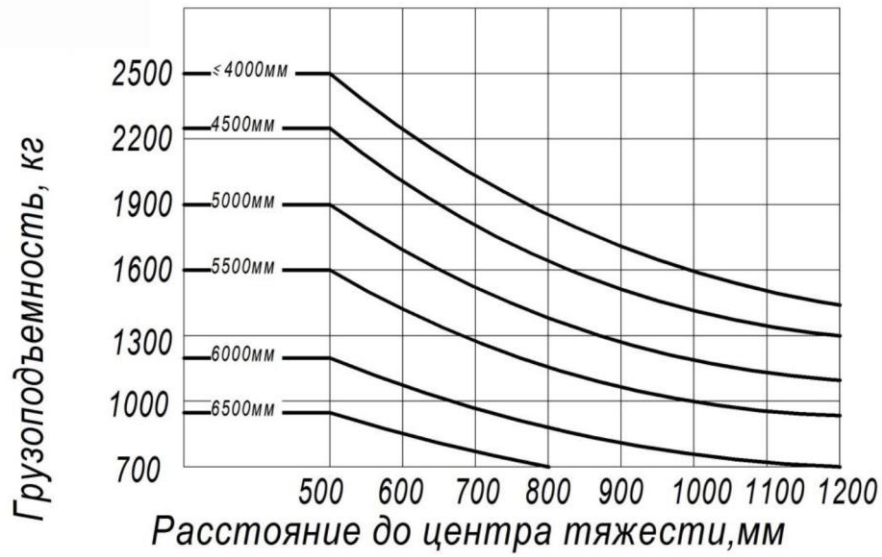
ПД1,8/ ПГ1,8



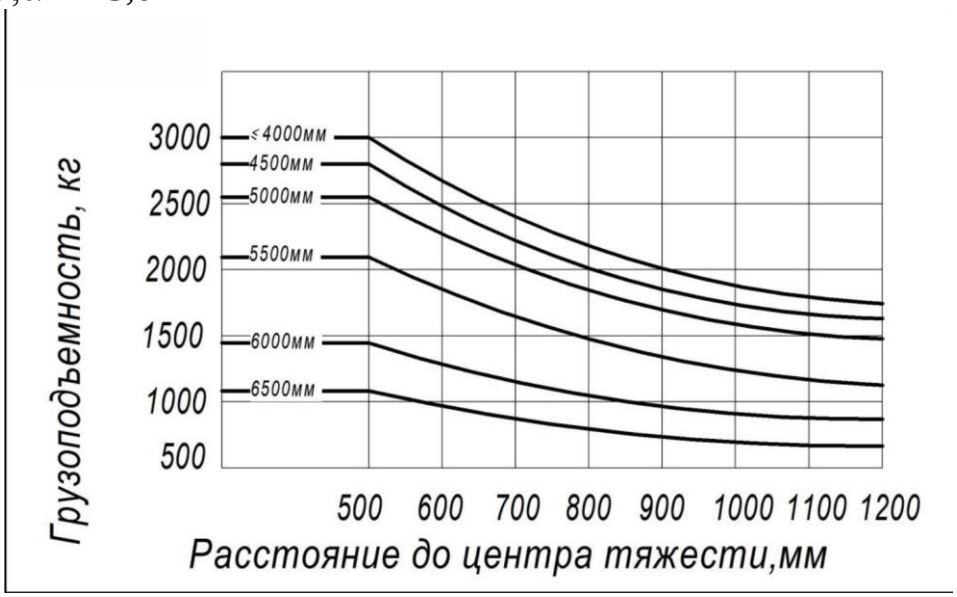
ПД2,0/ ПГ2,0



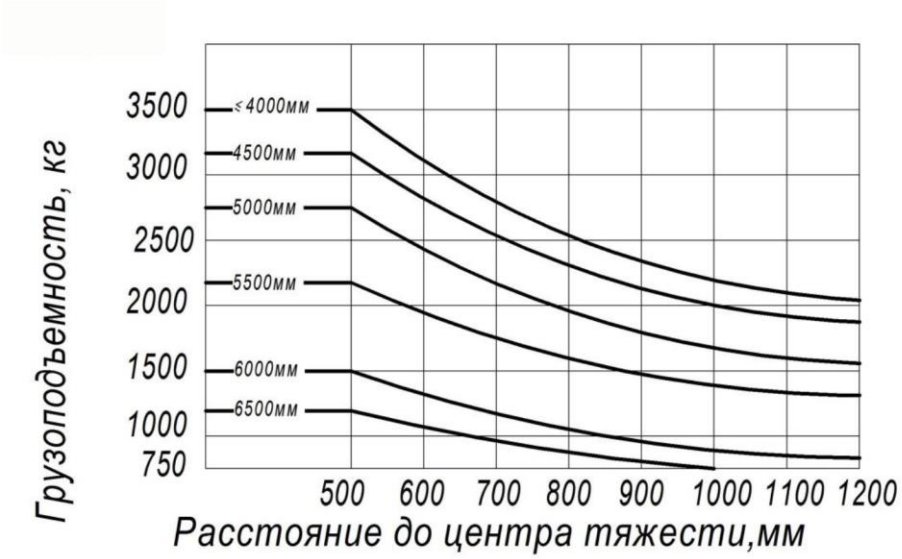
ПД2,5/ ПГ2,5



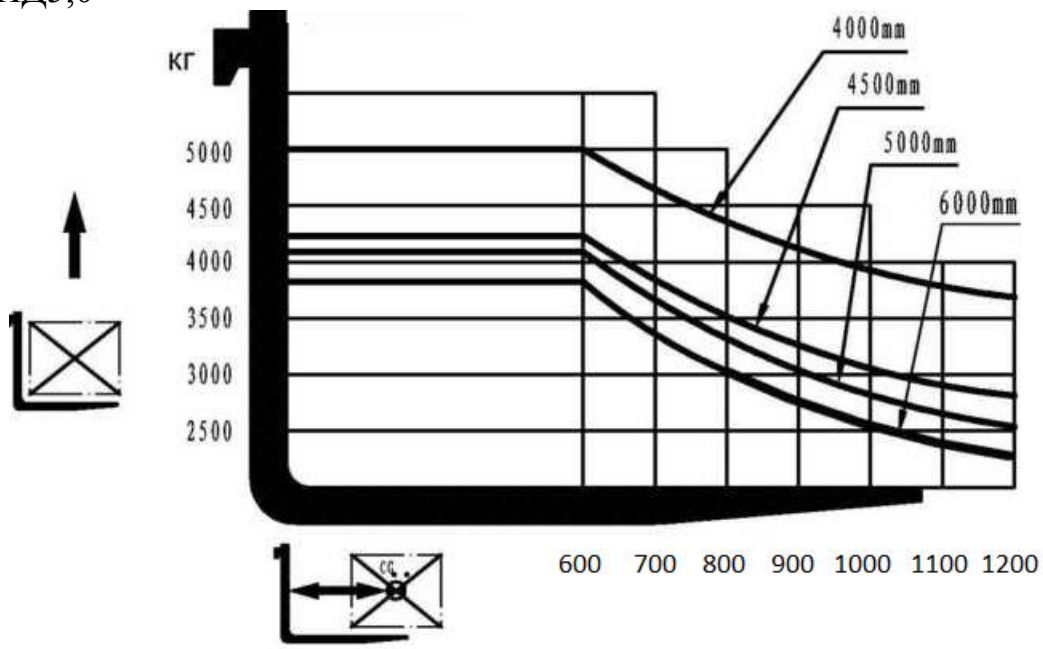
ПД3,0/ ПГ3,0



ПД3,5/ ПГ3,5



ПД5,0


кг
5000
4500
4000
3500
3000
2500
4000mm
4500mm
5000mm
6000mm
600
700
800
900
1000
1100
1200
CG

РАЗДЕЛ 16 Транспортировка и хранение

16.1. Транспортирование погрузчиков исполнения У категории размещения 1.1 ГОСТ 15150-69 может осуществляться любым видом транспорта без ограничения расстояния при соблюдении условий транспортирования, при этом:

- транспортирование железнодорожным транспортом - в соответствии с "Правилами перевозки грузов железнодорожным транспортом" и "Техническими условиями перевозки грузов железнодорожным транспортом";
- автотранспортом - в соответствии с "Общими правилами перевозки грузов автотранспортом";
- речным транспортом - в соответствии с "Правилами перевозки грузов"№ 114.
- Грузовой автомобиль или прицеп должны быть оборудованы деревянным полом и кольцами для крепления тросов или канатов.
- При транспортировке вилы должны быть демонтированы, каретка вил в нижнем опущенном положении, стояночный тормоз должен быть включен, колеса заблокированы деревянными распорными брусками, прибитыми к полу, погрузчик должен быть притянут к полу ремнями (стропами) за задний транспортировочный штырь и верхнюю часть грузоподъемного устройства см. рис. 18. Между рёбрами профиля ГПУ и стропами необходимо установить прокладки, предохраняющие стропы от перетирания. Прокладки должны быть прикреплены к ГПУ или в качестве инвентарных постоянно закреплены на стропе. Под нижнюю часть каретки рекомендуется подложить деревянный брус при транспортировке.
- Для изготовления подкладок под острые углы могут быть использованы самые разнообразные материалы и отходы производства: гладкое дерево, резиновые трубы и согнутые угольники, отходы резинотканевых шлангов, плоских ремней, транспортерной ленты.
- В случае необходимости, защитить накладками стропы от контакта с другими острыми частями.

16.2. Транспортирование автопогрузчиков исполнения У в части воздействия климатических факторов должно соответствовать группе хранения 7 (Ж1)ГОСТ 15150-69.

16.3. Хранение автопогрузчиков до ввода в эксплуатацию должно производиться в складских отапливаемых и не отапливаемых помещениях, исключающих воздействие атмосферных осадков и грунтовых вод.

Группа условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

16.4. Аккумуляторную батарею хранить в соответствии с "Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации аккумуляторной батареи".

16.5. Срок хранения автопогрузчиков до ввода в эксплуатацию - не более одного года, начиная с даты выпуска.

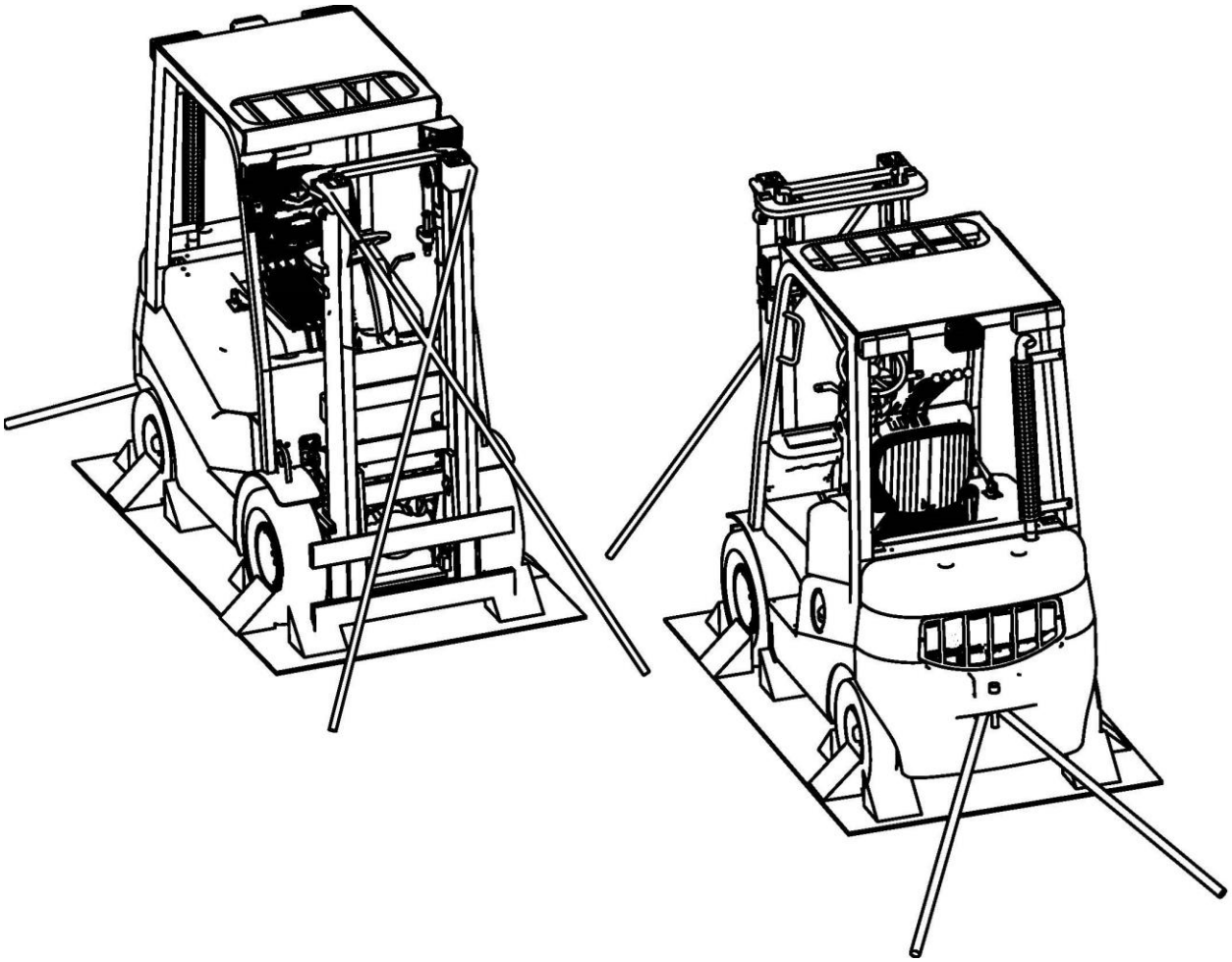


Рис. 18

РАЗДЕЛ 17 Утилизация

При утилизации погрузчика и сменных рабочих органов необходимо соблюдать требования инструкции по технике безопасности при работе на ремонтном оборудовании.

Если срок службы погрузчика истёк, то изделие списывается. Списанное изделие подлежит утилизации, которая проводится в следующей последовательности:

• полностью разгрузить гидросистему от давления;

• слить ГСМ из систем, картеров, корпусов, редукторов;

• разобрать машину по узлам;

• произвести разборку узлов по деталям;

• отсортировать детали по группам: чёрный металл, цветной металл, резинотехнические изделия, изделия из пластмасс, электротехнические изделия, АКБ;

• произвести дефектовку деталей;

• годные детали использовать для технологическо-ремонтных нужд, изношенные - на металлолом.

По техническому состоянию составных частей на момент утилизации решение об использовании принимается комиссией и оформляется актом.

РАЗДЕЛ 18 Сведения об изготовителе и маркировке

Сведения об изготовителе приведены ниже:
Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД СИЛОВЫХ АГРЕГАТОВ»
Сокращенно: ООО "ЧЗСА"
ИНН 2127318285 КПП 213001001 ОГРН 1022100967404 от 9 августа 2002 г.
АДРЕС
Юр.адрес: 428028, Чувашская Республика - Чувашия, город Чебоксары, проспект Тракторостроителей, 109
Месторасположение: 428028, Чувашская Республика - Чувашия, город Чебоксары, проспект Тракторостроителей, 109
E-mail: mail@chzsa.ru
Телефон: +7 (835) 220-42-43

Сведения о маркировке изделия представлены на рис. 19.

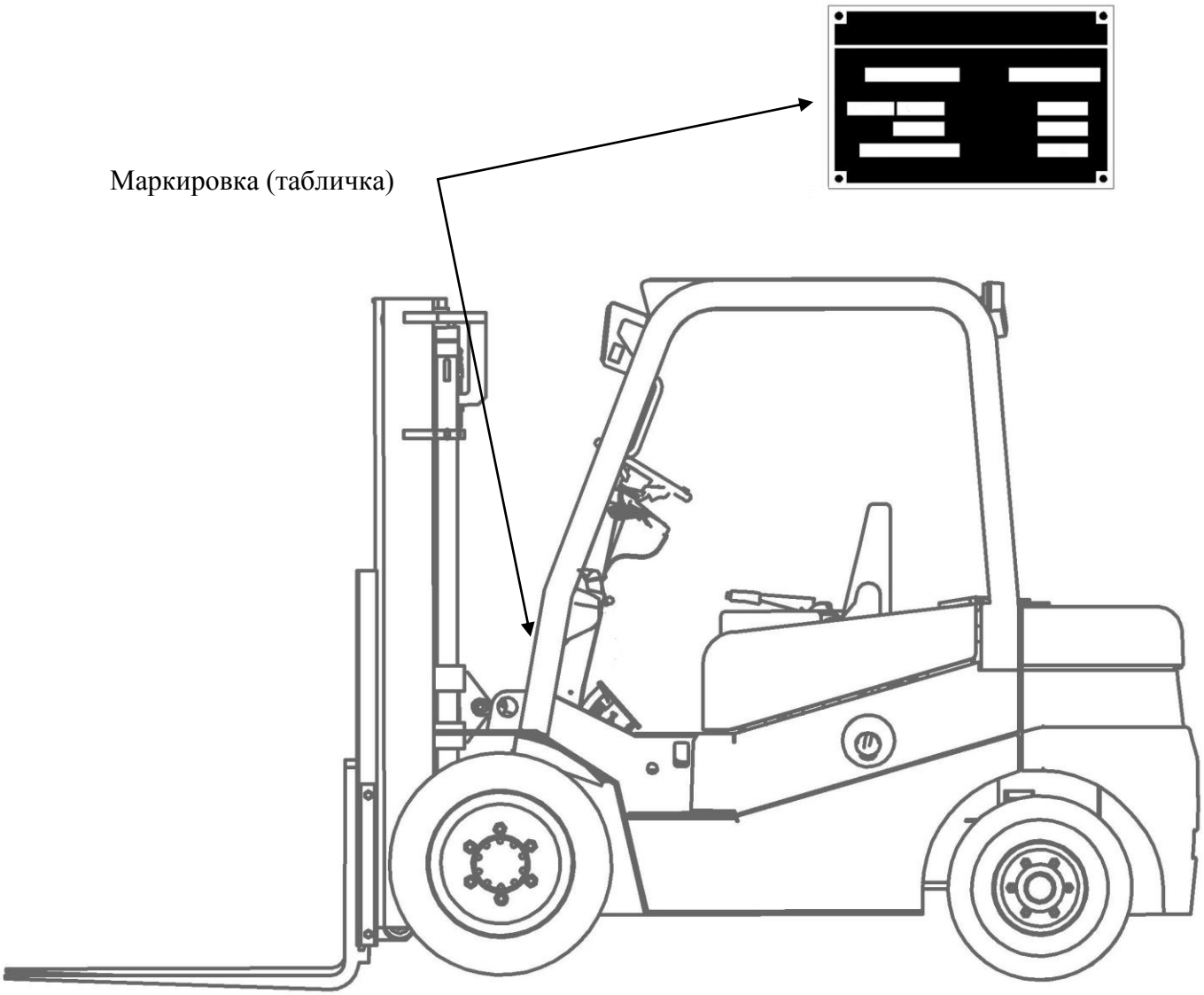


Рис.19