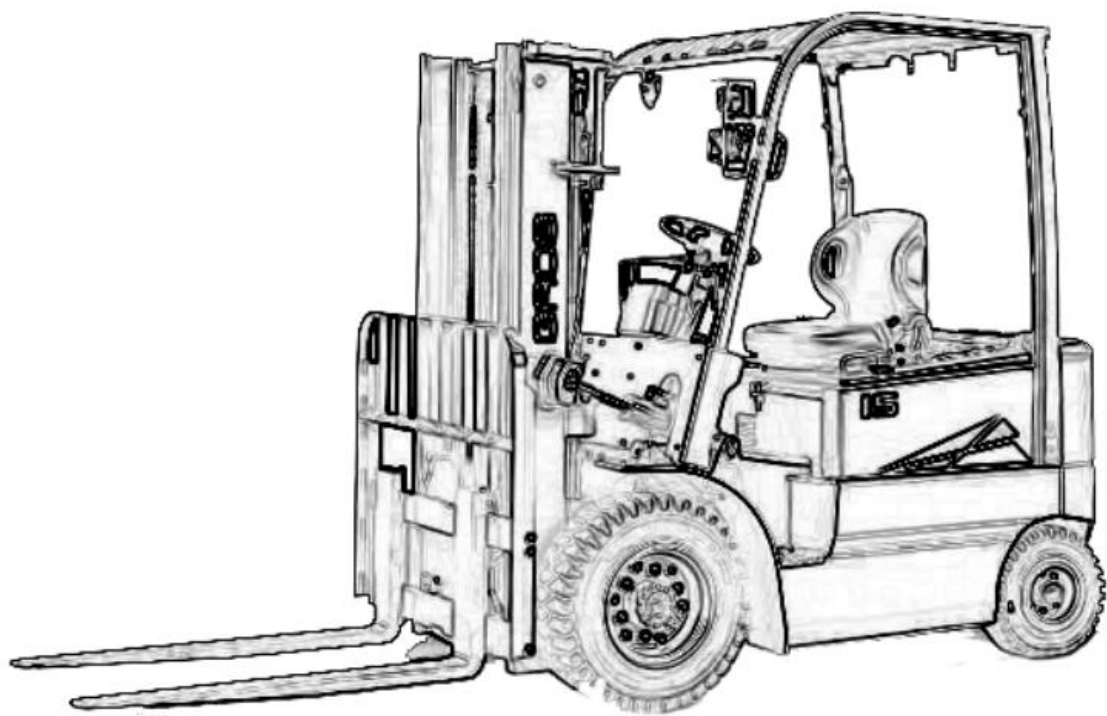


# GROS®

## Инструкция для водителя

Электрический вилочный погрузчик GROS  
3-х опорный / 4-х опорный  
со свинцово-кислотной / литий-ионной АКБ



Номер инструкции: S41-23^2021

## Содержание

I. О технике безопасности. ....	4
1. Основное назначение вилочного погрузчика. ....	4
2. Рабочая среда и место работы вилочного погрузчика. ....	4
3. Задачи техники безопасности перед работой. ....	7
4. Задачи техники безопасности во время работы. ....	11
5. Задачи техники безопасности во время сервиса. ....	24
6. Задачи техники безопасности при использовании аккумуляторной батареи. ....	26
7. Заводские наклейки. ....	30
II. Средства управления и методы работы. ....	39
1. Жидкокристаллический дисплей (электрический контроллер ZAPI для переменного тока). ....	41
2. Выключатели. ....	46
3. Ручки управления. ....	46
4. Корпус и другие части. ....	50
III. Вождение и управление. ....	56
1. Замечания по эксплуатации нового погрузчика. ....	56
2. Взаимосвязь между нагрузкой и устойчивостью погрузчика. ..	56
3. Центр груза и номинальная грузоподъемность. ....	57
4. Устойчивость вилочного погрузчика. ....	57
5. Транспортировка и погрузка погрузчика. ....	58
6. Подготовка к пуску в действие. ....	58
7. Вождение. ....	61
8. Метод пользования аккумуляторной батареей. ....	63
9. Штатбелирование. ....	71
10. Подъем груза. ....	72
11. Хранение. ....	73
12. Мойка погрузчика. ....	75
13. Как перемещать неисправный погрузчик. ....	76
IV. Периодическая проверка и обслуживание. ....	77
1. Проверка перед работой. ....	77
2. Проверка после работы. ....	85
3. Еженедельное (50 часов) обслуживание. ....	86
4. Ежемесячное (200 часов) обслуживание. ....	87
5. Обслуживание каждые три месяца (600 часов). ....	88
6. Полугодовое (1200 часов) обслуживание. ....	88
V. Прочее. ....	90
1. Места смазки и рекомендованное масло. ....	90
2. Руководство по замене деталей. ....	92
ВКЛАДЫШ В ИНСТРУКЦИЮ. ....	94
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВИЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ GROS. ....	94

## Введение





Настоящая инструкция должна находиться у водителя и ее нужно регулярно перечитывать заново.

- Настоящая инструкция для водителя содержит сведения о том, как правильно работать, легче проводить текущее обслуживание и периодическую проверку.
- Перед работой нужно внимательно прочитать ее, чтобы обеспечить технику безопасности и эффективную обработку грузов за счет правильного управления и текущего обслуживания.
- Содержание настоящей инструкции может не соответствовать реальным условиям из-за усовершенствования продукции заводом.
- При аренде или передаче вилочного погрузчика настоящая инструкция должна быть придана вилочному погрузчику.
- При возникновении вопросов необходимо обратиться к продавцу.



Наставления с отметкой  и  являются очень важными в отношении техники безопасности.

Следует соблюдать настоящую инструкцию.

 <b>ОПАСНО</b>	Указывает на неизбежную опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, окончится смертельным случаем или серьезной травмой. Следует соблюдать настоящую инструкцию.
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, окончится смертельным случаем или серьезной травмой. Следует соблюдать настоящую инструкцию.
 <b>ВНИМАНИЕ</b>	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, окончится небольшой или средней тяжести травмой. Следует соблюдать настоящую инструкцию.
 <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	Показывает замечание, прямо или косвенно относящееся к технике безопасности персонала и к содержанию погрузчика.

## **I. О технике безопасности.**

Техника безопасности это производственная деятельность и ответственность. Название «О технике безопасности» охватывает основные действия по технике безопасности и предупреждения общего характера в отношении типового вилочного погрузчика. Однако, приведенные предосторожности по технике безопасности на последующих страницах, также применимы к погрузчикам со специальной спецификацией или с навесным оборудованием.

### **1. Основное назначение вилочного погрузчика.**

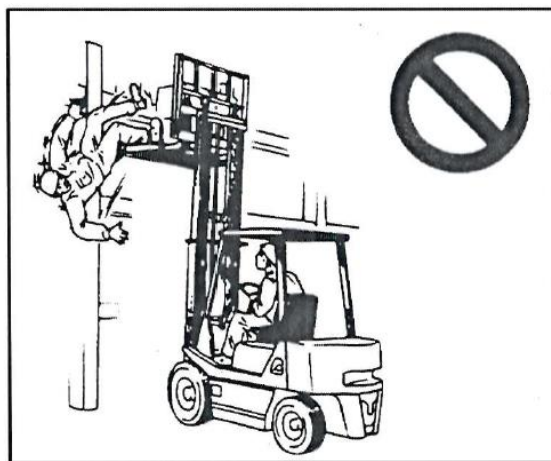
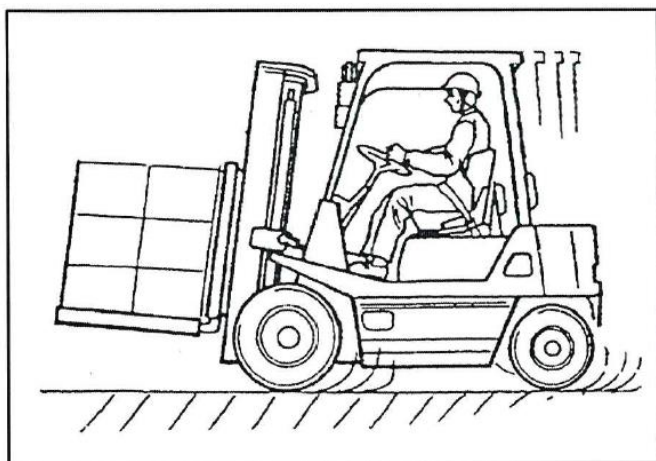
(1) Основное назначение вилочного погрузчика.

Основное назначение вилочного погрузчика это обработка и штабелирование грузов, находящихся на паллетах. Когда на них смонтировано необходимое навесное оборудование, они также могут обрабатывать и штабелировать грузы и без паллет.

(2) Запрещенное использование.

Ни в каких случаях не разрешается следующее.

- Стоять на вилах или паллетах и подниматься.
- Стоять на паллете, чтобы прижимать груз.
- Поднимать грузы стальной проволочной стропой, повешенной непосредственно на вилы.
- Буксировать другие погрузчики.
- Толкать вилами грузы или другие погрузчики.
- Открывать или закрывать вилами складские ворота.



### **2. Рабочая среда и место работы вилочного погрузчика.**

(1) Состояние земли.

Нужно поддерживать хорошее состояние ровной поверхности дороги и обеспечивать проветривание.

Характеристики погрузчика зависят от состояния земли или пола, и скорость должна быть выбрана правильно. Нужно соблюдать особую осторожность при работе на пандусе или на неровной земле или полу.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При пересечении рельсовой колеи нужно обязательно остановиться и убедиться в безопасности.
- Нужно объезжать камни и обломки. Если это невозможно, нужно снизить скорость и ехать медленно и осторожно. Проявлять осторожность, чтобы не повредить днище погрузчика.

При перемещении по земле, покрытой снегом или льдом, нужно пользоваться цепями. При таких дорожных условиях нужно избегать резкого ускорения, остановок или поворотов. Рекомендуется регулировать скорость с помощью педали акселератора.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При наличии цепей на шинах погрузчику требуется увеличенная мощность привода. Однако, боковое противоскольжение почти отсутствует, поэтому нужно проявлять чрезвычайную осторожность.

(2) Погодные условия.

Нельзя управлять погрузчиком снаружи независимо от погоды.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Нельзя поднимать слишком высоко мачту во время ветреной погоды, это может внезапно стать причиной опасной ситуации.
- Длительность работы хладостойкого погрузчика в помещении и вне помещения должна быть одинаковой. Рабочее время внутри холодного помещения не должно быть более 30 минут. Нельзя оставлять погрузчик в морозильной камере.
- В дождливые дни лучше не работать вне помещения.

(3) Подготовка для работы в холодную и жаркую погоду.

а) Масло.

Нужно использовать масло, соответствующее температуре воздуха.

б) Аккумуляторная батарея.

- **Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея.**

В холодную погоду.

При нормальных условиях зарядки точка замерзания электролита около  $-35^{\circ}\text{C}$ .

Нужно, чтобы аккумуляторная батарея была все время хорошо заряжена, поскольку существует опасность повреждения банок аккумуляторной батареи, если электролит замерзнет. Чтобы не допустить замерзания, нужно, чтобы заряд в аккумуляторной батарее был не менее 75% от полной емкости.

Также эффективно поддерживать плотность до 1,260, но не выше, чем эта величина.

В жаркую погоду.

Поскольку вода в электролите с большой вероятностью будет испаряться в жаркую погоду, нужно время от времени доливать дистиллированную воду. Нужно проверять аккумуляторную батарею раз в неделю, и поддерживать запас дистиллированной воды.

В регионе, где температура воздуха очень высокая, практически снизить плотность полностью заряженной аккумуляторной батареи до  $1,220 \pm 0,01$ .

Поскольку у аккумуляторной батареи эффективность выше при высоких температурах, другого ухода не требуется.



#### **ОПАСНО**

● **Газ, выделяющийся из аккумуляторной батареи, может быть взрывоопасным. Нельзя курить, пользоваться открытым огнем, допускать искрение или электрическую дугу вблизи аккумуляторной батареи. При зарядке в закрытом помещении нужна хорошая вентиляция. В аккумуляторной батарее находится СЕРНАЯ КИСЛОТА, которая вызывает сильные ожоги. Не допускается ее попадание в глаза, на кожу или одежду. При соприкосновении нужно немедленно и тщательно промыть свежей водой. При попадании в глаза нужно также обратиться к врачу.**

#### ● **Литиевая аккумуляторная батарея.**

Требования к температуре зарядки.

Диапазон температур зарядки:  $0-40^{\circ}\text{C}$ , многократное увеличение мощности зарядки при  $0^{\circ}\text{C}$  повредит аккумуляторную батарею. Нужно зарядить аккумуляторную батарею сразу после использования погрузчика, когда температура ниже  $0^{\circ}\text{C}$ .

Требования к разрядке аккумуляторной батареи.

Температура разрядки аккумуляторной батареи находится между  $-25^{\circ}\text{C}$  и  $50^{\circ}\text{C}$ . Емкость аккумуляторной батареи при разрядке будет небольшой при низких температурах ( $-25^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ ) по сравнению с плюсовой температурой окружающего воздуха. Это нормально. Аккумуляторную батарею можно использовать в интервале  $40 \sim 50^{\circ}\text{C}$ , но если температура окружающего воздуха высокая, особенно, когда аккумуляторная батарея работает при такой высокой температуре длительное время, ускорится старение внутреннего материала аккумуляторной батареи и сократится срок службы. Поэтому не рекомендуется работать при такой температуре длительное время.

Наиболее эффективной мерой является остановка работы на погрузчике, когда температура превышает  $55^{\circ}\text{C}$  или она ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ .



## **ОПАСНО**

Нельзя курить или пользоваться открытым огнем. Нужно убедиться, что рядом с литиевой аккумуляторной батареей нет электрической дуги или искр, когда аккумуляторная батарея заряжается или хранится в закрытом месте; нужно убедиться в хорошей вентиляции.

(4) Нельзя эксплуатировать погрузчик во взрывоопасной окружающей среде.

### **3. Задачи техники безопасности перед работой.**

(1) Получить разрешение от руководителя.



## **ОСТОРОЖНО**

- Работать на погрузчике разрешается только обученному и допущенному водителю.
- Характеристики тормоза, акселератора и рычагов гидравлического управления отличаются на каждом погрузчике даже с одинаковой спецификацией. Работать на погрузчике можно после ознакомления с управлением.

(2) Одежда для работы на вилочном погрузчике.



## **ОСТОРОЖНО**

- Нужно носить каску, специальную обувь и защитную одежду.
- По технике безопасности нельзя носить свободную одежду, у которой есть опасность зацепиться или застрять. Когда одежда зацепляется, это может внезапно привести к возникновению опасной ситуации.



(3) Нельзя работать после принятия алкоголя.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя управлять вилочным погрузчиком при усталости, эмоциональных трудностях, после принятия лекарств или алкоголя.



(4) Техника безопасности места выполнения работы.



**ОСТОРОЖНО**

- Нужно содержать поверхность дороги в хорошем состоянии, дорожные указатели должны быть хорошо видны.
- По технике безопасности место работы должно освещаться.
- Работа на платформе и мостках опасна из-за опрокидывания, поэтому нужно снабдить колеса ограничителями или другой защитой для предупреждения опрокидывания.

(5) Кабина водителя должна содержаться в чистоте.



**ОСТОРОЖНО**

- Кабина водителя должна постоянно содержаться в чистоте.
- Попадание на руки масла или грязи может привести к опасности при управлении.
- Инструменты и другие металлические предметы должны храниться за пределами кабины водителя. Они могут помешать движению рычага или педали.

(6) Комплектность погрузчика.

Пользователь может провести модификацию или внести изменения в серийный погрузчик с приводом, только в случае, если изготовитель погрузчика больше ими не занимается, нет преемника, при условии что пользователь должен:

- а) Обеспечить, чтобы модификация или изменения были спроектированы, испытаны и внедрены инженером (инженерами),



специалистом в промышленных погрузчиках и их техники безопасности.

b) Хранить постоянно записи о конструкции, испытаниях и проведении модификации или внесении изменения.

c) Получить одобрение и внести изменения в грузоподъемности на заводской табличке, наклейках, бирках и в справочнике.

d) Прикрепить постоянную и хорошо видимую надпись на погрузчике, поясняющую, каким образом погрузчик был модифицирован или изменен, а также дату модификации или изменения и наименование, и адрес организации, выполнившей эту задачу.



#### **ОСТОРОЖНО**

● Погрузчик должен быть оборудован верхней решеткой ограждения и задней решеткой ограждения груза.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

● Верхняя решетка ограждения должна использоваться в качестве защиты от падающих предметов. Следует заметить, что верхняя решетка ограждения предназначена для защиты от удара маленьких свертков, коробок и т.д., характерных для вида работы, но не для выдерживания удара от падающего серьезного груза. К предметам, которые могут упасть, должны приниматься предупредительные меры.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

● Модификации и добавления не должны проводиться без письменного одобрения изготовителя. Модификации могут повлиять на грузоподъемность или безопасность работы.

● Нельзя устанавливать любые детали, загораживающие видимость с места управления.

● Вилы с маркировкой пары должны устанавливаться попарно. Строго запрещается устанавливать их смешанно.

● Не разрешается сварка на любых частях вилок. Если сварка требуется, она должна проводиться в соответствии с утвержденным сварочным процессом.

(7) Периодическое обслуживание.



#### **ОСТОРОЖНО**

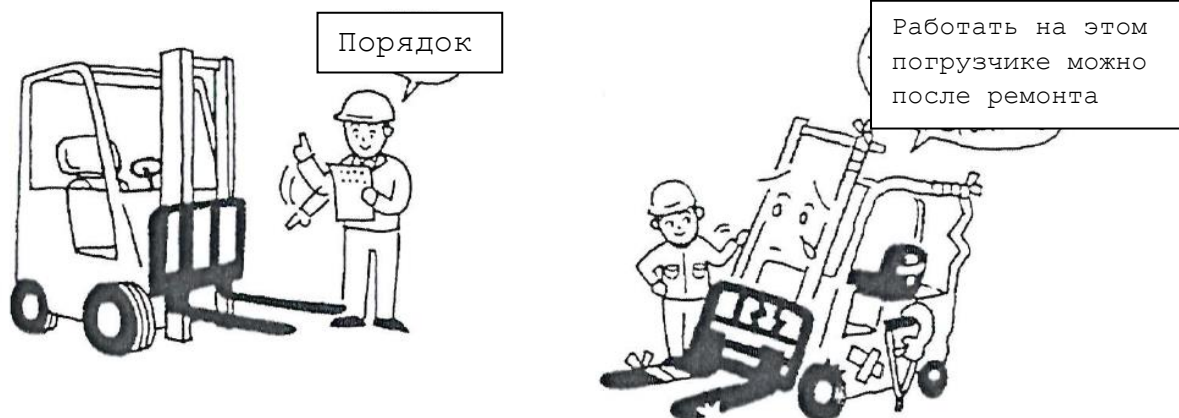
● Нужно проводить ежедневное и периодическое обслуживание.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

● При обнаружении повреждения или отказе на погрузчике, нужно немедленно остановить работу погрузчика и сообщить руководителю

о состоянии погрузчика. Нельзя работать на погрузчике до тех пор, пока погрузчик не будет полностью отремонтирован.



(8) Устранение опасности пожара.



#### ОСТОРОЖНО

- Для профилактики опасности пожара, аварии или другой случайности нужно разместить огнетушитель. Пользоваться им надо по его инструкции.

(9) Запрещается превышение номинальной грузоподъемности.



#### ОСТОРОЖНО

- Запрещается превышение номинальной грузоподъемности. Следует соблюдать допустимую грузоподъемность и график грузоподъемности. Нужно убедиться, что вес груза и центр массы соответствуют разрешенному.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Допустимая грузоподъемность означает, что максимальная нагрузка может быть положена на вилы в соответствии с расстоянием до центра груза.



(10) Использование нужного паллета.



#### ОСТОРОЖНО

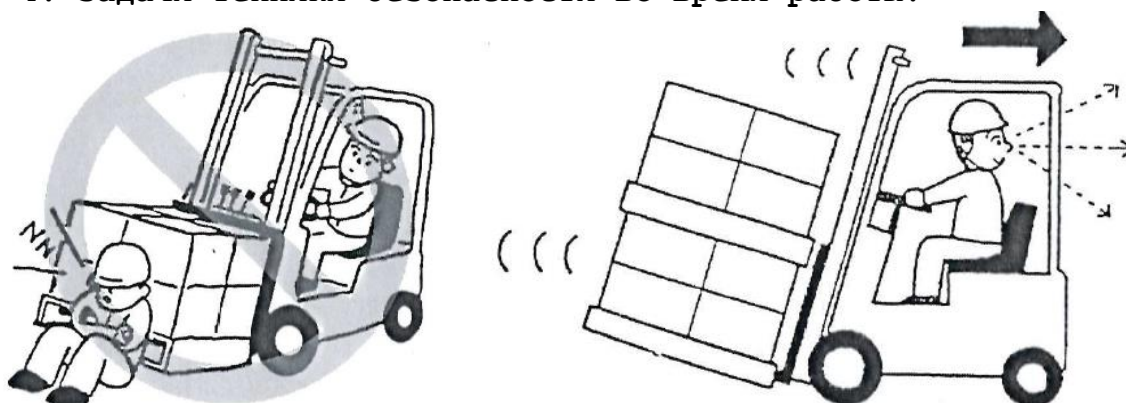
- Нужно использовать паллет подходящего размера и грузоподъемности.
- Нужно убедиться, что груз на паллете подходит по форме и надежно уложен.
- Запрещается обрабатывать грузы без паллет.



(11) Перед работой на погрузчике нужно проверить следующее.

- Уровень масла в гидравлическом баке.
- В аккумуляторной батарее нужный уровень электролита и нужная плотность.
- Вес аккумуляторной батареи находится в диапазоне, указанном в заводской табличке.
- Правильно ли установлена аккумуляторная батарея с прижимами и ограничителями.
- Состояние вилок, каретки, цепей, мачты и верхней решетки ограждения.
- Наличие течи в гидравлической системе.
- Состояние колес и шин.
- Правильно ли застегнут ремень безопасности.
- Сиденье надежно закреплено на подставке или на капоте.
- Проверить, закрыта ли крышка отверстия для зарядного разъема.

#### 4. Задачи техники безопасности во время работы.



(1) Предупреждения по действиям при пуске.



#### ОСТОРОЖНО

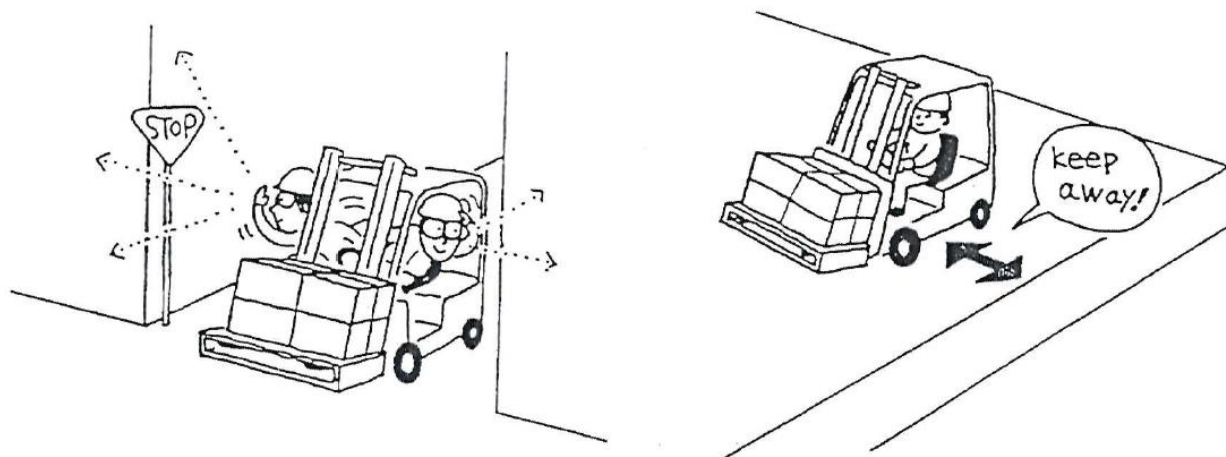
- Рычаг стояночного тормоза надежно приведен в действие.
- Рычаг выключателя направления находится в положении «N».
- Нажать на педаль сцепления или педаль тормоза.
- Отрегулировать сиденье так, чтобы можно было легко достать до всех ручек и педалей управления.
- Убедиться, что никого нет под погрузчиком или рядом с ним.

(2) Безопасность вокруг погрузчика.



#### ОСТОРОЖНО

- При перемещении больших грузов, когда видимость недостаточная, нужно двигаться задним ходом или кто-нибудь должен показывать дорогу погрузчику.
- При движении назад нужно убедиться, что никого нет вокруг погрузчика. Для этого имеется зеркало заднего вида и зуммер. Если на заднем поручне имеется кнопка звукового сигнала, то она относится к вспомогательным устройствам.
- В узких проездах кто-нибудь должен показывать дорогу.
- Водитель должен остановиться на пересечении проездов и в других местах, где видимость ограничена, и убедиться, что справа и слева от погрузчика безопасно.
- Убедиться, что до проходов или края платформы имеется безопасное расстояние. При работе в проходах или на платформе может произойти падение погрузчика, поэтому нужно установить упоры и т.п.
- У вилочного погрузчика рулевые колеса находятся сзади, в отличие от легковой машины, поэтому нужно снизить скорость и приблизиться к углу поворота, затем повернуть рулевое колесо и проследить за хвостовой частью погрузчика.



(3) Запрещается грубое вождение.



### ОСТОРОЖНО

- Нельзя включать ключевой выключатель при нажатой педали акселератора.
- Нельзя резко начинать движение, тормозить или поворачивать. Резкое начало движения и торможение могут быть причиной падения груза. Резкий поворот при движении может привести к опрокидыванию погрузчика и может стать причиной серьезного несчастного случая.

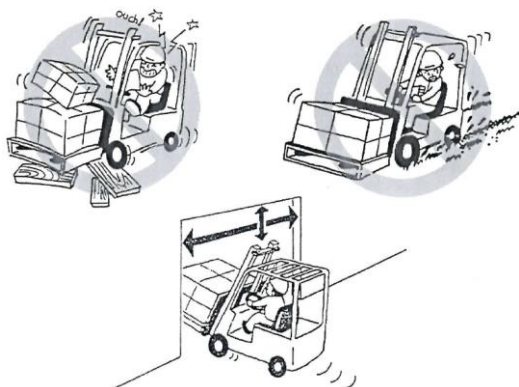


- При погрузке и выгрузке нужно перемещать рычаги гидравлического управления медленно. Есть опасность падения груза или опрокидывания погрузчика из-за резких движений рычагов при нахождении вилок на высоте.



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя переезжать через неровности и препятствия, находящиеся на дороге.
- При обгоне другим погрузчиком нужно снизить скорость перемещения и подать звуковой сигнал.
- Нельзя заезжать на непрочный пол или землю.
- Нужно снизить скорость на влажном, скользком, неровном месте, с наклоном и т.п.
- Убедиться, что имеется достаточный зазор между мачтой и потолком или конструкцией на входе.





(4) Запрещается перемещаться с поднятыми на высоту вилами.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя перемещаться с поднятыми на высоту вилами. Перемещение с поднятыми вилами может стать причиной неустойчивости и опрокидывания погрузчика.



(5) Запрещается действовать концами вил.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя толкать груз или поднимать его концами вил. При подхватывании груза концами вил может произойти прыжок погрузчика или груза и необратимая деформация вил.

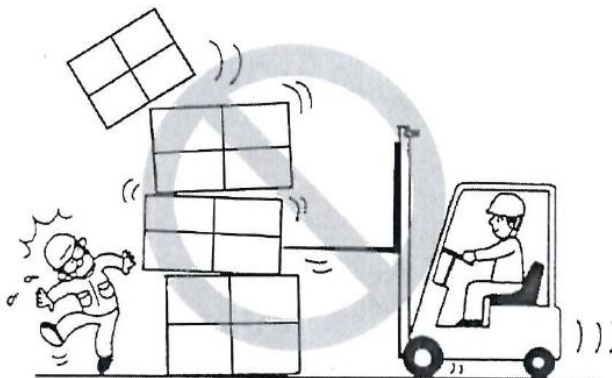


(6) Запрещается толкать и тянуть груз.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя толкать и тянуть груз. Груз будет поврежден или упадет и повредит части погрузчика.

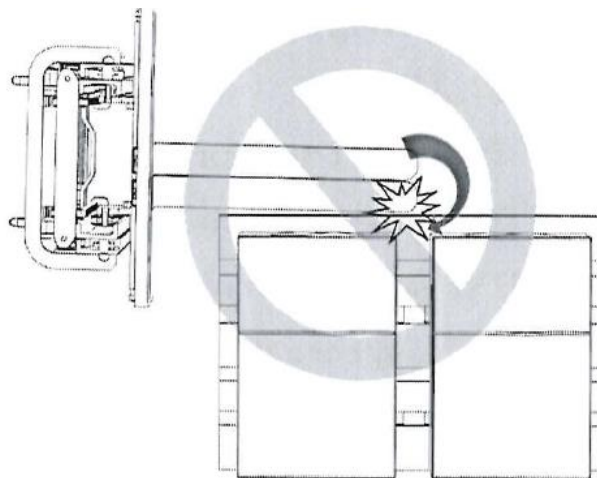


(7) Запрещается подталкивать грузы вилами по горизонтали.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Нельзя подталкивать грузы вилами по горизонтали, иначе может произойти повреждение деталей.

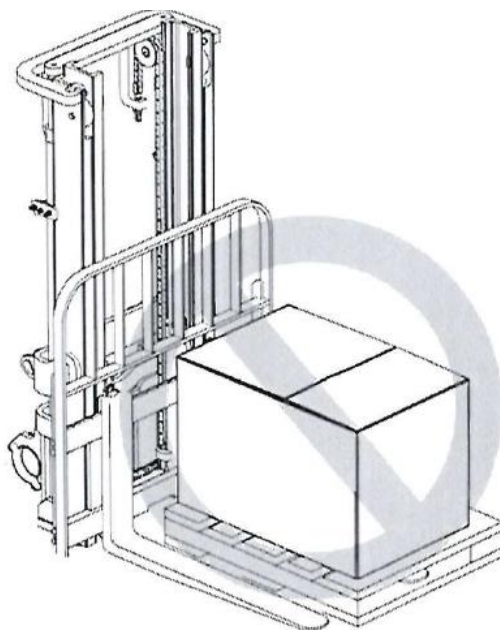


(8) Запрещается перемещать груз одной вилкой.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При погрузке обе вилки должны нагружаться одновременно. При работе одной вилкой для приподнимания груза, он упадет и повредит части погрузчика.



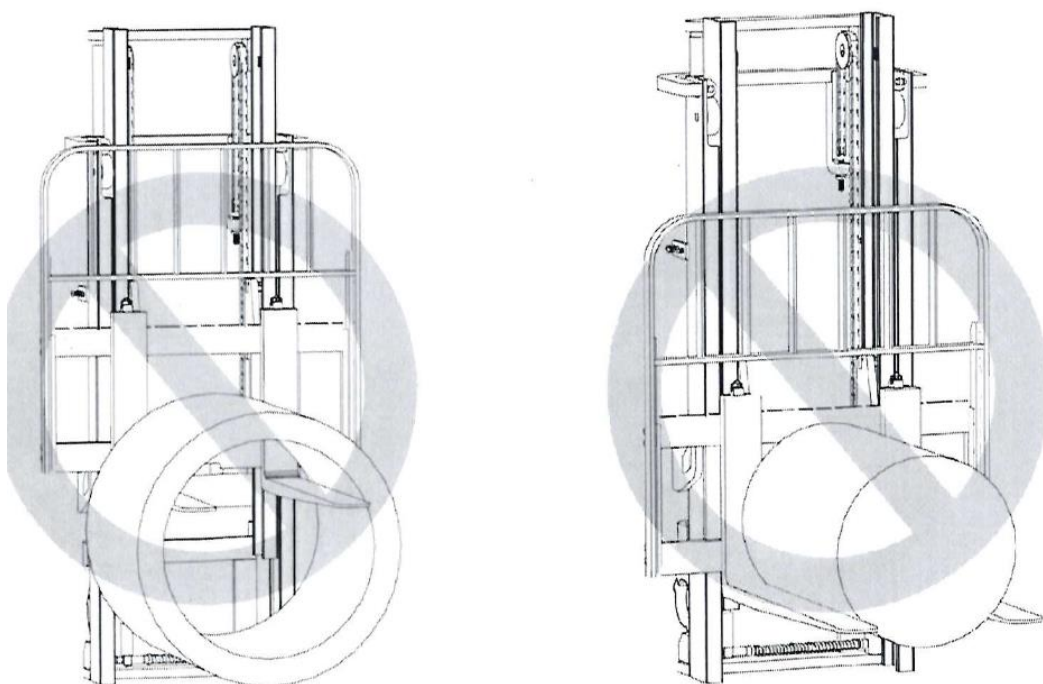
(9) Запрещается перемещать грузы с овальным дном.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Когда вилочный погрузчик загружен, груз должен располагаться равномерно на верхней поверхности горизонтальной части двух вилок, и направление силы должно быть вертикально вниз, причем без

**образования силы в другом направлении: запрещается перемещать грузы с овальным дном.**

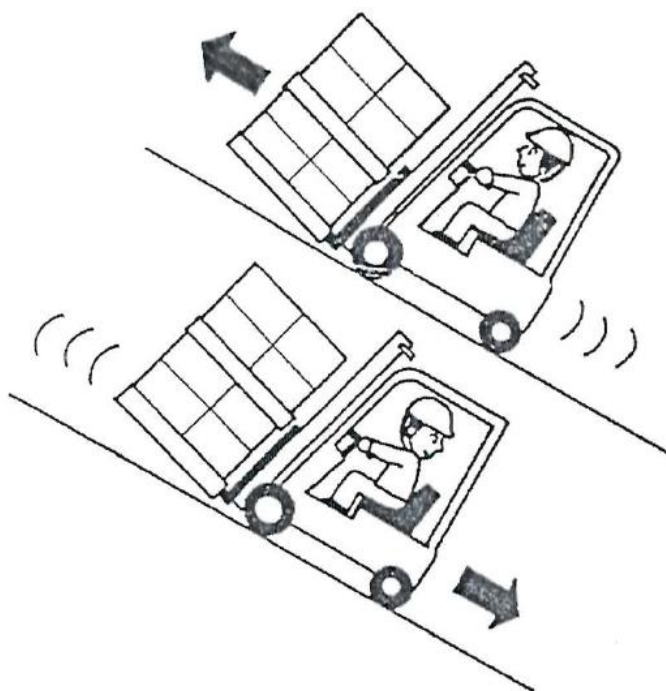


(10) Перемещение на уклоне.



**ОСТОРОЖНО**

- **Перемещать погрузчик по уклону нужно следующим образом.**  
**С ГРУЗОМ:** Погрузчик должен ехать вперед вверх по уклону и назад вниз.  
**БЕЗ ГРУЗА:** Погрузчик должен ехать назад вверх по уклону и вперед вниз.





(11) Запрещается размещать груз не по центру.



#### ОСТОРОЖНО

- Нужно убедиться, что груз размещен устойчиво и безопасно, правильно вставить вилы в паллет и проявить осторожность, чтобы не обрабатывать груз, расположенный не по центру.
- Обработка груза, размещенного не по центру, может стать причиной опрокидывания погрузчика и падения груза.

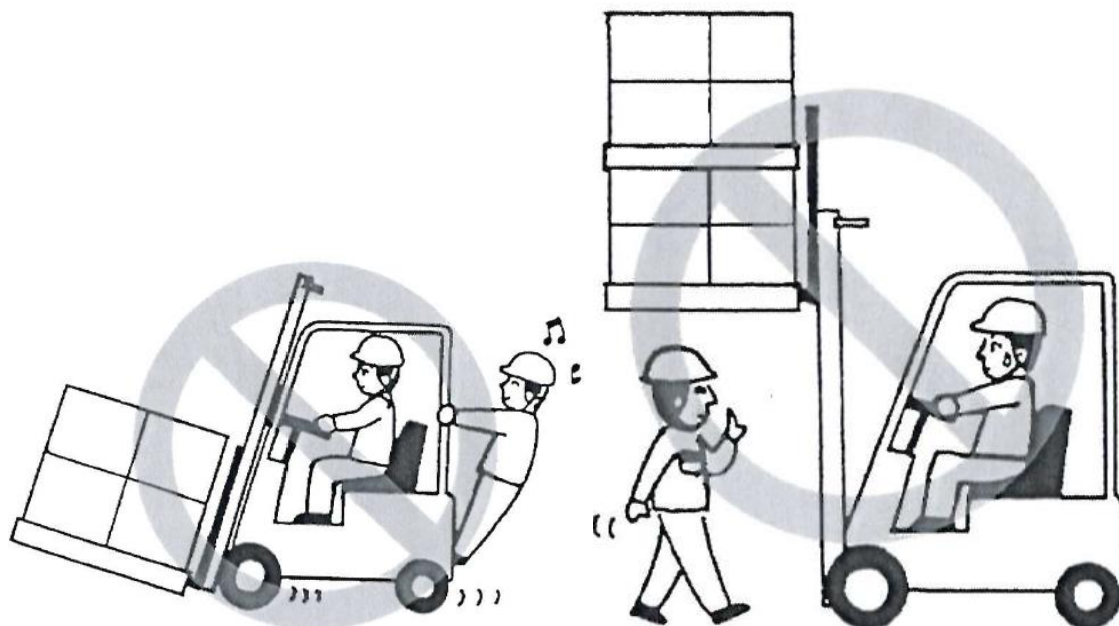


(12) Запрещается перевозить пассажиров.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Нельзя перевозить пассажиров на вилах или на паллете.
- Нельзя ехать на погрузчике, за исключением водителя.
- Нельзя стоять на грузе или проходить под вилами.



(13) Запрещается влезать в конструкцию мачты.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

● Нельзя любую часть тела вставлять в конструкцию мачты или между мачтой и погрузчиком.



**ОСТОРОЖНО**

● Руки и ноги должны быть в пределах кабины водителя. Нельзя высовывать любую часть тела за пределы кабины водителя погрузчика.



(14) Запрещается подъем, когда груз наклонен вперед.



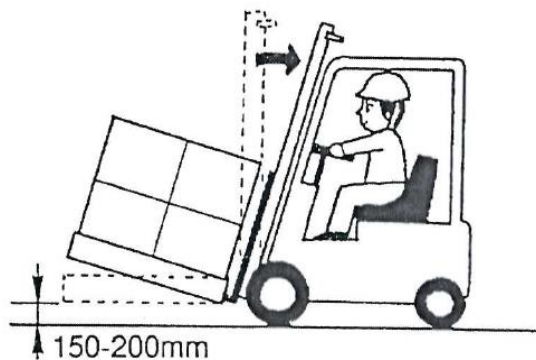
**ОСТОРОЖНО**

● Нельзя поднимать груз и перемещать погрузчик, когда мачта наклонена вперед. При подъеме груза или при перемещении погрузчика нужно существенно наклонить мачту назад и прижать груз. При перемещении с грузом или без груза нужно поднять вилы на 150–200 мм над полом.

● Нельзя наклонять мачту с грузом вперед.

● При подъеме или опускании груза нужно обязательно остановить погрузчик.

● Нельзя помещать груз или выгружать его, когда погрузчик наклонен.

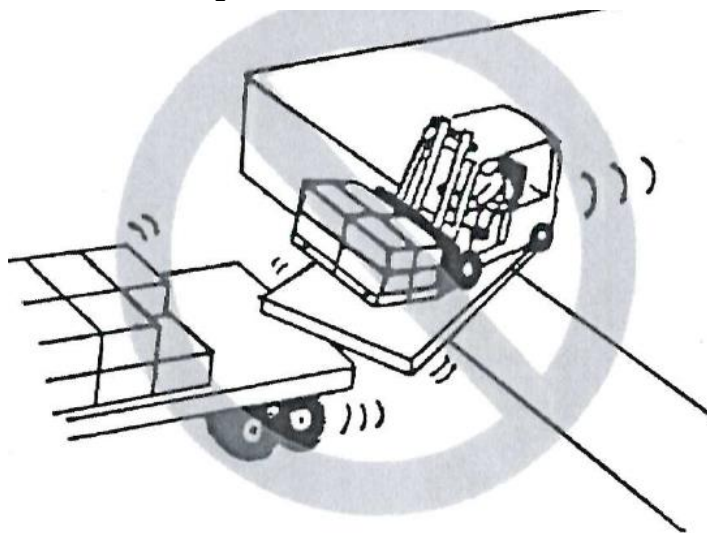


(15) Въезд на трейлер.



**ОСТОРОЖНО**

- Погрузчик должен работать в местах, где есть средства удерживать трейлер рядом с грузовой площадкой.
- Перед началом работы погрузчика нужно зафиксировать настил и проверить его прочность.
- При въезде на трейлер или съезде с него нужно управлять осторожно и медленно пересекать настил или мостовой переход.



(16) Вход на погрузчик и сход с него.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя запрыгивать на погрузчик и спрыгивать с него.
- При входе на погрузчик и сходе с него нужно держаться за поручень, поставить ногу на ступень и опереться телом.
- При входе на погрузчик нельзя держаться за рулевое колесо или рычаги гидравлического управления.



(17) Запрещается грузить высокие штабели.



**ОСТОРОЖНО**

- Уложенный груз должен опираться на заднюю решетку груза. Нельзя обрабатывать грузы, которые выше задней решетки ограждения груза. Когда груз выше задней решетки ограждения груза, существует опасность падения груза на водителя.
- При погрузке в два ряда нужно привязать груз стропой, чтобы не допустить падения груза.



(18) Слабо натянутая цепь.



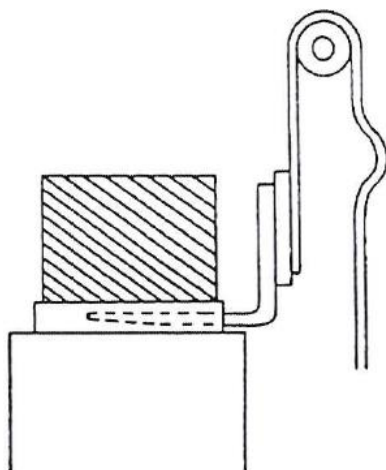
**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя вытаскивать вилы из паллета, когда цепь натянута слабо. Когда цепь натянута слабо, существует опасность захвата груза и полки вилами или падения груза и опрокидывания погрузчика.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Когда цепь натянута слабо, нужно немного потянуть к себе рычаг подъема и поднять вилы, растянутая цепь будет скорректирована. После корректировки растянутой цепи нужно вытянуть вилы из паллета.

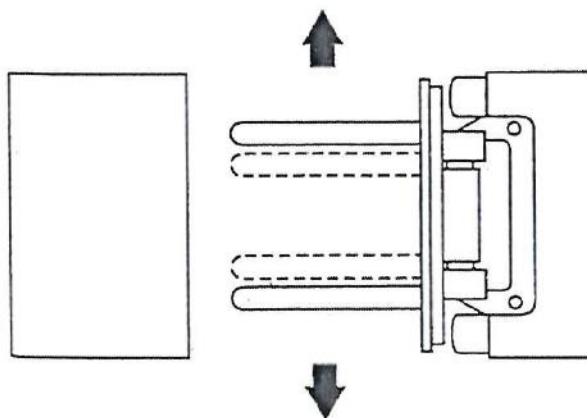


(19) Регулировка ви́л.



**ОСТОРОЖНО**

- Нужно отрегулировать расстояние между вилами в соответствии с размером паллета. Нужно соблюдать осторожность, чтобы не прищемить пальцы при регулировке расстояния между вилами.
- При регулировке ширины между вилами нужно убедиться, что установочный фиксатор ви́л закреплен. Когда ви́лы не зафиксированы они могут сдвинуться, и существует опасность разделения и падения груза.
- При наличии функции гидравлического позиционирования ви́л регулировка ширины ви́л должна проводиться без груза. Запрещается регулировать с грузом.



(20) Обработка широких грузов.

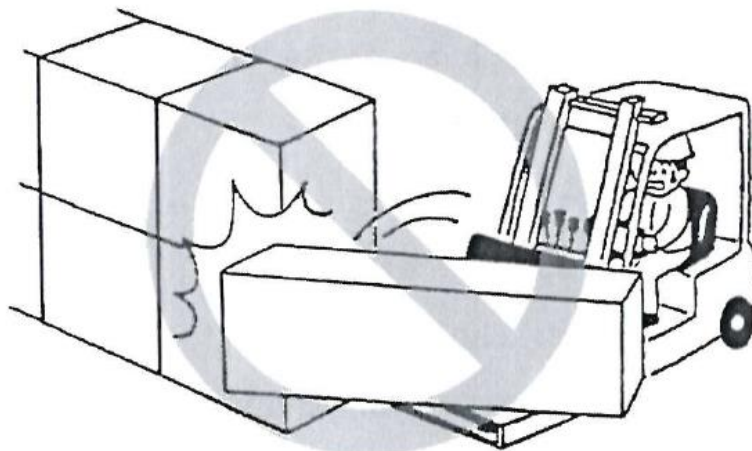


**ОСТОРОЖНО**

- При обработке длинных или широких грузов нужно перемещать погрузчик с осторожностью.
- Соблюдать осторожность в отношении безопасности вокруг при повороте - нужно поворачивать медленно, чтобы не сдвинулся груз.



- Соблюдать осторожность в отношении балансирующих грузов, обрабатывать такие грузы нужно при низкой высоте подъема.
- Поднятие и опускание груза должно выполняться медленно и нужно следить за безопасностью вокруг.



(21) Запрещается прижимать груз руками.



#### ОСТОРОЖНО

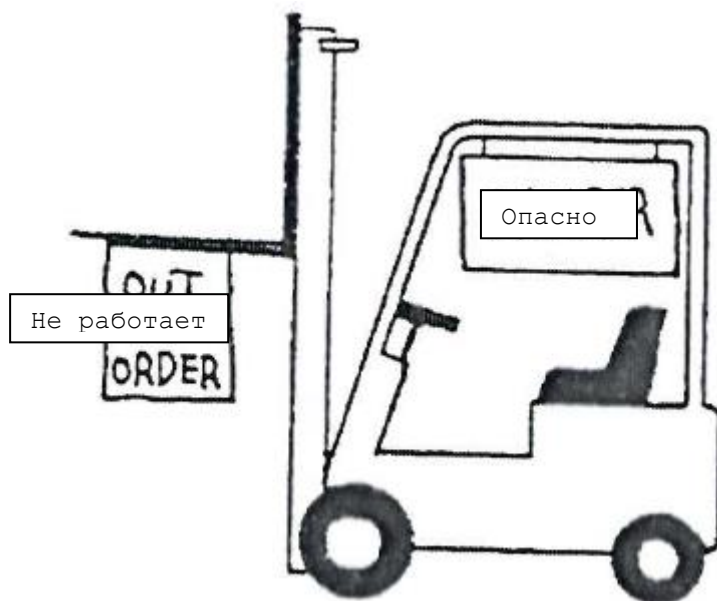
- Нельзя прижимать груз руками. Существует опасность падения груза.

(22) Постановка на стоянку неработающего вилочного погрузчика.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При постановке на стоянку вилочного погрузчика вне дороги нужно повесить на нем плакат «Не работает» и вынуть ключ.
- Когда вилы невозможно опустить из-за неисправности, нужно повесить большой плакат, чтобы с ним не столкнулся другой погрузчик или не натолкнулись прохожие.



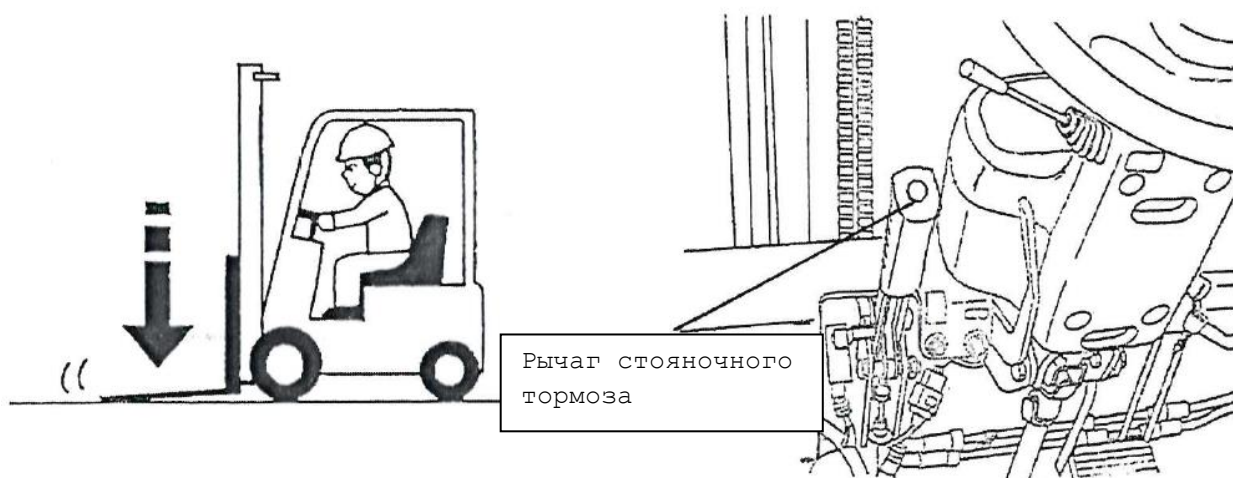
(23) После окончания работы.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед уходом с погрузчика:

- Наклонить мачту в сборе вперед и полностью опустить вилы. Если не опустить вилы, существует опасность наткнуться или удариться о них.
- Привести в действие стояночный тормоз или нажать на кнопку ручного тормоза или на выключатель.
- Повернуть ключ в выключателе в положение «OFF/ВЫКЛ» и вынуть ключ.



(24) Стоянка.



#### ОСТОРОЖНО

- Ставить на стоянку в отведенном месте.
- Место для стоянки должно быть достаточно твердым и не мешать дорожному движению.
- Нельзя ставить на стоянку на горючий материал или рядом с ним.
- Нельзя ставить на стоянку погрузчик на уклоне. При постановке на стоянку на уклоне погрузчик может сдвинуться непонятным образом. При постановке на стоянку на уклоне при необходимости нужно надежно заблокировать колеса.
- Для погрузчика с литиевой аккумуляторной батареей, если длительность стоянки будет дольше 72 часов, нужно нажать на аварийную кнопку.

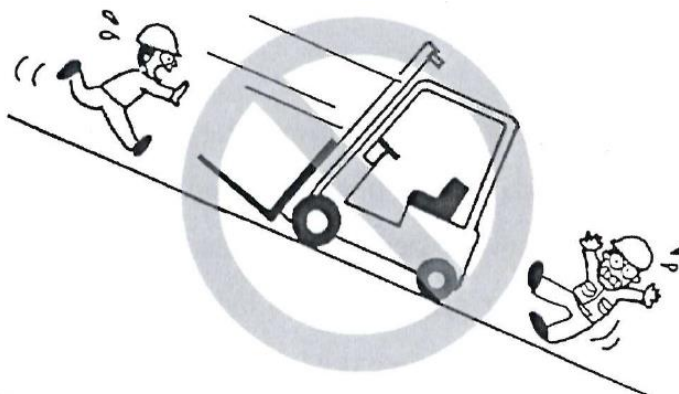
(25) Шум.

В соответствии с методом измерения, указанным в EN12053, максимальный шум снаружи погрузчика равен 90 дБ. Он измерен как мощность звукового давления на уровне нахождения водителя и мощность звука вокруг.



#### **ОСТОРОЖНО**

- При движении по грубой дороге будет возникать повышенный шум от погрузчика, а также от шин.



### **5. Задачи техники безопасности во время сервиса.**

#### **(1) Место проведения сервиса.**



#### **ОСТОРОЖНО**

- Помещение для сервиса должно быть обеспечено соответствующим оборудованием и средствами техники безопасности, и это место должно предоставляться по записи.
- Место проведения сервиса должно быть ровным.
- Место проведения сервиса должно быть оборудовано достаточной вентиляцией.

В помещении для проведения сервиса должны находиться огнетушители.

#### **(2) Предосторожности при проведении сервиса.**



#### **ОСТОРОЖНО**

- Курение должно быть запрещено.
- Нужно носить средства защиты (каска, специальная обувь, защитные очки, перчатки и ботинки) и удобную одежду.
- Сразу вытирать разлитое масло.
- При проведении смазки нужно щеткой или тканью удалить смазку и пыль с ниппелей и фитингов.
- Повернуть ключевой выключатель в положение «OFF/ВЫКЛ» и отсоединить разъем от аккумуляторной батареи, за исключением случая, когда она нужна.
- При проведении сервиса вилочного погрузчика, нужно опустить вилы на пол.
- Очистить электрические устройства сжатым воздухом.



(3) Меры осторожности при проведении сервиса.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Следует соблюдать осторожность, чтобы ноги не попали под вилы и не споткнуться о вилы.
- Когда вилы подняты, нужно подложить блоки под внутреннюю мачту, чтобы вилы и мачта не упали.
- Следует соблюдать осторожность, чтобы не порезать руки при открывании и закрывании настила на полу и крышки аккумуляторной батареи.
- При работе в группе, нужно действовать последовательно, подавая сигналы друг другу.
- Нужно пользоваться подходящим инструментом, а не временным.
- Поскольку гидравлический контур при текущем обслуживании находится под высоким давлением, нельзя работать, пока не будет снижено давление внутри контура.
- При ударе высоким напряжением нужно сразу обратиться к врачу.
- Нельзя использовать мачту в сборе в качестве лестницы.
- Запрещается просовывать руки, ноги и тело между рамой и мачтой в сборе.
- Нужно помнить, что трансмиссия или гидравлическая система могут быть горячими при работе. Нужно дать погрузчику остыть перед проведением сервиса, чтобы не получить ожоги.

(4) Проверка и замена шин.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Снятие и монтаж шин должны делаться в квалифицированной мастерской.
- Обращаться со сжатым воздухом должен аттестованный персонал.
- При использовании сжатого воздуха нужно носить защитные очки.
- При снятии шины нельзя отворачивать болты и гайки составного обода. Внутри шина находится под большим давлением, существует опасность разрыва болтов, гаек и обода.

(5) Работа с домкратом (замена шин).



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При подъеме погрузчика домкратом нельзя заходить под погрузчик.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Перед подъемом домкратом нужно убедиться, что в погрузчике никого нет, и на погрузчике нет груза.

- Когда колеса оторвутся от земли, нужно остановить подъем домкратом и положить блоки под погрузчик, чтобы не допустить падение погрузчика вниз.
- Перед подъемом домкратом колеса должны быть заблокированы.

(6) Слить жидкости (электролит, масло и т.д.).



**ОСТОРОЖНО**

- Отходы от вилочного погрузчика должны быть утилизированы в соответствии с законодательством. Нельзя выливать жидкости где попало.

## 6. Задачи техники безопасности при использовании аккумуляторной батареи.

6.1. Задачи техники безопасности при использовании свинцово-кислотной аккумуляторной батареи.

(1) Курение должно быть запрещено.



**ОСТОРОЖНО**

- В аккумуляторной батарее образуется газ водород. При коротком замыкании искрение, а также огонь от сигар, находящихся близко к аккумуляторной батарее, вызовут взрыв и пожар.



(2) Предотвращение электрического удара.



**ОСТОРОЖНО**

- В аккумуляторной батарее есть высокое напряжение. При установке и обслуживании нельзя касаться электрических проводников. Это может привести к серьезным ожогам.

(3) Правильное соединение.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя заряжать аккумуляторную батарею, на которой выводы поменялись местами. Это приведет к нагреву, искрению, появлению дыма и окончится взрывом.

(4) Запрещается класть на поверхность аккумуляторной батареи любые металлические предметы.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя вызывать короткое замыкание между двумя выводами, касаясь болтом или инструментами. Это приведет к травме и вызовет взрыв.

(5) Запрещается чрезмерно разряжать аккумуляторную батарею.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя работать на погрузчике до тех пор, пока он не перестанет двигаться. Это сократит срок службы аккумуляторной батареи. Когда начнет мигать индикатор падения емкости аккумуляторной батареи, нужно ее зарядить.

(6) Содержать в чистоте.



**ОСТОРОЖНО**

- Содержать верхнюю поверхность аккумуляторной батареи в чистоте.
- Для очистки поверхности аккумуляторной батареи нельзя пользоваться сухой тканью, тканью из химических волокон. Нельзя накрывать аккумуляторную батарею виниловым листом.
- Статическое электричество может искрой вызвать взрыв.
- Для очистки аккумуляторной батареи без крышки нужно пользоваться влажной тканью.

(7) Использование средств индивидуальной защиты.



**ОСТОРОЖНО**

- При обслуживании аккумуляторной батареи нужно носить защитные очки, резиновые перчатки и ботинки.



(Носить защитные очки, резиновые перчатки и ботинки)

(8) Электролит из аккумуляторной батареи опасен.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Электролит в аккумуляторной батарее изготовлен из разбавленной серной кислоты. Обращаться с ним нужно с осторожностью.
- При попадании электролита в глаза, на кожу и одежду, можно потерять зрение и получить ожог.

(9) Первая помощь при аварии.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

При несчастном случае нужно оказать первую помощь в следующем порядке и немедленно обратиться к врачу.

- При попадании на кожу: Промывать водой 10-15 минут.
- Брызги в глаза: Промывать водой 10-15 минут.
- Вылился в большом количестве: Нейтрализовать электролит из аккумуляторной батареи пищевой содой (бикарбонат соды) или промыть водой.
- Проглочен: Выпить молоко или воду в большом количестве.
- Брызги на одежде: Немедленно снять одежду.

(10) Надежно закрыть вентиляционные крышки.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Надежно закрыть вентиляционные крышки аккумуляторной батареи, чтобы электролит из аккумуляторной батареи не растекся.
- Нужно быть осторожным, чтобы не залить электролита больше, чем нужно. Переполнение аккумуляторной батареи может привести к утечке электричества.

(11) Мойка.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя мыть погрузчик с установленной аккумуляторной батареей. Если мыть аккумуляторную батарею, можно повредить погрузчик.
- Для защиты от воды нужно плотно надеть крышки на вентиляционные отверстия.

(12) Морская вода.



**ОСТОРОЖНО**

- Аккумуляторная батарея не должна быть влажной от дождевой или морской воды. Это приведет к повреждению аккумуляторной батареи или вызовет пожар.

(13) Неисправная аккумуляторная батарея.



**ОСТОРОЖНО**

Когда аккумуляторная батарея имеет признаки указанного ниже состояния, нужно обратиться к продавцу.

- От аккумуляторной батареи идет запах.
- Электролит становится мутным.
- Температура электролита высокая.
- Электролит убывает с большой скоростью.

(14) Запрещается разбирать.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя сливать электролит из аккумуляторной батареи.
- Нельзя разбирать аккумуляторную батарею.
- Нельзя ремонтировать аккумуляторную батарею.

(15) Хранение.



**ОСТОРОЖНО**

- Когда аккумуляторная батарея не используется длительное время, ее нужно хранить в хорошо вентилируемом месте без какого-либо открытого огня.
- Когда погрузчик не будет использоваться длительное время, нужно зарядить аккумуляторную батарею до 40~60%. Она не должна быть заряжена полностью. Отсоединить аккумуляторную батарею от погрузчика, если аккумуляторная батарея соединена с вилочным погрузчиком, а аварийная кнопка нажата.

(16) Списание аккумуляторной батареи.



### **ОСТОРОЖНО**

- В отношении использованных аккумуляторных батарей нужно обратиться в специализированную профессиональную фирму или обращаться с ней в соответствии с местным законодательством. Запрещается избавляться по своему усмотрению, что может привести к загрязнению окружающей среды.

6.2. Задачи техники безопасности при использовании литиевой аккумуляторной батареи.

(1) Замечания по работе.

- Нельзя эксплуатировать погрузчик, когда температура выше, чем 55°C или ниже, чем -25°C.

(2) Зарядка при низкой температуре.

- При температуре ниже 0°C заряжать аккумуляторную батарею нужно сразу после использования.

(3) Очистка.

- Запрещается мыть водой литиевую аккумуляторную батарею, иначе она будет повреждена.

Нужно предохранять аккумуляторную батарею от попадания на нее воды.

(4) Текущее обслуживание.

- Для лучшего результата при эксплуатации нужно каждые полгода обращаться к продавцу, чтобы проверить характеристики аккумуляторной батареи и провести выравнивающую зарядку.

(5) Транспортировка.

- При транспортировке нужно убедиться, что погрузчик отсоединен от зарядного оборудования, аккумуляторная батарея наполнена между 40% и 60% и аварийная кнопка нажата.

## **7. Заводские наклейки.**

Заводские наклейки, укрепленные на погрузчиках, предназначены для объяснения водителю как управлять погрузчиком и на что обратить внимание. Когда какая-нибудь из них отвалится от погрузчика, нужно сразу приклеить ее снова.

(1) Наклейки по технике безопасности.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



(2) Наклейка с уведомлением.



**ОСТОРОЖНО**

**GENERAL INFORMATION WHEN OPERATING**

**Start**  
 Persons who have not been properly trained must not operate this forklift truck.  
 Check all controls and functions before operation. Do not operate if malfunctioning.  
 Drive and operate the truck smoothly at all times.  
 Driver should apply handbrake, switch off power and alight from truck during battery charging.

**Operate**

- Do not carry unsecured loads.
- Overloading is prohibited.
- Take care not to unbalance load at high levels.
- Forks must be fully under load.
- Only operate the truck when sitting in the seat.
- Never lift loads on a single fork.
- Beware low heights.
- Use minimum tilt at high levels.

**Travel**

- Slow down when driving in the wet.
- Beware when driving on slopes. When slope is greater than 10% drive forwards up the slope and drive backwards down the slope.
- Electric Forklift Truck: While driving and climbing, the current brake will be lost if the emergency switch was shut off.
- Take caution when driving on uneven surfaces.
- Never carry people on the forks.
- Do not turn on slopes.
- Always lower load and tilt back when travelling.



**Stop**

When parking truck lower forks to the ground, tilt the mast upright apply the handbrake and switch off the power. Never park on a slope.

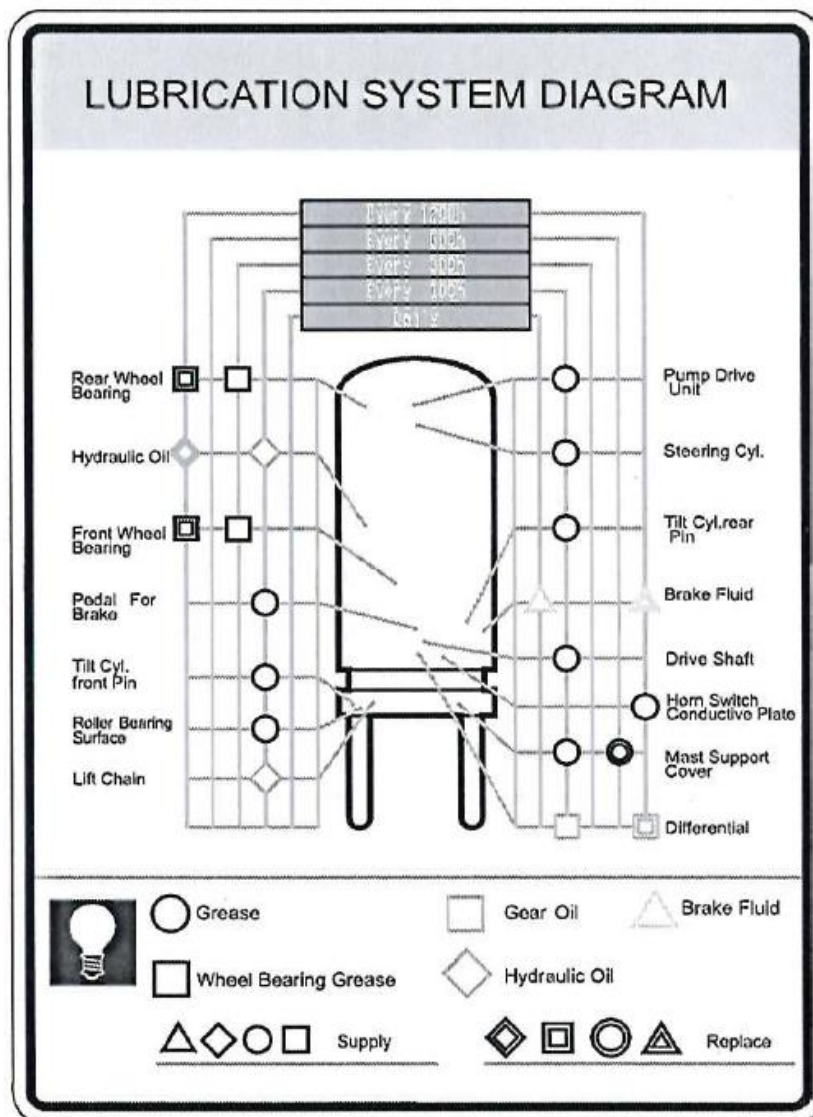


(3) Заводская табличка.

ELECTRIC COUNTERBALANCED FORKLIFT TRUCK		CHL	
Model		Configuration No.	
Rated Capacity		Total Weight	
Rated Voltage/ Capacity(5h)		Total Weight (without battery)	
Rated Power		Battery Weight (Max)	
Serial No.		Battery Weight (Min)	
No. of Manufacture License	TS2510341-2024	The Year of Construction	



**Compliance With ISO 3691**  
 Add: 163 Woyun Road. Hefei.  
 Anhui, P.R. China  
**ANHUI HELI CO., LTD.**

(4) Наклейка с картой смазки.

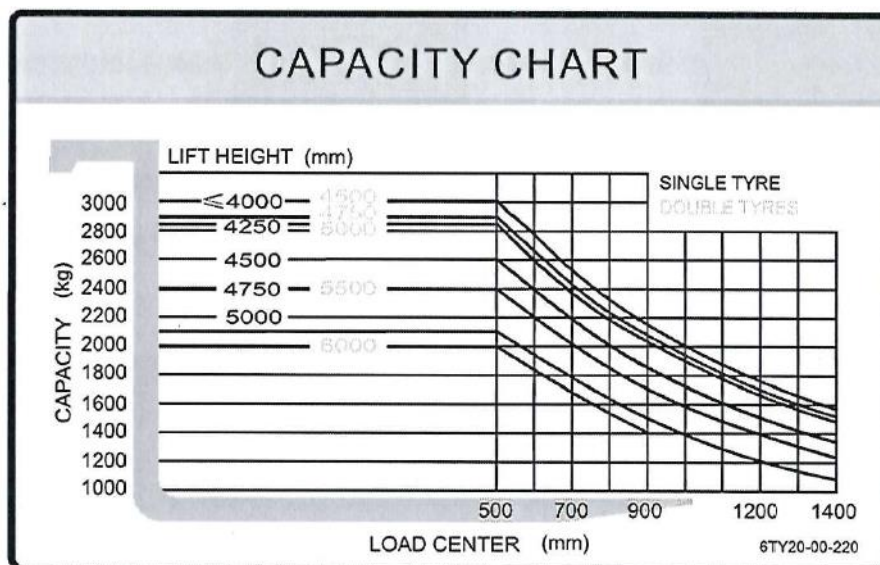




(5) Наклейка с графиком грузоподъемности.



ОСТОРОЖНО



(6) Наклейка об осторожности перед пуском.



ОСТОРОЖНО

**CHECK BEFORE START**

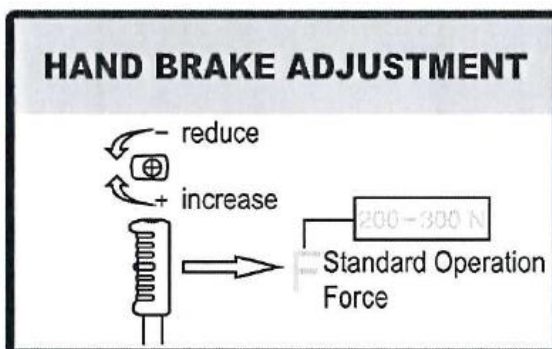
Please fulfill following regular checks before operation

1. Hydraulic oil level. The oil level should be between the upper and lower marks on the dipstick (make sure the mast is lowered).
2. Check all hydraulic pipes and connectors for leakage.
3. Check the brake pedal:
  - (1) Initial free movement 20-30mm
  - (2) Gap between pedal and footplate greater than 20mm when fully depressed.
4. Check function of handbrake.
5. Check that instruments, lighting horn and indicators are all working.

(7) Наклейка о регулировке ручного тормоза.



**ОСТОРОЖНО**



(8) Наклейка о добавлении гидравлического масла.



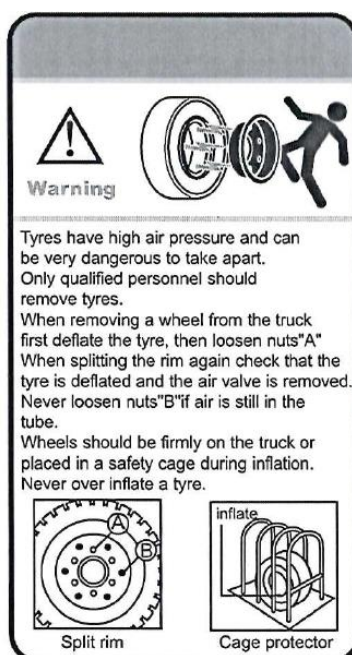
**ПРИМЕЧАНИЕ**



(9) Наклейка о технике безопасности для шин (пневматические шины).



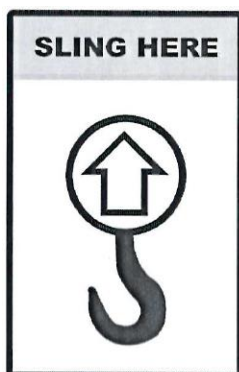
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



(10) Наклейка о стропах.



**ОСТОРОЖНО**



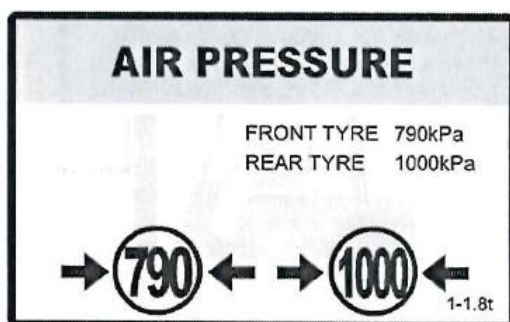
(11) Наклейка, запрещающая входить в пространство за мачтой.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



(12) Наклейка о давлении воздуха в шинах.



(13) Наклейка об осторожности в отношении кистей рук.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



(14) Наклейка на аккумуляторной батарее.

BATTERY	
Model:	DA-500H
Weight:	1450-1540kg
Rated voltage:	80V
Rated capacity(C5):	500A.h
Dimension:	1145×585×765 (mm)
Specific gravity of the electrolyte(25℃): 1.285±0.005(g/cm <sup>3</sup> )	

Battery Style 蓄电池类型	LFP battery	Voltage 电压	48 V
Model 型号	IFP66/182/295	Capacity 容量	600 Ah
Serial No 出厂编号	2015年9月21日	Series No 串位数	15 S
Manufacture Date 出厂日期	2015年9月21日	Weight 重量	450 Kg

(15) Наклейка о содержании аккумуляторной батареи.



**ОСТОРОЖНО**

ROUTINE BATTERY USE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Immiting appropriate distilled water or diluted vitriol slowly while replenishing electrolyte. The electrolyte level must be proper. The level exceeding is prohibited.</li> <li>2. Open all lids of the battery and keep ventilated while charging.</li> <li>3. Keep all lids close to avoid electrolyte splashing while use battery.</li> <li>4. While changing battery, keep the battery box vertically. And lower it slowly to avoid electrolyte overflowing.</li> <li>5. Clean the battery bracket regularly to avoid that the bracket is corrupted by electrolyte.</li> </ol>

Lithium battery using notes
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Please charge the battery with lithium battery special charger. It is prohibited to charge the battery with bad quality charger or other type charger;</li> <li>2. Discharging temperature range: -25~50℃. Storage and long time operation below -25℃ or above 55℃ are prohibited;</li> <li>3. Charging temperature range: 0~40℃. Please charge the battery after using at once in low temperature that is below 0℃;</li> <li>4. The battery should be away from severe environment such as high temperature, corrosive or dusty environment. Keep away from open flame or heat source;</li> <li>5. After charging, close the charging protect opening cover and charging opening cabin door in turn. It is prohibited to close the door without closing the opening cover;</li> <li>6. Stop using the truck at once when there is fault such as battery getting water, deformation, liquid leakage, wires naked and so on.</li> <li>7. Press the emergency button when transporting, maintaining or not use for a long time; during normal operation, do not press the button unless there is an emergent case.</li> </ol>

(16) Наклейка о текущем обслуживании аккумуляторной батареи.



**ОСТОРОЖНО**

ROUTINE BATTERY MAINTENANCE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Be sure the battery voltage not less than 85% of the rated voltage while using.</li> <li>2. The battery should be recharged within 24 hours, Never overcharge the battery during charging it.</li> <li>3. Replenishing distilled water regularly to keep the electrolyte level normal.</li> <li>4. If the battery is not in use for a long time, Please remember to recharge it once a month.</li> <li>5. The battery temperature exceeding 55℃ is strictly prohibited, keep away from flame to avoid explosion.</li> <li>6. Keep the battery surface dry and clean.</li> </ol>

Lithium battery maintenance notes
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. When the battery is lower than 20%. Charge it in time and it is prohibited to over discharge;</li> <li>2. Charge the battery full after using. It is prohibited to over charge;</li> <li>3. When the truck has to be stored for a long time, keep the battery electricity to be 40%~60%. Do not be full. Charge the battery before using;</li> <li>4. Check the lithium battery charging socket regularly and make sure the frame is firm, the socket cover plate is well sealed, and the terminal inside of the battery is not rusty and has no foreign matters such as dust, rain and so on;</li> <li>5. Keep the lithium battery dry and clean and it is prohibited to wash battery with water;</li> <li>6. Make sure the battery be fully discharged and charged at least once a month.</li> </ol>



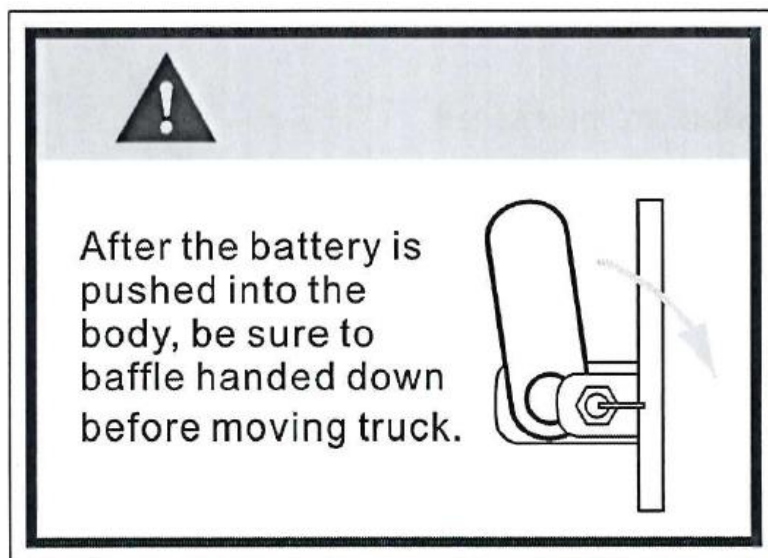
(17) Наклейка около аварийной кнопки (только для вилочного погрузчика с литиевой тяговой аккумуляторной батареей).



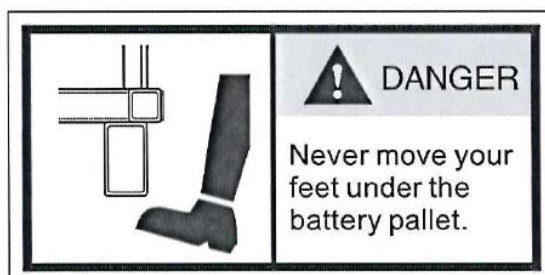
(18) Наклейка о запрете мойки водой.



(19) Наклейка о фиксаторе по технике безопасности аккумуляторной батареи (для погрузчика с выемкой батареи вилами сбоку или с вытаскиванием аккумуляторной батареи сбоку).






(20) Наклейка с напоминанием о технике безопасности для ног (для погрузчика с выемкой батареи вилами сбоку или с вытаскиванием аккумуляторной батареи сбоку).



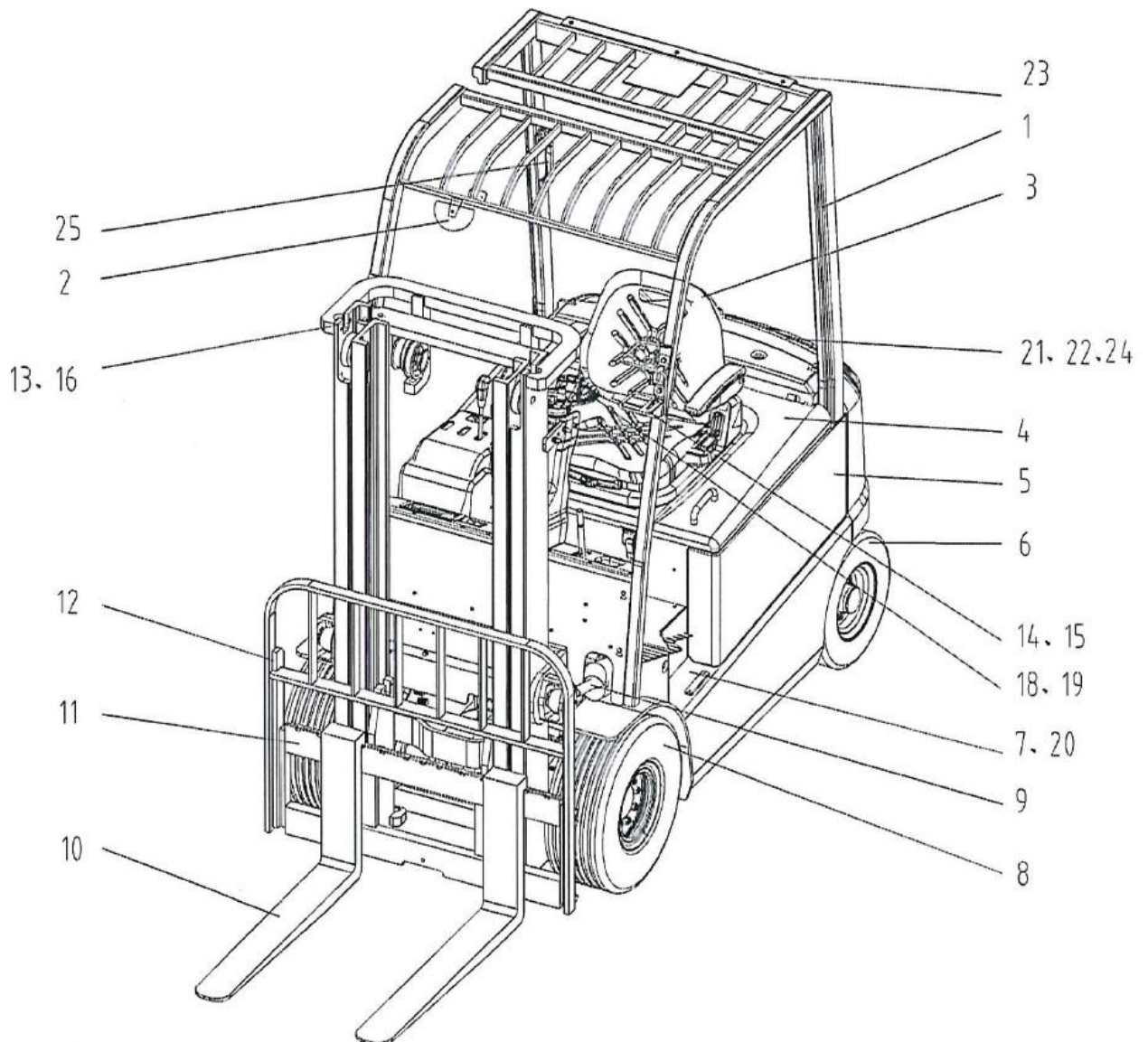
(21) Нанесение защитного слоя от коррозии.

Если у пользователей есть требования по предупреждению коррозии, можно выбрать уровень защиты по каждому случаю из следующих. Инструкции по защитным слоям от коррозии следующие.

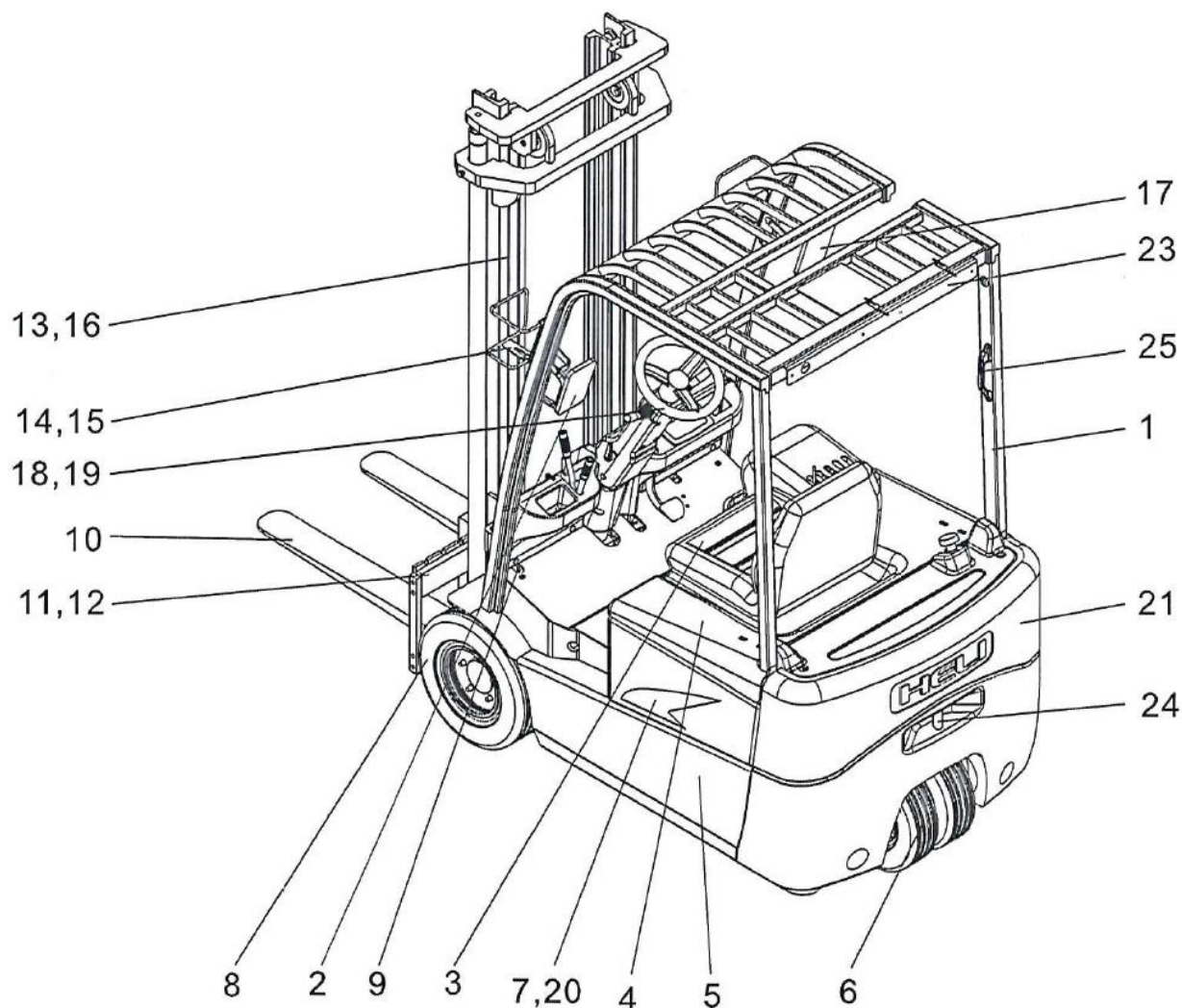
Уровень защиты и инструкция	Слой
<p>Уровень защиты I (Защита на период транспортировки): Погрузчик целиком был обработан защитной ваксой (нужно обратить внимание на необходимость очистки от слоя ваксы).</p>	
<p>Уровень защиты II (Защита поршней цилиндров наклона): Поршни цилиндров наклона обработаны двойным слоем сплава и подверглись обработке от пыли.</p>	
<p>Уровень защиты III (Защита поршней цилиндров наклона и основных частей конструкции): 1) Основные части конструкции, такие как мачта, задняя решетка ограждения груза и верхняя ограждающая решетка обработаны слоями против коррозии. 2) Поршни цилиндров наклона обработаны двумя слоями сплава и подверглись обработке от пыли.</p>	

Уровень защиты и инструкция	Слой
<p>Уровень защиты IV (Защита всего погрузчика):</p> <p>1) Основные части конструкции, такие как мачта, задняя решетка ограждения груза, верхняя решетка ограждения, мост и части кожуха, такие как капот и передняя панель, обработаны слоями от коррозии.</p> <p>2) Открытые гальванизированные детали, такие как соединения и болты и главные стальные трубопроводы покрыты краской.</p> <p>3) Поршни цилиндров наклона обработаны двумя слоями сплава и подверглись обработке от пыли и покрыты маслом после сборки.</p> <p>4) Весь погрузчик был обработан защитной ваксой.</p>	

## II. Средства управления и методы работы.

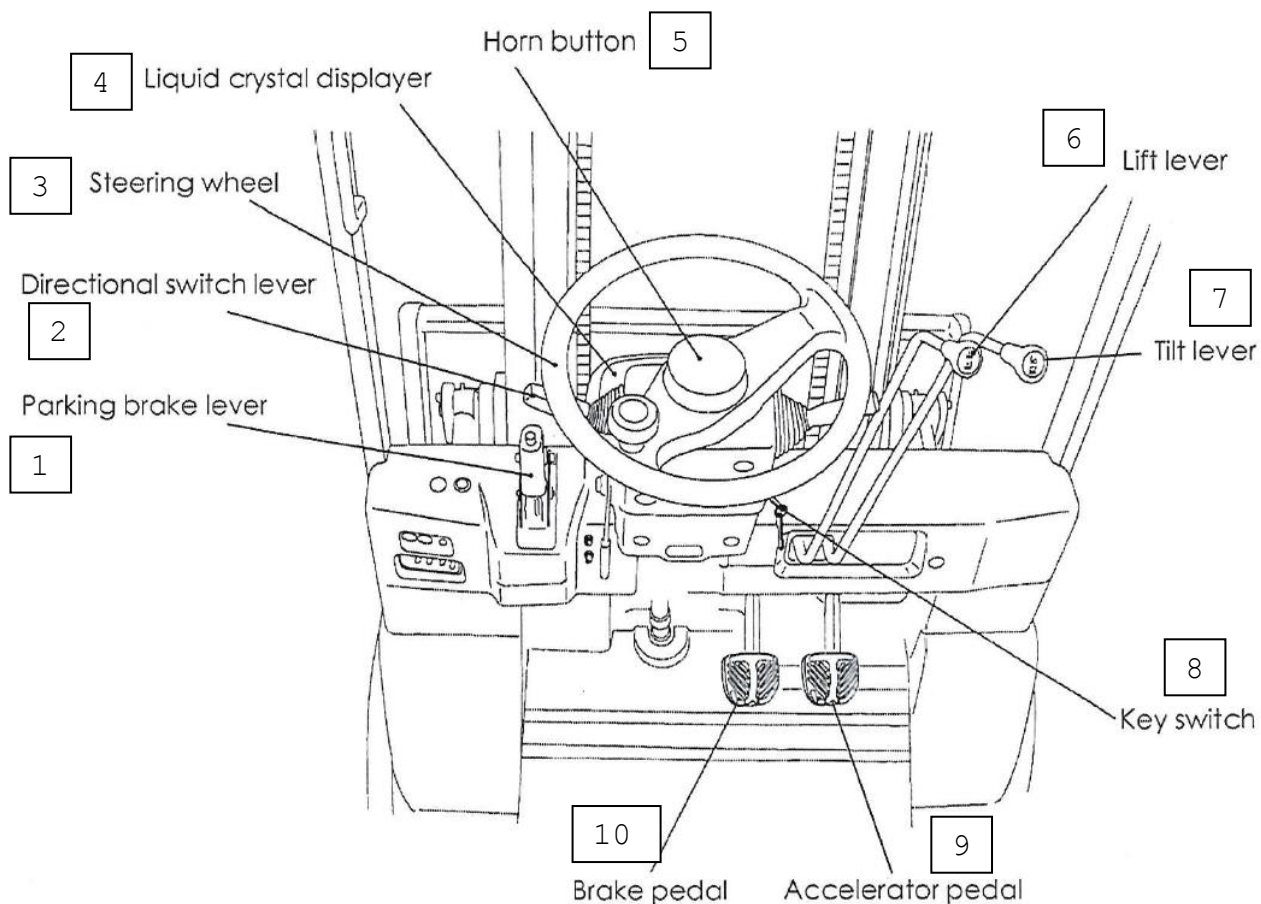


1 - верхняя ограждающая решетка; 2 - зеркало заднего вида; 3 - сиденье; 4 - крышка аккумуляторной батареи; 5 - боковая панель; 6 - заднее колесо; 7 - пол; 8 - переднее колесо; 9 - цилиндр наклона; 10 - вилы; 11 - подъемный кронштейн; 12 - задняя ограждающая решетка; 13 - мачта; 14 - передняя фара; 15 - передний комбинированный фонарь; 16 - цепь подъема; 17 - (пропуск); 18 - рулевое колесо; 19 - приборная панель; 20 - пол; 21 - противовес; 22 - задняя панель; 23 - задний комбинированный фонарь; 24 - буксирное устройство со штифтом; 25 - задний поручень с кнопкой звукового сигнала



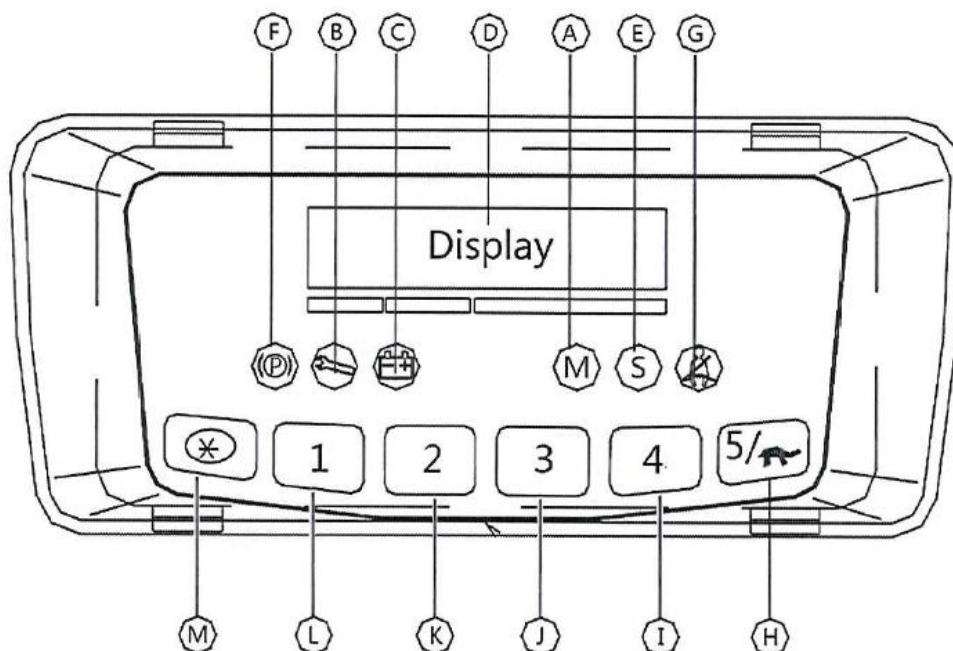
1 - верхняя ограждающая решетка; 2 - зеркало заднего вида (левое); 3 - сиденье; 4 - крышка аккумуляторной батареи; 5 - боковая панель; 6 - заднее колесо; 7 - пол; 8 - переднее колесо; 9 - цилиндр наклона; 10 - вилы; 11 - кронштейн подъема; 12 - задняя решетка ограждения; 13 - мачта; 14 - передняя фара; 15 - передний комбинированный фонарь; 16 - цепь подъема; 17 - зеркало заднего вида (правое); 18 - рулевое колесо; 19 - приборная панель; 20 - пол; 21 - противовес; 22 - задняя панель; 23 - задний комбинированный фонарь; 24 - штифт буксирного устройства; 25 - задний поручень с кнопкой звукового сигнала





1 - рычаг стояночного тормоза; 2 - рычаг переключателя направления; 3 - рулевое колесо; 4 - жидкокристаллический дисплей; 5 - кнопка звукового сигнала; 6 - рычаг подъема; 7 - рычаг наклона; 8 - ключевой выключатель; 9 - педаль акселератора; 10 - педаль тормоза

**1. Жидкокристаллический дисплей (электрический контроллер ZAPI для переменного тока).**



А – индикатор умеренной скорости; В – светодиод неисправности; С – светодиод малого заряда в аккумуляторной батарее; D – жидкокристаллический дисплей; Е – индикатор низкой скорости; F – состояние тормоза; G – сигнальная лампа выключателя в сиденье; Н – клавиша выбора трех режимов скорости (высокая/средняя/малая); I – клавиша перемещения вниз; J – клавиша перемещения вверх; К – клавиша прокручивания вниз; L – клавиша прокручивания вверх; М – клавиша меню

(1) На главной странице, если нет индикации тревоги, показана зарядка аккумуляторной батареи, скорость погрузчика (км/ч) и часы работы; если подается тревога, будет показан код тревоги (в первом ряду) и номер узла, из которого поступила тревога. Код тревоги будет показан в первом ряду. Номер узла будет показан во втором ряду. Узел с этим номером будет описан в других разделах.

(2) При введении пароля сервиса с ГЛАВНОЙ СТРАНИЦЫ возможно получить доступ к СЕРВИСНОМУ МЕНЮ. Здесь кнопками прокручивания (кнопки 1 и 2 пленочной клавиатуры) возможно прокрутить пункты подменю. Если опция КОНСОЛЬ ВКЛЮЧЕНА действует при кнопке ENTER (кнопка \* пленочной клавиатуры) возможно войти в подменю КОНСОЛЬ ZAP1. Из этого меню возможно выбрать, какой модуль шины сети CAN (используя кнопки 1 и 2, чтобы прокрутить и \*, чтобы войти) должен быть подсоединен к дисплею. Когда подсоединен дисплей, он работает в точности как цифровая консоль ZAP1. Кнопки пленочной клавиатуры выполняют те же функции, что и клавиши консоли ZAP1.

Кнопка 5 выполняет функцию клавиши консоли OUT/ВЫХОД


Кнопка 4 выполняет функцию клавиши консоли SET  
DOWN/ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВНИЗ

Кнопка 3 выполняет функцию клавиши консоли SET UP/  
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВВЕРХ

Кнопка 2 выполняет функцию клавиши консоли ROLL  
DOWN/ПРОКРУТИТЬ ВНИЗ

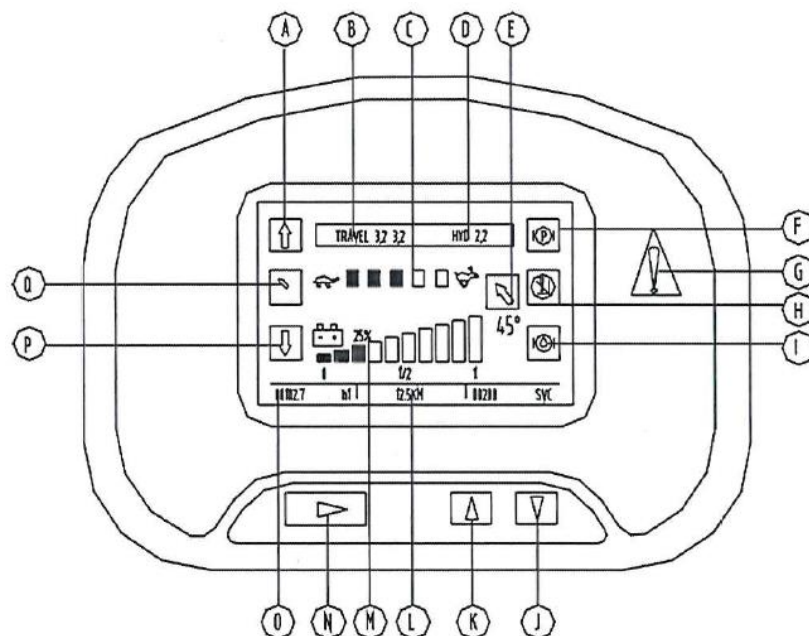
Кнопка 1 выполняет функцию клавиши консоли ROLL UP/  
ПРОКРУТИТЬ ВВЕРХ

Кнопка \* выполняет функцию клавиши консоли ENTER/ВВОД

(3) Более того, в дисплее SMART имеются шесть встроенных красных светодиодов, которые предоставляют водителю информацию в облегченном виде о состоянии некоторых устройств погрузчика. При нажатии  последовательно меняется скоростной режим: высокая скорость, средняя скорость и малая скорость.

### Жидкокристаллический дисплей (электрический контроллер для переменного тока CURTIS).

«CURTIS enGage™ IV» это микропроцессор, установленный на приборной панели, который может быть запрограммирован на монитор, дисплей и управление многочисленными функциями в одном интегрированном пакете.



A – лампа индикатор Forward/Вперед; B – код неисправности контроллера тяги; C – направление снижения скорости; D – код неисправности контроллера насоса; E – дисплей угла поворота рулевого управления; F – состояние тормоза; G – светодиод неисправности; H – дисплей блокировки подъема; I – сигнал тревоги из-за тормозной жидкости; J – кнопка выбора; K – кнопка выбора; L – дисплей скорости; M – дисплей степени зарядки аккумуляторной батареи; N – кнопка меню; O – дисплей счетчика часов; P – лампа индикатор Backward/Назад; Q – лампа индикатор рулевого управления

– Код неисправности.

а) Если этот датчик используется на погрузчике с одинарной тягой, позади надписи «TRAVEL» будет показан только один код неисправности.

б) Если этот датчик используется на погрузчике с двойной тягой, позади надписи «TRAVEL» будут показаны два кода неисправности, причем код слева это для главного контроллера и код справа для подчиненного контроллера.

с) При использовании двойной тяги, если отсутствует код неисправности, как от главного контроллера, так и от подчиненного, позади надписи «TRAVEL» будет показана только одна надпись «OK/Хорошо»; если код неисправности есть только у одного


контроллера, а у другого все в порядке, то обе надписи «ОК/Хорошо» и код неисправности будут показаны в одной строке.

d) Коды неисправности будут взяты из входа CAN или I/O.

- Выбор режима.

a) Будет выбор из трех режимов:




b) Кнопка  предназначена для выбора режима, имеется цикл из трех режимов на выбор, если продолжительно нажимать на кнопку.

c) Информация о выбранном режиме будет послана в контроллер тяги через CAN.

- Спидометр и величина скорости.

a) Спидометр будет показан на Advisory 2 (внизу в центре), информация о скорости поступает от контроллера АС, меню монитора «Vehicle Speed/Скорость погрузчика» через CAN. Здесь у «Vehicle Speed/Скорость погрузчика» абсолютное значение, взятое из контроллера тяги или главного контроллера.



b) Величина скорости: , контроллер АС посылает в enGage IV некоторые пометки и enGage IV будет показывать различную величину скорости, основываясь на этих отметках.

- Блокировка подъема.

a) Если BDI поднят вверх, датчик пошлет сообщение в гидравлический контроллер и воспрепятствует функции подъема,



будет также показано  на дисплее.

- Меню монитора.

a) По контроллеру тяги или главному контроллеру будут показаны все 16 вариантов монитора: «throttle command/дросселирование», % (0~100), «pedal switch/выключатель педали», «interlock switch/выключатель блокировочного устройства», «brake switch/выключатель тормоза», «parking switch/выключатель стоянки», «switch 6/выключатель 6», «forward switch/выключатель вперед», «reverse switch/выключатель назад», «main contactor output/выход главного контактора», «reverse light relay output/выход реле света заднего хода», «brake light relay output/выход реле света тормоза», «motor RPM/об/мин

мотора», об/мин (0~6000), «motor temperature/температура мотора», °C (0~200), «current (RMS)/эффективное значение тока», А (0~800), «controller temperature/температура контроллера», °C (0~200) и «vehicle speed/скорость погрузчика», км/ч (0~100).

б) По подчиненному контроллеру будут показаны все 4 варианта монитора: «motor RPM/об/мин мотора», об/мин (0~6000), «motor temperature/температура мотора», °C (0~200), «current (RMS)/эффективное значение тока», А (0~800), «controller temperature/температура контроллера», °C (0~200).


в) По гидравлическому контроллеру (АС) будут показаны все 16 вариантов монитора: «throttle command/дросселирование», % (0~100), «SS1», «interlock switch/выключатель блокировочного устройства», «SS4», «SS5», «SS6», «SS7/lower switch/ выключатель опускания», «SS8/lift switch/ выключатель подъема», «main contactor output/выход главного контактора», «reverse light relay output/выход реле света заднего хода», «brake light relay output/выход реле света заднего хода», «brake light relay output/выход реле света тормоза», «motor RPM/об/мин мотора», об/мин (0~6000), «motor temperature/температура мотора», °C (0~200), «current (RMS)/ эффективное значение тока», А (0~800) и «controller temperature/температура контроллера», °C (0~200).

● Меню программ.

а) Именно для применения гидравлического контроллера (АС), устанавливаются два параметра: «Throttle Deadband/Мертвая зона дросселирования» и «Throttle Max/Максимальное дросселирование».


б) Указать, что монитор меняется от «Throttle Pot/Дросселирование карбюратора» и применить дросселирование,



нажать на , когда величина подходит для «Throttle Deadband/Мертвая зона дросселирования».

в) Указать, что монитор меняется от «Throttle Pot/Дросселирование карбюратора» и применить дросселирование,



нажать на , когда величина подходит для «Throttle Max/Максимальное дросселирование».

д) Показать на дисплее установленные параметры как для «Throttle Deadband/Мертвая зона дросселирования», так и для «Throttle Max/Максимальное дросселирование» и подтвердить, равны ли эти параметры тем, что нужны.

## 2. Выключатели.

(1) Ключевой выключатель, поз. 11.

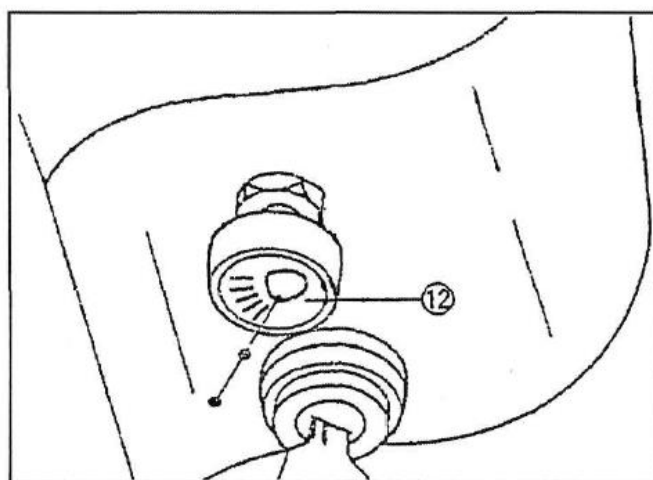
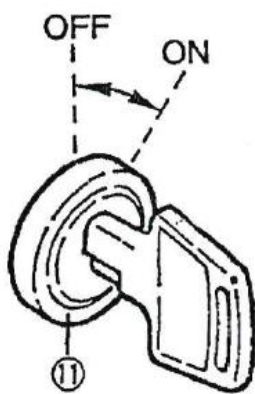
OFF/ВЫКЛ: В этом положении, когда выключатель выключен, ключ может быть вставлен или вынут.

ON/ВКЛ: При повороте вправо от положения OFF/ВЫКЛ выключатель замыкается и работа на погрузчике становится возможной.



**ОСТОРОЖНО**

- Нельзя поворачивать выключатель в положение ON/ВКЛ и одновременно нажимать на педаль акселератора.
- При спуске с погрузчика нужно обязательно вынуть ключ.
- При постановке погрузчика на стоянку или при зарядке аккумуляторной батареи на погрузчике ключ нужно вынуть.



(2) Выключатель лампы, поз. 12.

Этот выключатель изображен двухступенчатым.

Действие	ВЫКЛ	1-й шаг	2-й шаг
Лампа			
Габаритный фонарь	x	o	o
Задний фонарь	x	o	o
Передний фонарь	x	o	o

O: лампа включена    x: лампа выключена

(3) Аварийная кнопка: установлена с правой стороны от сиденья или слева от приборной панели или справа от приборной панели. При нажатии на аварийную кнопку выключится электропитание.

(4) Выключатель на кресле. Выключатель замкнут, когда водитель сидит на кресле, и контроллер перемещения обеспечивает электропитание, иначе погрузчик не сможет двигаться.

## 3. Ручки управления.

(1) Рулевое колесо поз. 2 и рукоятка рулевого колеса поз. 1.

Рулевое колесо приводится в действие обычным способом, то есть когда колесо поворачивается вправо, погрузчик повернет вправо; когда колесо поворачивается влево, погрузчик повернет влево.



влево. Рулевые колеса расположены сзади погрузчика. Поэтому хвостовая часть погрузчика поворачивает при выполнении поворота.

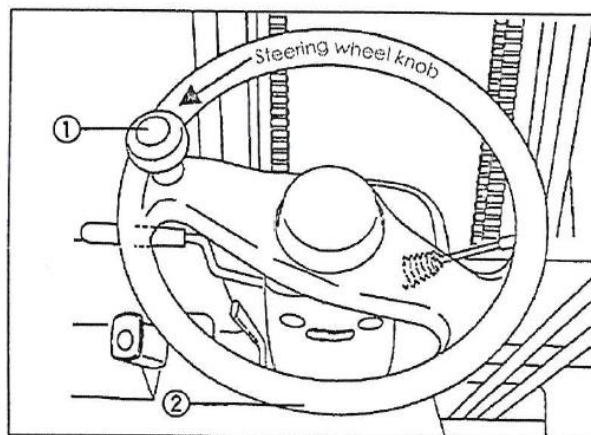
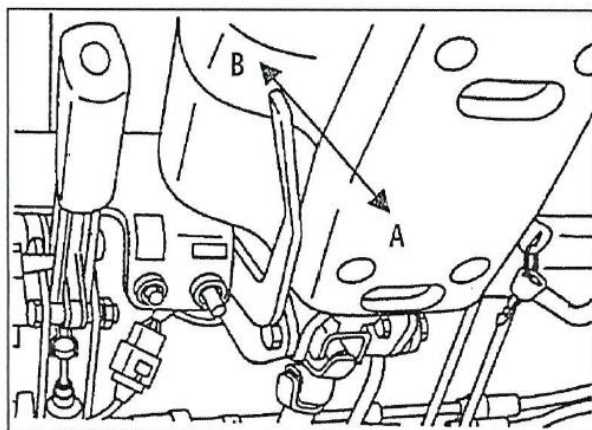
При управлении рулем нужно взяться левой рукой за рулевое колесо, а правую руку в это время положить на рычаг клапана или без напряжения на рулевое колесо.

Электрический усилитель рулевого управления и рукоятка наклона устанавливаются вместе как стандартное оборудование.



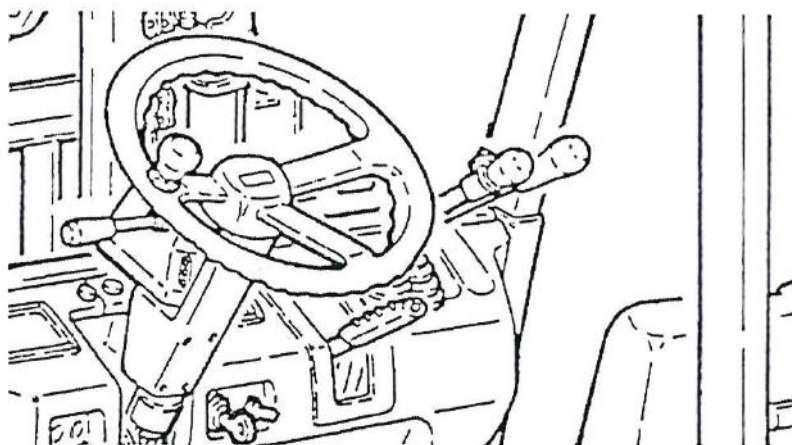
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Нужно отрегулировать угол, наиболее удобный для управления.
- После регулировки угла наклона нужно надежно зафиксировать его рукояткой наклона.



(2) Кнопка звукового сигнала, поз. 4.

Для подачи звукового сигнала нужно нажать на резиновую крышку в центре рулевого колеса.



(3) Педаль тормоза, поз. 3, и педаль акселератора, поз. 6. Слева направо находятся педали тормоза и акселератора.

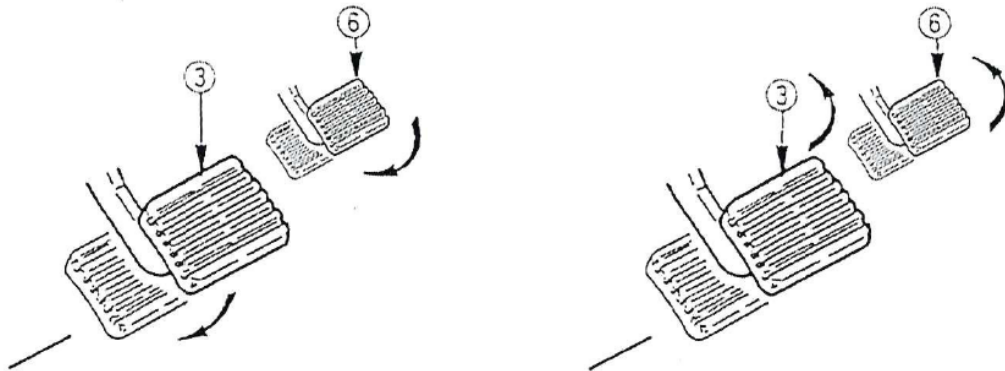
Педаль тормоза: при нажатии на педаль тормоза погрузчик затормозит и одновременно загорится лампа тормоза.

Педаль акселератора: Нажимать на педаль акселератора нужно мягко. Скорость погрузчика регулируется углом поворота педали при нажатии на нее.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии на педаль тормоза нужно обязательно снять ногу с педали акселератора.



(4) Рычаг выключателя направления движения, поз. 5.

Нужно обозначить направление перемещения.

Перемещение вперед: Нужно нажать на рычаг от себя и нажать на педаль акселератора.

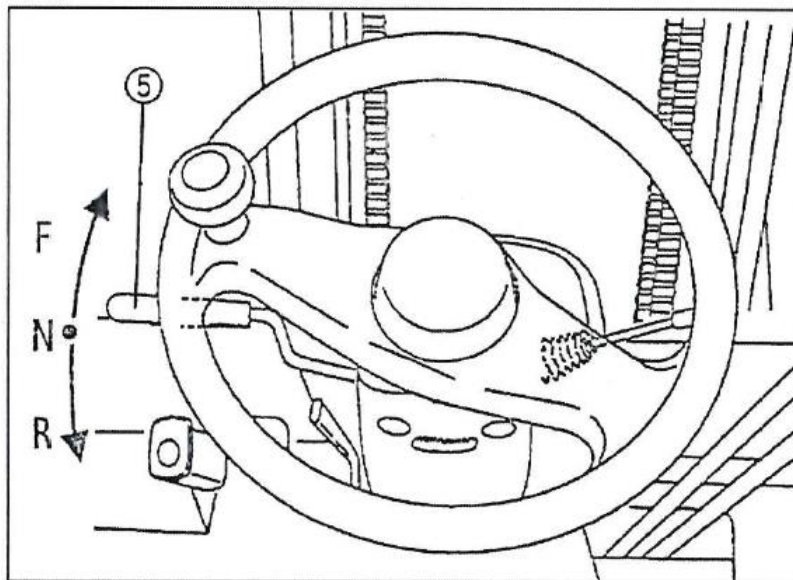
Перемещение назад: Нужно потянуть рычаг к себе и нажать на педаль акселератора.

При постановке погрузчика на стоянку нужно вернуть выключатель направления перемещения в нейтральное положение.



#### ОСТОРОЖНО

- Нельзя нажимать на педаль акселератора сразу намного, чтобы не допустить внезапного перемещения или резкого ускорения.



(5) Рычаг стояночного тормоза, поз. 7.

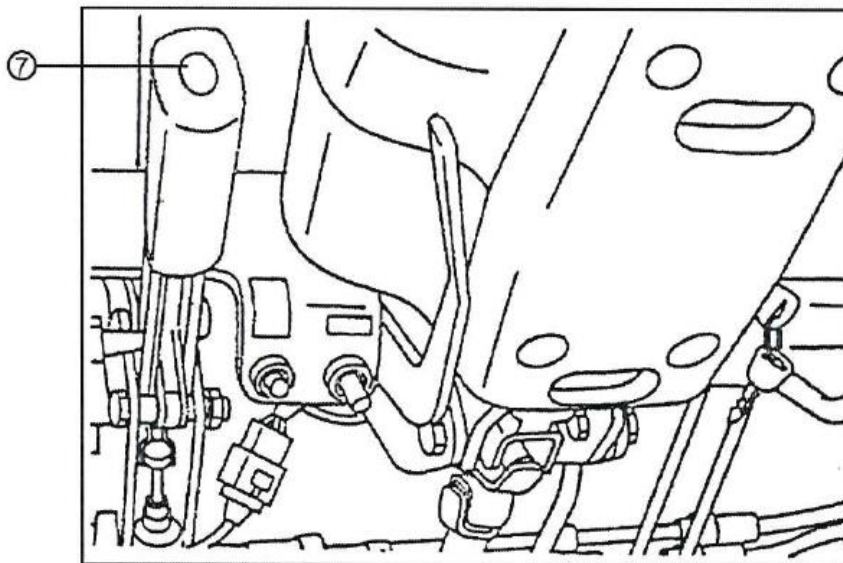
Чтобы предотвратить перемещение погрузчика во время стоянки, нужно полностью вытянуть рычаг стояночного тормоза.

И обратно, нужно аккуратно нажать на рычаг стояночного тормоза вперед.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При действиях с рычагом стояночного тормоза нужно нажать на педаль тормоза.



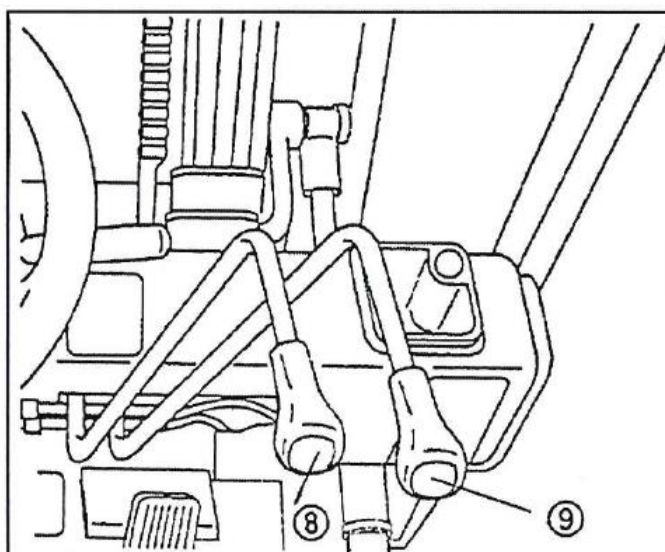
(6) Рычаг подъема, поз. 8.

Чтобы поднять вилы, нужно придвинуть к себе рычаг подъема. Чтобы опустить вилы нужно сдвинуть рычаг подъема вперед от себя. Скорость подъема и опускания можно регулировать посредством угла наклона рычага. Чем больше наклон, тем больше скорость.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При одновременном повороте ключа в положение ON/ВКЛ с передвиганием от себя или придвиганием к себе рычага подъема подъем работать не будет.
- Нельзя внезапно начинать опускать или внезапно останавливать движение при опускании.



(7) Рычаг наклона, поз. 9.

Чтобы наклонить мачту назад, нужно сдвинуть рычаг наклона назад. Чтобы наклонить мачту вперед, нужно передвинуть рычаг наклона вперед. Скорость наклона назад и вперед можно регулировать углом наклона рычага. Чем больше угол, тем больше скорость.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

● При одновременном повороте ключа в положение ON/ВКЛ со сдвигом от себя или придвиганием к себе рычага наклона, наклон выполняться не будет.

#### **4. Корпус и другие части.**

(1) Сиденье, поз. 10.

Нужно отрегулировать сиденье водителя в положении, которое будет удобным для него и обеспечит легкий доступ ко всем рукояткам управления и ножным педалям. Сиденье разблокируется, если потянуть рычаг регулировки вверх. Перед выполнением работы нужно отрегулировать сиденье водителя и убедиться, что оно надежно зафиксировано.

Диапазон регулировки сиденья (вперед-назад): 120 мм.

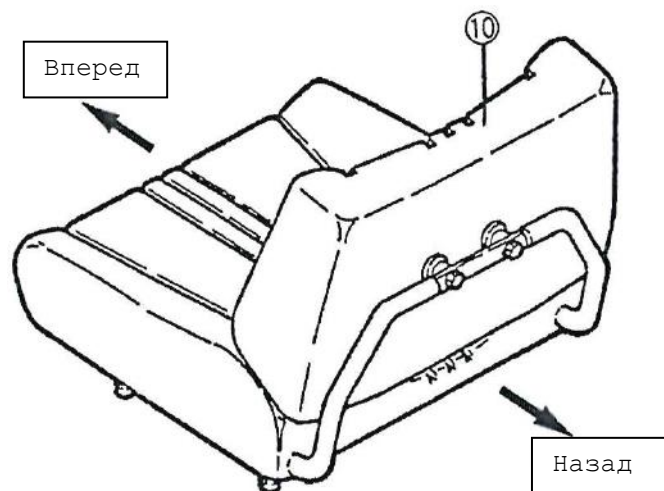


#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1) Пользование ремнем безопасности.

- Не разрешается, чтобы ремень безопасности проходил под рукой, и он должен висеть на груди, а пряжка на ремне надежно вставлялась в защелку для пряжки.
- Запрещается менять рабочую конструкцию ремня безопасности.
- Ремень безопасности должен быть заменен при повреждении, разрывах или если он стал мягким и деформировался из-за химической реакции и солнечного света.
- Ремень безопасности должен быть заменен, когда металлическая соединительная деталь погнулась, деформировалась или поржавела.
- Ремень безопасности должен быть заменен, когда его характеристики ухудшились.

2) Если погрузчик близок к опрокидыванию, нельзя пытаться выбраться из него, поскольку скорость опрокидывания гораздо больше, чем у водителя. Следует держаться за рукоятку рулевого колеса и за счет этого оставаться на сиденье. Нужно привязаться ремнем безопасности.



(2) Верхняя решетка ограждения.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

● Применяемая верхняя решетка ограждения достаточно прочная и удовлетворяет стандарту по технике безопасности и защищает водителя от падающих предметов. Очень опасно разбирать или перестраивать верхнюю решетку ограждения, поскольку это может привести к несчастному случаю.

(3) Задняя решетка ограждения груза.



#### **ОСТОРОЖНО**

● Задняя решетка ограждения груза используется для того, чтобы груз, находящийся на вилах, не соскользнул на водителя. Очень опасно разбирать или перестраивать заднюю решетку ограждения груза, поскольку это может привести к несчастному случаю.

(4) Буксировочное устройство со штифтом.

Буксировочное устройство со штифтом используется только в следующих случаях.

- Когда погрузчик не может двигаться.
- При транспортировке погрузчика.



#### **ОСТОРОЖНО**

● Нельзя использовать вилочный погрузчик в качестве трактора тягача с помощью буксировочного устройства со штифтом. Нельзя буксировать вилочный погрузчик другим погрузчиком.

(5) Фиксатор вил.

Фиксатор вил нужен для закрепления вил в их положении. Чтобы отрегулировать расстояние между вилами нужно вытянуть фиксаторы, повернуть их и сдвинуть вилы в нужное положение. Расстояние

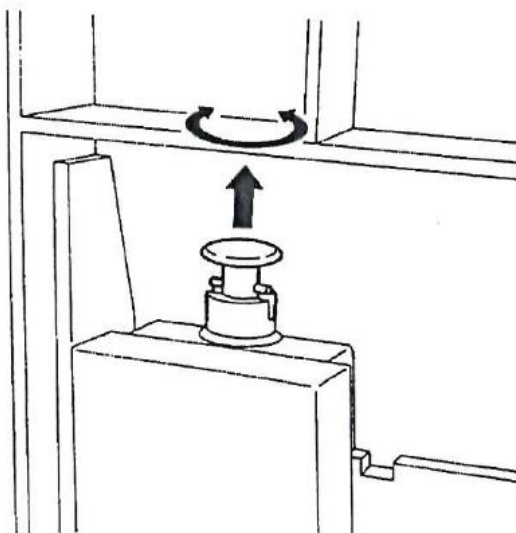


между вилами должно регулироваться в соответствии с обрабатываемыми грузами.



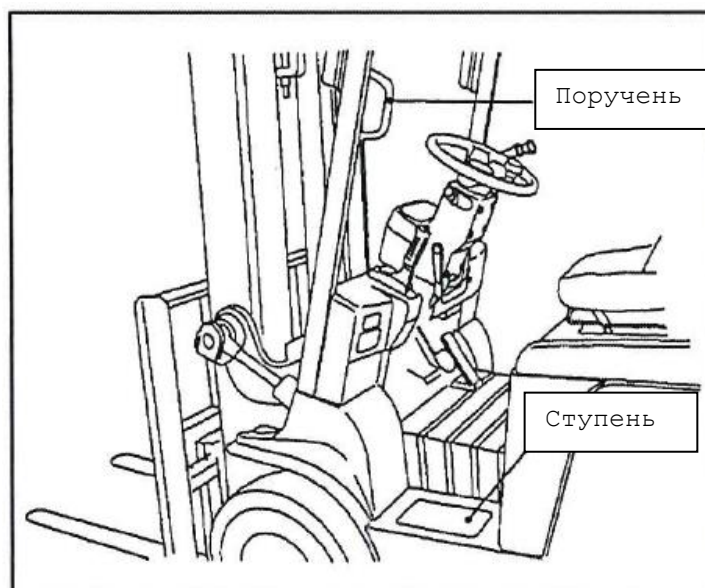
### ОСТОРОЖНО

- Вилы должны быть установлены симметрично относительно осевой линии погрузчика и фиксаторы вилок всегда должны быть на месте.
- При регулировке расстояния между вилами нужно опереться телом на заднюю решетку ограждения груза, затем толкнуть вилы ногами. Нельзя толкать вилы руками.



(6) Ступени и поручень по технике безопасности.

Ступени по технике безопасности имеются с обеих сторон корпуса погрузчика. Поручень по технике безопасности находится на передней левой стороне стойки верхней решетки ограждения. При заходе на погрузчик и спходе с него нужно по технике безопасности пользоваться ступенями и поручнем.



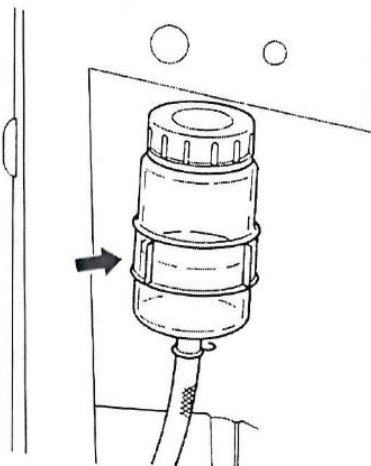


(7) Блок плавких предохранителей.

Расположение блока плавких предохранителей отличается в зависимости от модели погрузчика. Обычно он находится под настилом на полу или на задней пластине аккумуляторной батареи. Нужно найти его на данном погрузчике при другом расположении.

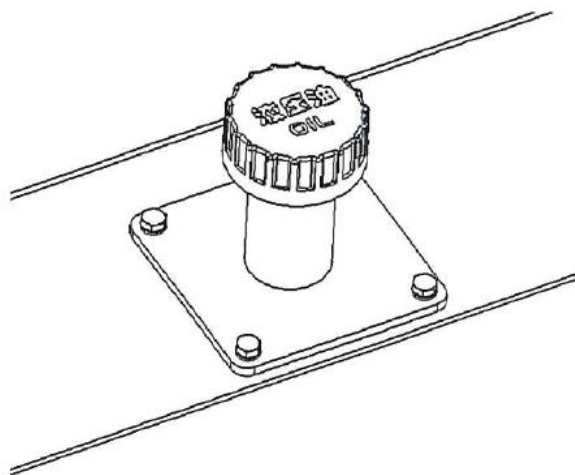
(8) Бачок с тормозной жидкостью.

Бачок с тормозной жидкостью находится на передней пластине аккумуляторной батареи около масляного бака или на главном цилиндре рабочего тормоза или под передним настилом на полу.



(9) Крышка бака с гидравлической жидкостью.

Добавлять гидравлическое масло нужно через отверстие на крышке в соответствии с мерной пластиной. На крышке бака с гидравлическим маслом имеется датчик уровня масла.



(10) Лампы.

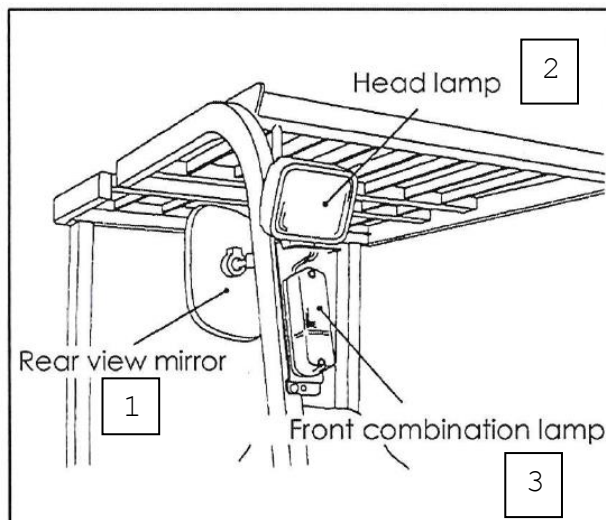
Спереди у погрузчика установлены две фары и комбинированные фонари (сигнал поворота, стоянки и габарита).

Комбинированные фонари сзади служат для подачи сигнала поворота, габарита, тормоза, стоянки, освещения сзади и размещен задний световозвращатель.



### ОСТОРОЖНО

- Нужно следить за фонарями, удалять грязь при ее появлении, и сразу заменять неработающие лампы.
- Если нужно установить сзади фонарь, следует обратиться к продавцу.



1 - зеркало заднего вида; 2 - передняя фара; 3 - передний комбинированный фонарь

(11) Зеркало заднего вида и задний поручень с кнопкой звукового сигнала.

Зеркало заднего вида установлено на передней опоре верхней ограждающей решетки, так что справа и слева установлено по одному зеркалу. Или имеется только одно зеркало заднего вида справа спереди на верхней решетке ограждения. Задний поручень с кнопкой звукового сигнала установлен на правой задней опоре верхней решетки ограждения, чтобы подавать звуковой сигнал при движении назад, чтобы оповестить людей позади.



### ОСТОРОЖНО

- Поверхность зеркал должна быть чистой.
- Отрегулировать зеркала, чтобы можно было хорошо смотреть назад.

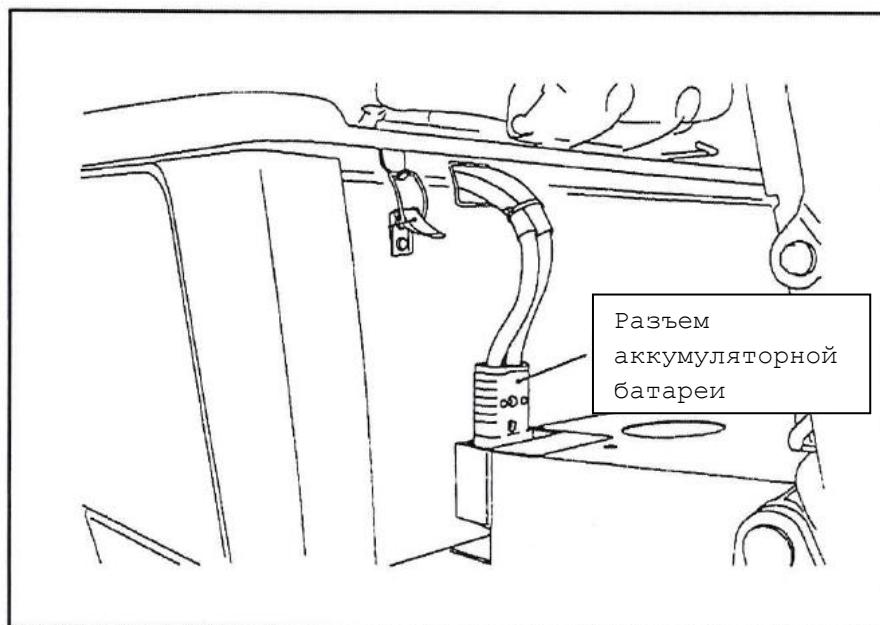
(12) Разъем свинцово-кислотной аккумуляторной батареи.

Разъем аккумуляторной батареи нужен для подсоединения и отсоединения аккумуляторной батареи с электрическими деталями погрузчика. В нормальном состоянии он соединен.



#### ОСТОРОЖНО

- При проверке электрической системы нужно поставить ключ в положение «OFF/ВЫКЛ» и отсоединить разъем аккумуляторной батареи.
- В главной цепи, когда ключевой выключатель находится в положении «OFF/ВЫКЛ», некоторое напряжение остается.
- Нельзя отсоединять разъем аккумуляторной батареи во время работы или тогда погрузчик не сможет поворачивать.
- После зарядки нужно отсоединить разъем зарядного устройства от аккумуляторной батареи.



(13) Гнездо и штеккер зарядного устройства для литиевой аккумуляторной батареи.

Перед проведением зарядки нужно убедиться, что в отверстии и на кончике зарядного устройства нет воды или посторонних предметов. Если есть, до зарядки их нужно очистить иначе плохое соединение может стать причиной нагрева или даже пожара.

Для заметок

---

---

---

### **III. Вождение и управление.**

Ниже описывается, как безопасно и с максимальной отдачей управлять погрузчиком.

#### **1. Замечания по эксплуатации нового погрузчика.**

Несмотря на то, что погрузчик был тщательно отрегулирован и испытан перед отгрузкой, в первый месяц (200 часов) нужно его загружать умеренно, пока все детали погрузчика не пройдут полную обкатку.

Если новый погрузчик работает с самого начала в плохой окружающей среде, срок службы погрузчика сократится, и это плохо отразится на характеристиках погрузчика.



#### **ОСТОРОЖНО**

Когда погрузчик находится на обкатке, нужно обратить внимание на следующее.

- Не работать на погрузчике с тяжелой нагрузкой или при высокой скорости перемещения.
- Управлять нужно плавно, без резкого переключения передач, без внезапного торможения, крутых поворотов и сильного разгона.
- В период обкатки или после замены на новые, тормозные фрикционные накладки должны полностью притереться, чтобы достигнуть наилучшей эффективности торможения.

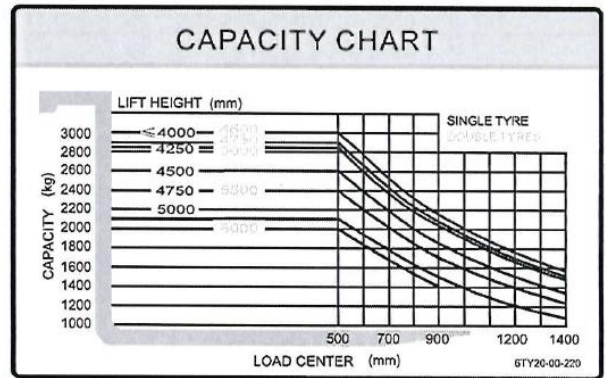
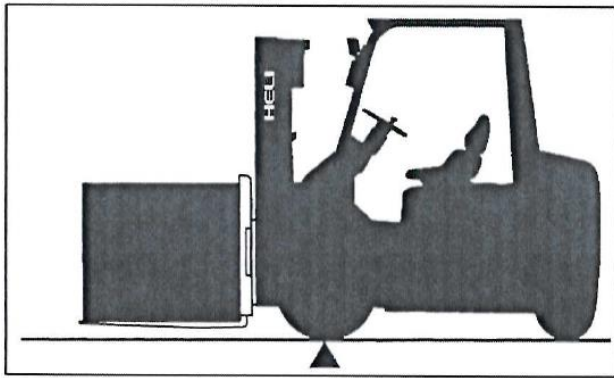
#### **2. Взаимосвязь между нагрузкой и устойчивостью погрузчика.**

Погрузчик поддерживает равновесие по весу между корпусом погрузчика и грузом на вилах с центром на передних колесах в качестве точки равновесия, когда помещен вес, равный номинальной грузоподъемности. Чтобы поддерживать устойчивость погрузчика нужно внимательно относиться к весу и центру тяжести груза.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При превышении номинальной грузоподъемности, существует опасность, что задние колеса поднимутся и в худшем случае погрузчик опрокинется и произойдет несчастный случай. Как видно из предыдущих пояснений, груз, помещенный вблизи концов вил, практически оказывает такое же действие, как увеличение веса груза. В этом случае вес груза должен быть соответственно снижен.



### 3. Центр груза и номинальная грузоподъемность.

Центр груза это расстояние от передней спинки вилок до центра тяжести груза. Приведенный выше график, показывает соотношение между центром груза и весом груза, допустимого для 2-х тонного погрузчика (Допустимый груз). График грузоподъемности прилагается к погрузчику. При повреждении или пропаже графика грузоподъемности, нужно поместить новый.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если на погрузчике установлено навесное оборудование, такое как устройство бокового смещения, грузовой захват или вращающийся захват, величина допустимого груза снижается по сравнению со стандартным погрузчиком (без навесного оборудования) по следующим причинам.

- 1) Грузоподъемность должна быть снижена на вес навесного оборудования.
- 2) Поскольку ширина навесного оборудования приводит к сдвигу центра груза вперед, допустимая нагрузка снижается по той же причине, что и выше.

Установка навесного оборудования приводит к сдвигу центра груза вперед, что называется «утраченный центр груза».

Запрещается превышать грузоподъемность, указанную на графике грузоподъемности на погрузчике или на навесном оборудовании.

### 4. Устойчивость вилочного погрузчика.

Стандарт устойчивости погрузчиков указан в ISO или в других стандартах. Однако, устойчивость, указанная в этих стандартах, не подходит ко всем условиям работы. Устойчивость погрузчика меняется в зависимости от условий работы. При следующих условиях работы достигается максимальная устойчивость.

- 1) Земля или пол ровные и твердые.
- 2) Перемещение происходит в стандартных условиях без груза или с грузом.

Стандартные условия без груза: Это означает, что вилы или другие средства для приема груза подняты на 30 см над землей и мачта полностью наклонена назад без груза.

Стандартные условия с грузом: Это означает, что вилы или другие средства для приема груза подняты на 30 см над землей и груз, равный грузоподъемности, находится на них в базовом центре груза и мачта полностью наклонена назад.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При укладке штабеля и снятии с него груза нужно пользоваться минимальным наклоном вперед и назад. Нельзя наклонять мачту вперед, пока груз не окажется сверху штабеля или над твердой полкой или на низкой высоте подъема.

### **5. Транспортировка и погрузка погрузчика.**

(1) Транспортировка погрузчика.



#### **ОСТОРОЖНО**

- При транспортировке погрузчика нужно использовать такелаж для закрепления погрузчика, а также под колеса должны быть подложены блоки, чтобы не допустить перемещения погрузчика в транспортном средстве.
- При погрузке, выгрузке или транспортировке по дороге следует учесть длину, ширину, высоту погрузчика. Следует выполнять все установленные правила.

(2) Погрузка и выгрузка погрузчика.



#### **ОСТОРОЖНО**

- При погрузке и выгрузке погрузчика следует использовать аппарат достаточной длины и прочности.
- Нужно надежно задействовать стояночный тормоз и не допустить перемещения колес.
- Зафиксировать аппарат в центре грузовика, и там не должно быть ничего скользкого.

(3) Вывешивание погрузчика.



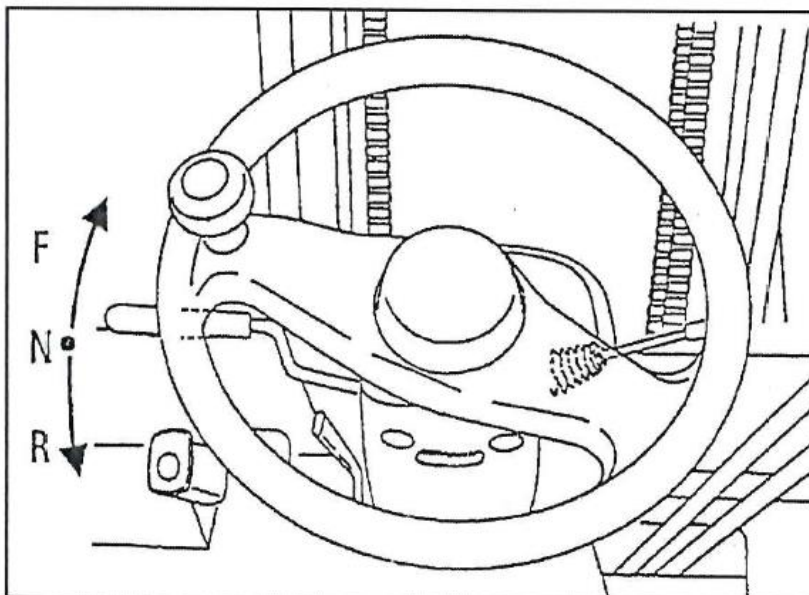
#### **ОСТОРОЖНО**

- Вывесить погрузчик под руководством обученного человека.
- Зацепить стропы в указанных местах.
- Использовать стропы с достаточной прочностью.
- У аккумуляторной батареи, мачты и противовеса погрузчика также есть отмеченные места зацепления.

### **6. Подготовка к пуску в действие.**

(1) Проверить положение рычага переключателя направления. Поставить рычаг выключателя направления в нейтральное положение.



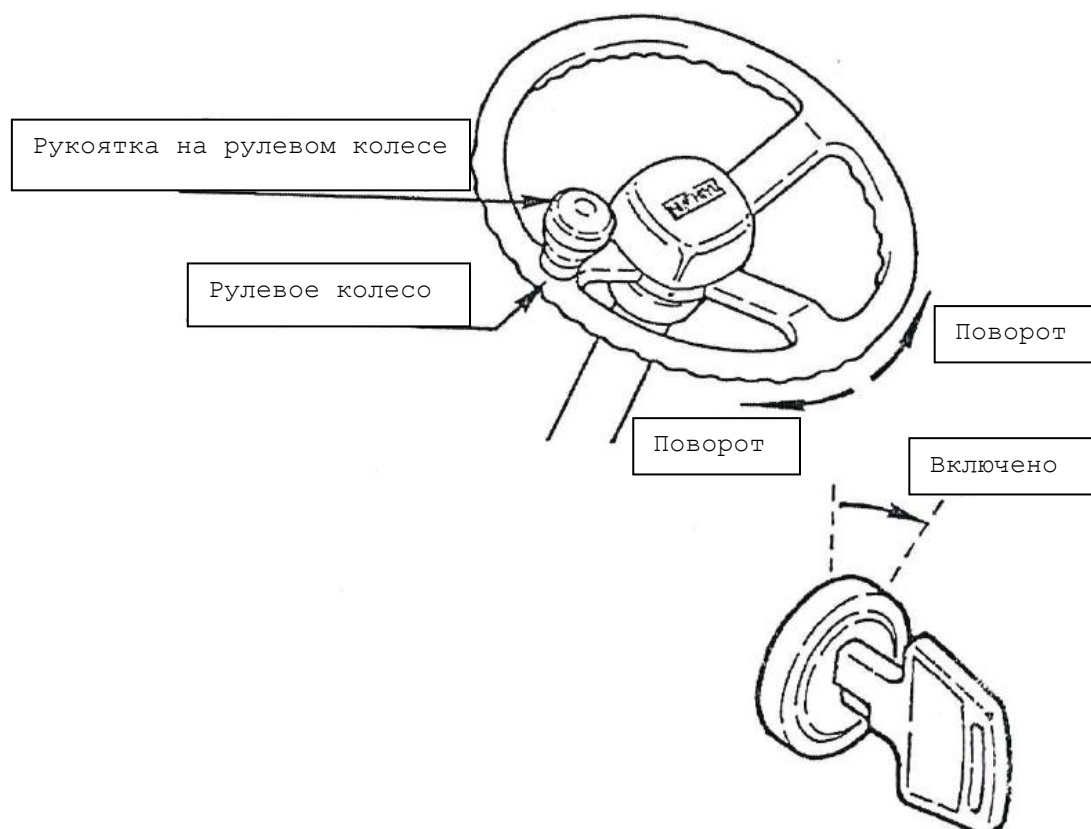


(2) Включить ключевой выключатель.  
Взяться за рукоятку на рулевом колесе. Затем включить ключевой выключатель.



**ОСТОРОЖНО**

- После включения ключевого выключателя одной секунды достаточно, чтобы пустить в действие погрузчик.
- Перед включением ключевого выключателя рычаг выключателя направления должен быть поставлен в нейтральное положение.
- Нельзя нажимать на педаль акселератора до упора, чтобы не было резкого ускорения.



(3) Наклон мачты в сборе назад.

Поднять вилы на высоту примерно 150–200 мм от пола притягиванием назад рычага подъема.

Наклонить мачту в сборе назад, притягивая назад рычаг наклона.

(4) Передвинуть рычаг выключателя направления в сторону перемещения (Вперед/Назад).

Вперед: Сдвинуть рычаг вперед.

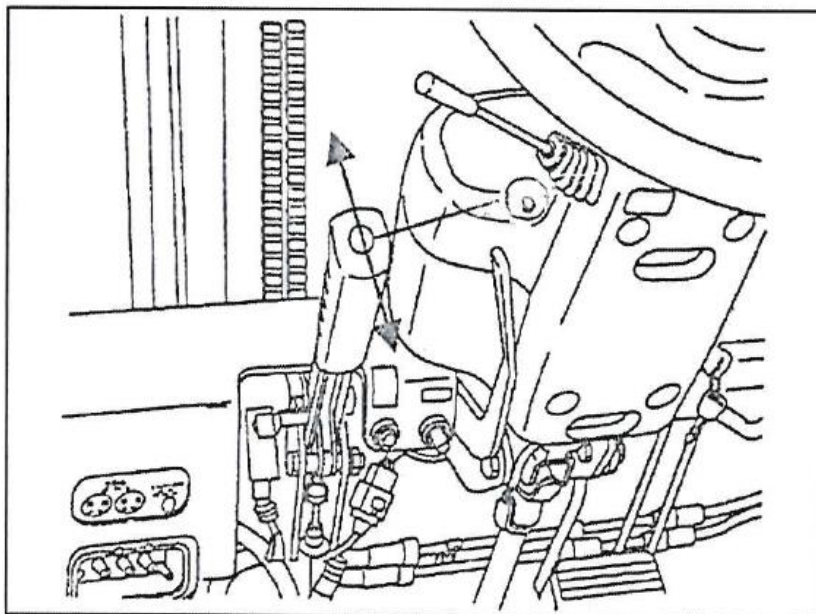
Назад: Потянуть рычаг назад.

(5) Снятие с тормоза стоянки.

Нажать на рычаг тормоза стоянки полностью вперед.

Или в негативной системе стояночного тормоза тормоз выключается гидравлическим давлением автоматически, когда нажата педаль акселератора.

Взяться плотно за рулевое колесо левой рукой, положить легко правую руку на рулевое колесо.



## **7. Вождение.**

### **(1) Пуск.**

Нужно снять ногу с педали тормоза и плавно нажать на педаль акселератора, затем погрузчик начнет перемещаться.

Ускорение меняется в зависимости от глубины нажатия на педаль акселератора.



### **ОСТОРОЖНО**

● **Нельзя резко начинать движение и резко останавливаться. Резкий старт и резкая остановка приведут к падению груза.**

### **(2) Замедление.**

Скорость перемещения снизится при уменьшении усилия нажатия на педаль акселератора.



### **ОСТОРОЖНО**

Нужно снизить скорость, когда

- a) Выполняется поворот вокруг угла.
  - b) При приближении к грузу или паллете.
  - c) При приближении к месту хранения.
  - d) В узком проезде.
  - e) При плохом состоянии пола/дороги.
- При перемещении назад нужно смотреть назад, чтобы убедиться в безопасности сзади. Полагаться только на зеркало заднего вида опасно. Если у погрузчика на заднем поручне установлена кнопка звукового сигнала, нужно им пользоваться при перемещении назад.

(3) Выполнение поворота.

Вилочный погрузчик отличается от легковой машины, поскольку рулевые колеса расположены сзади. Нужно снижать скорость и действовать рулевым колесом, следя за поворотом хвостовой части погрузчика.

(4) Остановка.

Нужно снизить скорость и медленно привести в действие тормоз.



#### **ОСТОРОЖНО**

- **Нельзя резко приводить в действие тормоз. Внезапная остановка приведет к падению груза.**
- **При резком торможении на полной скорости водитель наклонится вперед и ударится о рулевое колесо.**



(5) Постановка на стоянку.

Нужно поставить погрузчик на стоянку за пределами зоны дорожного движения ...

- а) Привести в действие стояночный тормоз посредством вытягивания рычага стояночного тормоза.
- б) Опустить вилы на землю.
- в) Поставить ключевой выключатель в положение «OFF/ВЫКЛ».
- г) Вынуть и убрать ключ.
- д) С осторожностью сходить и садиться на погрузчик.
- е) При сходе с сиденья без постановки ключевого выключателя в положение «OFF/ВЫКЛ» нужно привести в действие стояночный тормоз, иначе система подаст сигнал тревоги, а на дисплее появится код ошибки.



#### **ОСТОРОЖНО**

- **Безопасная постановка на стоянку.**
- а) **Нужно ставить погрузчик на стоянку предпочтительно на ровной земле в широком месте. Если постановка на стоянку на уклоне неизбежна, нужно поставить погрузчик так, чтобы он был поперек**

уклона и заблокировать колеса, чтобы не допустить произвольного скатывания.

b) Нужно поставить погрузчик на стоянку в отведенном месте или там, где нет дорожного движения. Если нужно, следует поставить около погрузчика указатель или световые сигналы.

c) Ставить на стоянку погрузчик надо на твердой земле. Лучше не ставить на мягкой земле, на глубоком грунте или на скользкой поверхности.

d) Если опустить вилы на землю нельзя из-за поломки грузовой системы, нужно повесить на концы вилок ткань с предупреждением и поставить на стоянку там, где нет дорожного движения.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Соблюдать осторожность на скользких ступенях и на полу.
- Нельзя сходить с движущегося погрузчика.
- Запрещается спрыгивать с погрузчика.

(6) Ремонт потерявшего ход погрузчика.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Если у погрузчика произойдет поломка внезапно, во время работы, нужно немедленно отбуксировать его в сторону для ремонта.

### **8. Метод пользования аккумуляторной батареей.**

(1) Зарядка свинцово-кислотной аккумуляторной батареи.

Заряжать аккумуляторную батарею нужно подходящим зарядным устройством и работать с ним в соответствии с указаниями в руководстве по эксплуатации и сервису этого зарядного устройства.

a) Не допускается вытекание электролита из аккумуляторной батареи.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Обязательно должно оставаться минимальное количество электролита. Если этого количества мало, произойдет излишняя зарядка или выгорание аккумуляторной батареи.
- Когда электролита в аккумуляторной батарее недостаточно, сократится срок ее службы.
- В отсеке для аккумуляторной батареи без отверстия для стока жидкости нужно проверять каждый месяц, нет ли внутри отсека капель жидкости. Если там есть пролитый электролит из-за неосторожного добавления дистиллированной воды, нужно сразу убрать эти капли в отсеке промокашкой.

Проверять электролит нужно раз в неделю.



b) Добавление очищенной или дистиллированной воды.  
См. руководство по эксплуатации и сервису аккумуляторной батареи.

c) Запрещается излишне заряжать.

d) Место должно быть с хорошей вентиляцией.



#### **ОСТОРОЖНО**

При зарядке аккумуляторной батареи выделяется газ водород. При зарядке нужно открыть крышку аккумуляторной батареи, чтобы она не была закрытой.

f) Проверить выводы, кабель и разъем.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Перед зарядкой нужно проверить, не поврежден ли разъем и кабель.
- Нельзя заряжать аккумуляторную батарею, которая находится в таком состоянии:

- Поврежден электрод разъема.

- Окислены выводы и кабель.

Указанное является источником искр, повреждений из-за выгорания и взрывов.

g) Зарядка выполняется после выключения ключевого выключателя.

h) Проверить плотность электролита.

Нужно измерить плотность во всех банках перед зарядкой. Любые отклонения от нормы в аккумуляторной батарее могут быть обнаружены и авария предупреждена при знании плотности до и после зарядки.

i) Отсоединение или соединение разъема нужно выполнять, держась за разъем, а не за кабель.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Нельзя тянуть за кабель.
- При повреждении разъема его нужно заменить.

j) Прекращение зарядки.



#### **ОСТОРОЖНО**

● При прекращении зарядки аккумуляторной батареи следует действовать в соответствии с положениями инструкции по работе и обслуживанию зарядного устройства.

● При отсоединении разъема зарядного устройства во время зарядки появятся искры, которые несут опасность.

(2) Зарядка литиевой аккумуляторной батареи.

Нужно заряжать литиевую аккумуляторную батарею специальным зарядным устройством фирмы HELI, и строго следовать инструкции по эксплуатации и обслуживанию зарядного устройства.

- **Заряжать аккумуляторную батарею нужно после выключения выключателя.**
- **Заряжать аккумуляторную батарею нужно в безопасных условиях (нельзя заряжать при наличии жидкости или открытого огня).**
- **Место должно быть оборудовано средствами пожаротушения, такими как песок и порошковые огнетушители, для тушения огня при аварии.**
- **Нужно убедиться, что в зарядном устройстве и в разъеме нет посторонних веществ, таких как пыль и вода. Если они есть, их нужно удалить до зарядки, иначе плохое соединение между зарядным устройством и разъемом станет причиной нагрева и даже пожара.**
- **Нельзя модифицировать или разбирать порт зарядки и зарядное оборудование во избежание отказа или пожара.**
- **Во избежание серьезного ущерба нужно выполнять следующие предосторожности при зарядке.**

a) Нельзя касаться выводов на зарядном устройстве или выводов на зарядном пистолете.

b) Во время грозы нельзя заряжать аккумуляторную батарею или касаться погрузчика. Если попадет молния, зарядное оборудование может быть выведено из строя, а люди травмированы.

- **После окончания зарядки нельзя отсоединять зарядное оборудование влажными руками или стоя в воде, иначе может произойти электрический удар, и люди травмированы.**
- **После окончания зарядки нужно закрыть крышку отверстия для зарядки аккумуляторной батареи, чтобы туда ничего не попало постороннего при перемещениях, или отверстие может быть легко повреждено.**
- **Когда количество электричества менее 20%, нужно сразу зарядить аккумуляторную батарею. Нельзя допускать излишней разрядки.**
- **После пользования аккумуляторную батарею нужно заряжать. Заряжать нужно полностью. Нельзя допускать излишней зарядки.**
- **Чтобы не допустить повреждения зарядного оборудования, нужно обратить внимание на следующее.**

a) Нельзя закрывать дверцу отсека с отверстием для зарядки при незакрытой крышке отверстия для зарядки.

b) Нельзя тянуть или перекручивать кабель.

c) На зарядном оборудовании не должно быть статического электричества.

d) Нельзя хранить или пользоваться зарядным оборудованием, когда температура выше 50°C.

е) Запрещается отсоединять зарядное устройство, когда есть ток на выходе, иначе может возникнуть дуга, которая приведет к травме или нанесет ущерб собственности.

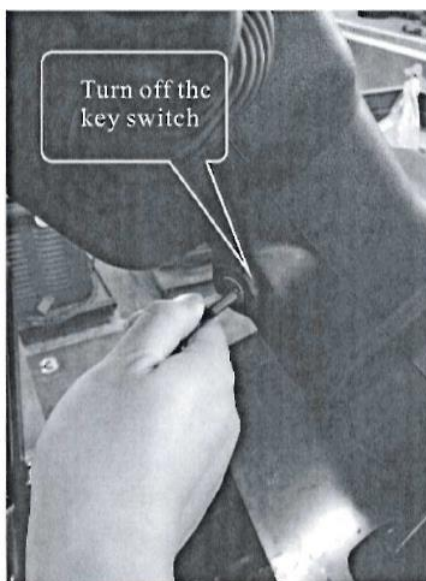
ф) Зарядное оборудование нужно держать в стороне от нагревателя или других источников тепла.

### **Шаг 1: Подготовка к зарядке.**

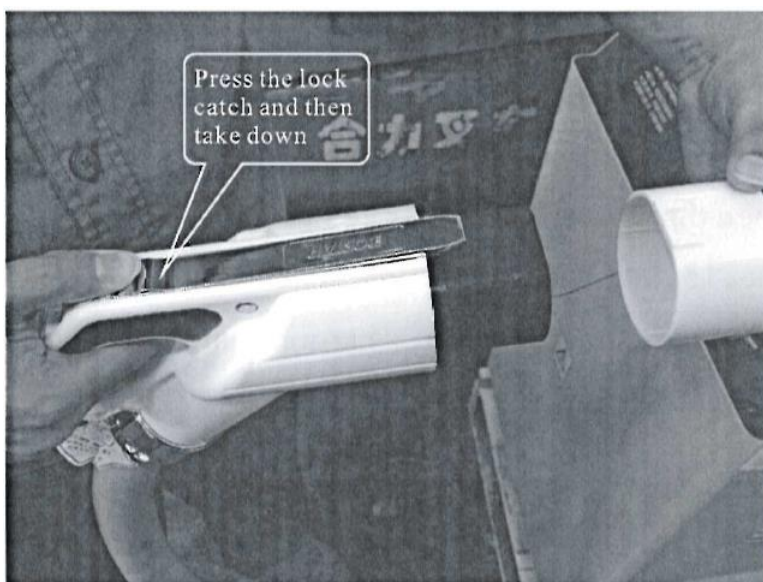
(1) Выключить ключевой выключатель. См. Рис. 1(a).

(2) Нужно сдвинуть зарядный пистолет вниз от зарядного оборудования (Примечание: на зарядном пистолете имеется кнопка замка с защелкой, см. Рис. 1(b), нужно нажать на нее и затем вынуть вниз). Проверить, нет ли на зарядном устройстве и разъеме зарядного устройства литиевой аккумуляторной батареи чего-либо постороннего или воды; Проверить, нет ли на металлических выводах ржавчины или окислов. См. Рис. 1(c) и (d).

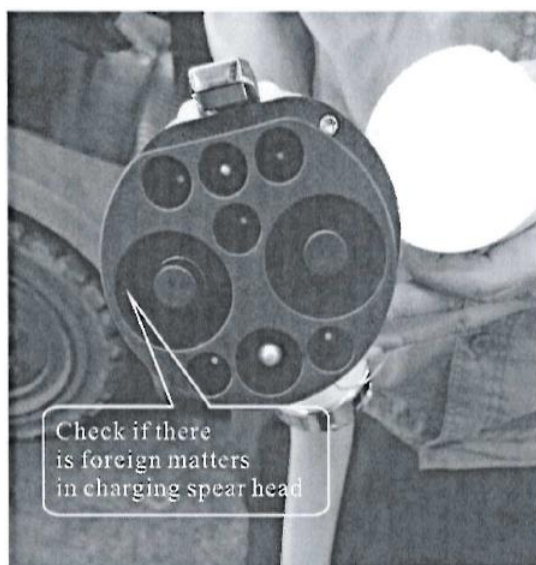
(3) На задней стенке зарядного оборудования имеется выключатель электропитания. Нужно включить выключатель электропитания и тогда загорится индикатор электропитания. Счетчик показан на Рис. 2. Поскольку в это время зарядное устройство не подсоединено к погрузчику, оно находится в дежурном режиме или с выключенным электропитанием.



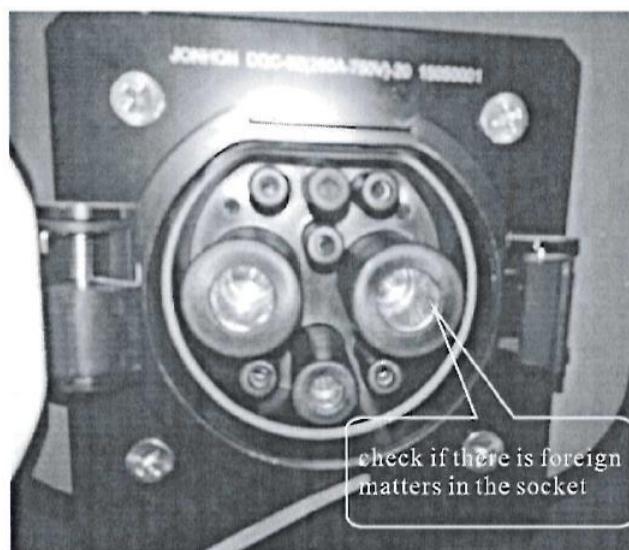
(a) Выключить ключевой выключатель



(b) Зашелка: нажать на защелку и потянуть вниз



(c) Проверка зарядного пистолета: Проверить, нет ли чего-либо постороннего в зарядном пистолете



(d) Проверка разъема: нет ли чего-либо постороннего в разъеме  
Рис. 1. Проверка зарядного пистолета и разъема

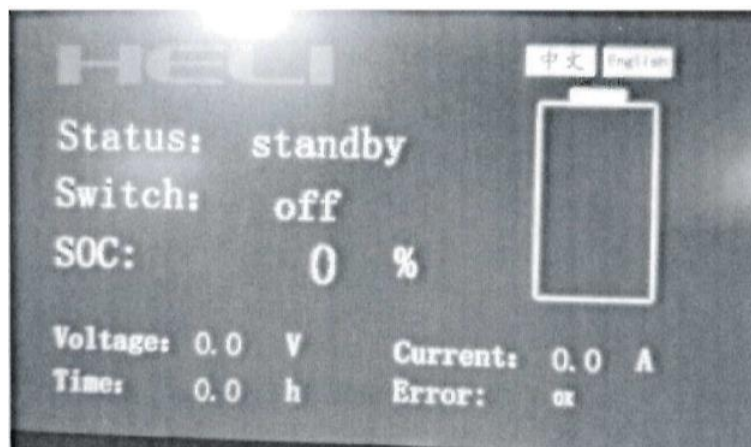


Рис. 2. Дисплей прибора учета в дежурном режиме

### Шаг 2. Подсоединение для зарядки.

Нужно вставить зарядный пистолет в разъем зарядки литиевой аккумуляторной батареи. Затем зарядное оборудование автоматически проверит и подсоединит литиевую аккумуляторную батарею, и когда во всей системе не будет дефектов, внутреннее реле зарядного оборудования произведет соединение через 15 с, и зарядка начнется. Включится индикатор зарядки и на приборе учета появится такая информация, как напряжение зарядки, ток, длительность зарядки и неисправности при зарядке. См. Рис.3.



Рис. 3. Дисплей нормальной зарядки

### Шаг 3: Отсоединение после зарядки.

Когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, зарядное оборудование остановит зарядку автоматически. Напряжение на выходе и ток на выходе будут равны 0. См. Рис. 4. Затем нужно нажать на кнопку остановки и потом зарядный пистолет можно будет вынуть вниз. См. Рис. 5. Если нужно остановить зарядку, когда аккумуляторная батарея зарядилась неполностью, нужно нажать на кнопку остановки и вынуть вниз зарядный пистолет, когда ток снизится до 0.



Примечание: Без необходимости нельзя нажимать аварийную кнопку для остановки зарядки.

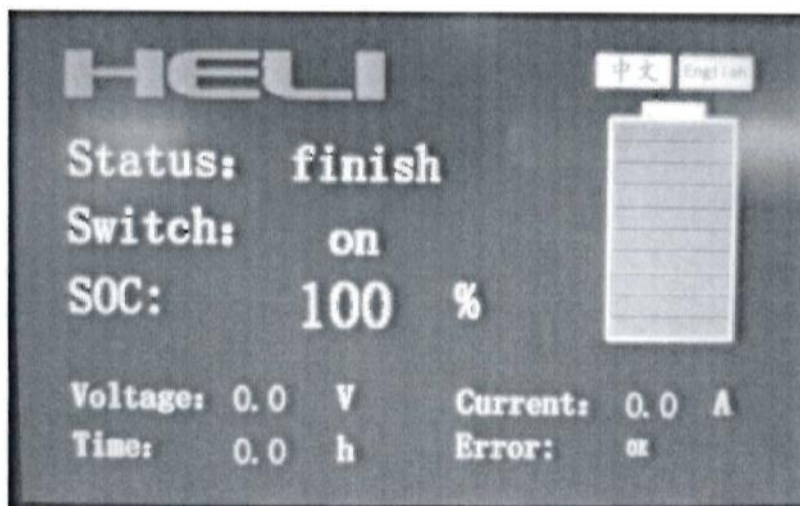


Рис. 4. Изображение на дисплее, когда зарядка завершена

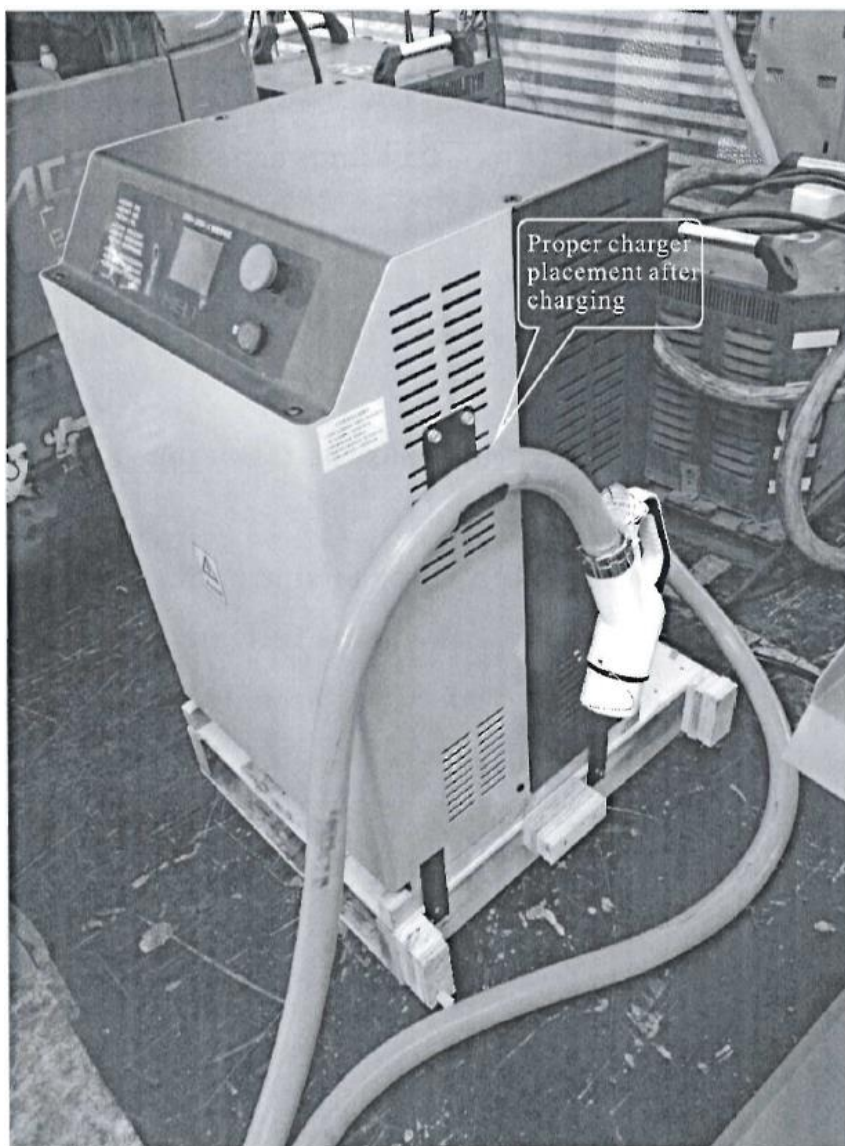


Рис. 5. Зарядка завершена: Место для зарядного устройства после зарядки

(2) Замена аккумуляторной батареи.

Когда погрузчик должен продолжать работать во время рабочей смены, а энергия аккумуляторной батареи истрачена, нужно заменить аккумуляторную батарею на другую, которая полностью заряжена на момент замены, и затем полностью зарядить снятую аккумуляторную батарею.



**ОСТОРОЖНО**

- При замене аккумуляторной батареи нужно убедиться, что эта батарея подходит погрузчику. Когда аккумуляторная батарея не подходит погрузчику, это приведет к ограничению в работе или замене погрузчика при перемещении.
- Замена аккумуляторной батареи должна проводиться на ровном полу.

Замена аккумуляторной батареи должна проводиться с соблюдением следующих инструкций.



**ОСТОРОЖНО**

- При замене аккумуляторной батареи с помощью другого работающего вилочного погрузчика нужны подходящие стропы (приспособление).
- Вывешивание аккумуляторной батареи должно выполняться специальным персоналом.

- а) Отсоединить разъем аккумуляторной батареи.
- б) Открыть крышку аккумуляторной батареи.

Подпереть крышку аккумуляторной батареи амортизатором или по-другому, чтобы крышка не упала вниз и не причинила травму людям и не повредила корпус погрузчика.

- в) Отсоединить узел крепления аккумуляторной батареи.
- г) При поднятии ящика аккумуляторной батареи из погрузчика нужно соблюдать осторожность, чтобы не ударить по рулевому колесу или по другим местам.
- е) После установки полностью заряженной аккумуляторной батареи нужно закрепить ее и надежно подсоединить разъем аккумуляторной батареи.
- ф) Закрыть крышку аккумуляторной батареи.



**ОСТОРОЖНО**

- Нужно соблюдать осторожность, чтобы не прищемить пальцы при открывании и закрывании крышки аккумуляторной батареи.
- При поднятии ящика аккумуляторной батареи нужно соблюдать осторожность, чтобы не ударить по раме и не согнуть ее.

● **Специальное примечание:** Для погрузчиков с выемкой вилами сбоку или вытаскиванием сбоку аккумуляторной батареи нужно убедиться, что ограничитель батареи опущен вниз и рукоятка запора затянута, чтобы гарантировать отсутствие зазора для люфта в горизонтальном направлении после замены батареи. Батарея должна находиться вплотную к левому ограничителю.



## 9. Штабелирование.



### ОСТОРОЖНО

Перед началом работы на погрузчике нужно проверить следующее.

- Убедиться, что нет упавших и поврежденных грузов в месте погрузки.
- Убедиться, что нет препятствий и штабелирование осуществляется безопасно.

При штабелировании груза нужно соблюдать следующую последовательность.

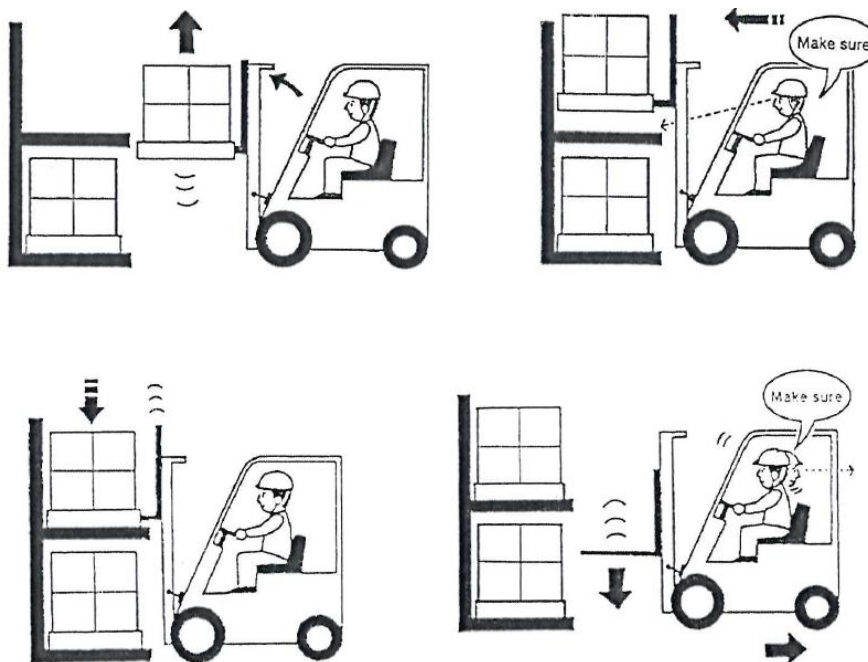
- (1) Снизить скорость перемещения при приближении к месту штабелирования.
- (2) Остановить погрузчик перед местом штабелирования.
- (3) Проверить безопасность вокруг места штабелирования.
- (4) Уточнить расположение погрузчика так, чтобы груз (паллет) находился перед местом штабелирования.
- (5) Поставить мачту в вертикальное положение и поднять вилы выше положения штабелирования.
- (6) Проверить положение штабелирования и сдвинуться вперед и медленно остановиться в нужном месте.
- (7) Убедиться, что груз как раз над местом штабелирования и медленно опустить вилы. Убедиться, что груз уложен в штабель правильно.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда груз не выровнен спереди и сзади по грузу или паллете:  
а) Опускать вилы, пока веса груза на вилах не будет.

- b) Сдвинуть погрузчик назад на примерно 1/ 4 длины вил.
- c) Поднять вилы снова (50~100 мм) и сдвинуться вперед, затем медленно опустить груз в нужном для штабелирования положении.



(8) Проверить наличие свободного места сзади и отъехать назад так, чтобы не задеть вилами паллет или груз.

(9) Убедиться, что концы вилок вышли из паллета или груза и опустить вилы в положение для перемещения (150-200 мм над полом).

## 10. Подъем груза.

При подъеме груза необходимо придерживаться такой последовательности.

(1) Снизить скорость при приближении к грузу, который нужно поднять.

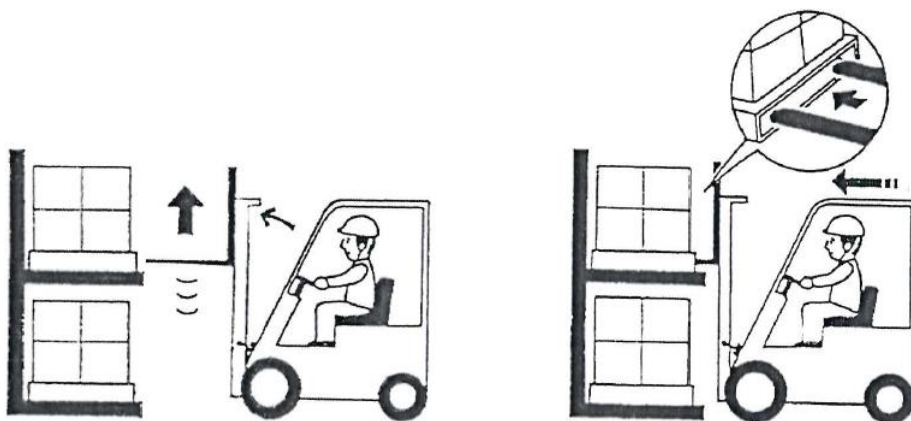
(2) Остановить погрузчик перед грузом (примерно 30 см между грузом и концами вилок).

(3) Уточнить положение погрузчика, вилы которого расположены перед грузом.

(4) Убедиться в безопасности груза, что он не падает.

(5) Поставить мачту в вертикальное положение.

(6) Проверить, где вставить вилы и медленно сдвинуть погрузчик вперед, пока вилы полностью не войдут в паллет.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда трудно полностью вставить вилы в паллет.

- а) Ввести вилы на 3/4 длины и немного поднять паллет (50-100 мм) и вытащить паллет на 100-200 мм и опустить паллет снова.
- б) Вставить вилы полностью в паллет.

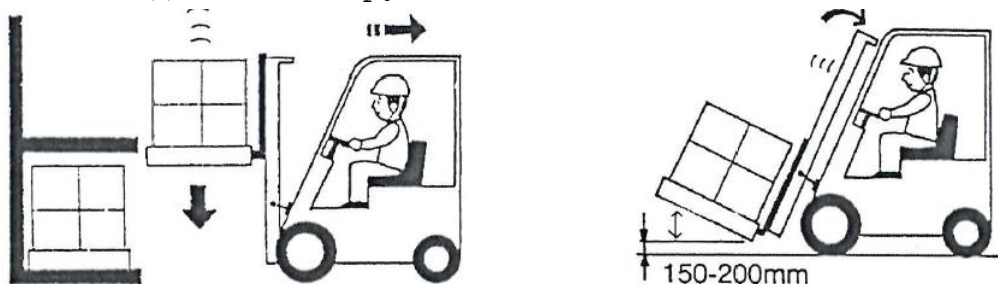
(7) После того, как вилы вставлены, поднять паллет (50-100 мм).

(8) Убедиться, что сзади свободно, и сдвинуть погрузчик назад так, чтобы груз можно было опустить.

(9) Опустить груз до высоты 150-200 мм над полом.

(10) Наклонить мачту назад для стабилизации груза.

(11) Доставить груз по назначению.



#### 11. Хранение.

(1) Перед хранением.

Перед хранением погрузчика нужно тщательно его очистить и провести проверку в такой последовательности.

а) Вытереть смазку, масло и т.д., прилипшие к корпусу погрузчика, ветошью с использованием воды, если нужно.

б) Во время мойки корпуса погрузчика проверить общее состояние погрузчика. Особенно проверить корпус погрузчика на вмятины или повреждения и шины на износ или гвозди или камни в протекторе.

с) Проверить на течь гидравлического масла, моторного масла, топлива и охлаждающей жидкости.



- d) Нанести консистентную смазку, где нужно.
- e) Проверить затяжку гаек на ступицах, соединения штоков поршней цилиндров.
- f) Проверить ролики на мачте и убедиться, что они вращаются плавно.
- g) Заправить маслом цилиндры подъема посредством их подъема на полную высоту.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Если в любое время будет обнаружено, что погрузчику нужен ремонт, у него есть дефекты или он в любом случае небезопасен, об этом нужно доложить руководителю, и погрузчик должен быть снят с работы до восстановления безопасности работы на нем.**

(2) Ежедневное хранение.

- a) Поставить погрузчик в отведенном месте и заблокировать колеса.
- b) Поставить рычаг передач в нейтральное положение и надежно привести в действие стояночный тормоз.
- c) Убрать ключ в надежное место.

(3) Длительное хранение.

Выполнить следующее обслуживание и проверку в дополнение к «Ежедневному хранению».

- a) С учетом сезона дождей нужно поставить машину на стоянку на высоком месте на твердой земле.
- b) У погрузчика со свинцово-кислотной аккумуляторной батареей нужно снять аккумуляторную батарею с машины. Даже если машина будет стоять на стоянке в помещении, то если это место жаркое или влажное, аккумуляторная батарея должна храниться в сухом прохладном месте. Каждый месяц нужно заряжать аккумуляторную батарею.

Погрузчик с литиевой аккумуляторной батареей, когда погрузчик должен храниться длительное время, нужно в батарее оставлять 40%~60% электричества, не наполнять ее полностью, и нажать на аварийную кнопку. При хранении нужно заряжать аккумуляторную батарею в соответствии с руководством для литиевой аккумуляторной батареи. Перед работой нужно заряжать аккумуляторную батарею полностью. Литиевая аккумуляторная батарея имеет саморазряд, на который влияет окружающая температура и влажность. Высокая температура и влажность увеличивают скорость саморазряда аккумуляторной батареи. Предполагается, что погрузчик должен храниться в сухом месте с температурой  $-10^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ .

- c) Нанести средство от коррозии на открытые части, такие как шток цилиндра и валы, которые имеют тенденцию ржаветь.

d) Закрывать компоненты, такие как сапуны и воздухоочистители, которые могут пострадать от влажности.

e) Погрузчик со свинцово-кислотной аккумуляторной батареей должен работать раз в неделю. Нужно наполнить систему охлаждения, если охлаждающая вода испарилась, и установить аккумуляторную батарею, удалить смазку со штока цилиндров и валов. Запустить двигатель и хорошо прогреть его. Немного сдвинуть машину вперед и назад. Поработать ручками гидравлического управления несколько раз.

Для погрузчика с литиевой аккумуляторной батареей нужно зарядить и разрядить аккумуляторную батарею не менее одного раза.

f) Нежелательно ставить погрузчик на стоянку на мягкой земле, такой как асфальт летом.

(4) Для пуска в работу вилочного погрузчика после длительного хранения нужно:

- a) Удалить средство от коррозии на открытых частях.
- b) Удалить из бака гидравлического масла сор и воду.
- c) Зарядить аккумуляторную батарею и установить ее на машину.
- d) Аккуратно провести проверку перед работой.

## **12. Мойка погрузчика.**

(1) Нельзя мыть погрузчик и аккумуляторную батарею водой.

a) Запрещается мыть кабель, соединитель и разъем.

b) При доливе воды в свинцово-кислотную аккумуляторную батарею, сор попадает в батарею из порта добавления жидкости, что плохо влияет на срок службы аккумуляторной батареи. Вода с серной кислотой после мойки будет загрязнять окружающую среду. Нужно продуть аккумуляторную батарею воздухом и очистить тканью. Если это невозможно сделать, следует обратиться к профессионалам. Нужно для этого вынуть аккумуляторную батарею и поставить на место когда вода на поверхностях батареи высохнет.

Нужно содержать поверхности литиевой аккумуляторной батареи чистыми и сухими. Запрещается мыть аккумуляторную батарею водой.

(2) Нельзя мыть электрическую систему водой (включая, но не ограничиваясь, следующие наименования).

- a) Контроллер, контактор.
- b) Моторы (мотор привода, мотор насоса).
- c) Устройства постоянного тока.
- d) Аккумуляторная батарея, разъем аккумуляторной батареи.
- e) Дисплей.
- f) Акселератор.

- (3) Самое важное при чистке погрузчика.
- a) Надежно привести в действие стояночный тормоз.
  - b) Повернуть ключевой выключатель в положение «OFF/ВЫКЛ» и вынуть разъем от погрузчика.
- (4) После мойки погрузчика.
- a) Просушить погрузчик сжатым воздухом.
  - b) Перед началом работы обкатать его, чтобы быть уверенным в его исправности.

### **13. Как перемещать неисправный погрузчик.**



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При буксировке погрузчика нужно проявлять особую осторожность, если его неисправность связана со следующим:**

- (1) Неправильно действует тормоз.**
- (2) Неправильно работает рулевое управление.**
- (3) Повреждены шины.**
- (4) Плохая тяга.**
- (5) Погрузчик требуется передвигать по неровной поверхности.**

Если не работает мотор насоса рулевого управления, то рулевое управление будет работать медленно. Это может затруднить управление погрузчиком. Если отсутствует электропитание, то не будет электрического усилителя рулевого управления. Если нет электропитания, буксировать погрузчик нельзя. Плохое тяговое усилие может привести к тому, что неисправный погрузчик или тягач станет скользить. Наклон потребует дополнительное тормозное усилие, чтобы остановить погрузчик.

Нельзя перевозить на вилах неисправный погрузчик, если только этот погрузчик ДОЛЖЕН быть перевезен и его нельзя буксировать. Погрузчик, который должен перевезти неисправный погрузчик, ДОЛЖЕН иметь номинальную грузоподъемность равную или больше, чем вес неисправного погрузчика. Грузоподъемность должна быть для центра груза, равного половине ширины неисправного погрузчика. См. заводскую табличку на неисправном погрузчике для определения его примерного веса. Вилы должны превышать по длине полную ширину неисправного погрузчика. Вес неисправного погрузчика должен быть по центру на вилах, и следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить погрузчик снизу.

#### **Как буксировать погрузчик.**

- (1) На буксируемом погрузчике должен находиться водитель.
- (2) Буксировать погрузчик нужно медленно.
- (3) Поднять каретку и вилы примерно на 30 см над поверхностью. Нужно повесить цепь так, чтобы каретка и каналы мачты не двигались.

(4) Если для буксировки неисправного погрузчика используется другой погрузчик, то у этого погрузчика должна быть равная или большая грузоподъемность, чем у неисправного погрузчика. Нужно положить на вилы груз весом примерно половины грузоподъемности погрузчика, используемого в качестве буксира неисправного погрузчика. Этот груз весом в половину грузоподъемности увеличит тяговое усилие погрузчика. Груз нужно держать как можно ниже.

(5) Нужно для буксировки использовать стальной трос, который закрепляется в буксирных устройствах со штифтом на противовесах обоих погрузчиков.

#### **IV. Периодическая проверка и обслуживание.**

Полная заблаговременная проверка вилочного погрузчика предотвращает отказы и продлевает срок эксплуатации погрузчика. Часы, указанные ниже, основываются на 8 часах работы в день и 200-х в месяц.



##### **ОСТОРОЖНО**

- К обслуживанию погрузчика может быть допущен только обученный и аттестованный специалист.
- Водитель должен выполнять проверку перед работой, проверку после работы, проводить ежедневное и ежемесячное обслуживание.
- Требуется, чтобы кроме оригинальных деталей для двигателя от его изготовителя, использовались также компоненты от фирмы HELI.

##### **1. Проверка перед работой.**

Проверка погрузчика перед работой должна проводиться с целью обеспечения безопасности работы и поддержания погрузчика в хорошем состоянии.



##### **ОСТОРОЖНО**

- Маленькая неисправность может стать причиной серьезной аварии. Нельзя работать или перемещаться на погрузчике до окончания ремонта и проверки.
- Проверка погрузчиков должна проводиться на ровном полу.
- У погрузчиков, нуждающихся в проверке электрической системы, ключевой выключатель должен находиться в положении «OFF/ВЫКЛ» и аккумуляторная батарея отсоединена до такой проверки.
- При неправильном обращении с отходами, например, слив в канализацию или на землю или сжигание отработанного масла загрязнит воду, почву и воздух. Это запрещено законом.

(1) Места проверки и их содержание.

	№ п/п	Место проверки	Содержание
Тормозная система	1	Педаль тормоза	Глубина нажатия на педаль тормоза и тормозное усилие
	2	Тормозная жидкость	Количество и окраска
	3	Стояночный тормоз	Глубина вытягивания рычага и рабочее усилие в положительной системе стояночного тормоза. Обеспечение гидравлического давления, которое приводит в действие пружину стояночного тормоза в негативной тормозной системе.
Система рулевого управления	4	Свободный ход рулевого колеса	Ослабло, свободный ход и (или) вертикальное движение
	5	Работа усилителя рулевого управления	Работа всех деталей
	6	Функция	Функция, любые трещины, смазка
	7	Маслопровод	Течь масла
	8	Гидравлическое масло	Достаточное количество
	9	Цепь подъема	Равное натяжение цепей справа и слева
	10	Соленоид для тормоза и опускания мачты	Измерение – правильно или нет
Колесо	11	Шины	Давление воздуха, ненормальный износ и (или) повреждение
	12	Гайки ступиц	Надежно затянуто
Аккумуляторная батарея	13	Зарядка	Подтверждение показаний индикатора состояния емкости батареи и плотность, разъем надежно соединен
Лампы и звуковой сигнал	14	Передние фары, габаритные фонари, задний свет, лампы сигнала поворота и звуковой сигнал	Включение и выключение, звук
Монитор и лампы	15	Функция	Когда ключевой выключатель включен, на дисплее появляется «MONITORING OK/МОНИТОРИНГ В ПОРЯДКЕ»
Прочее	16	Верхняя решетка ограждения, задняя решетка ограждения груза	Болты и гайка фитингов затянуты
	17	Прочее, кроме указанного	Любое отклонение от нормы

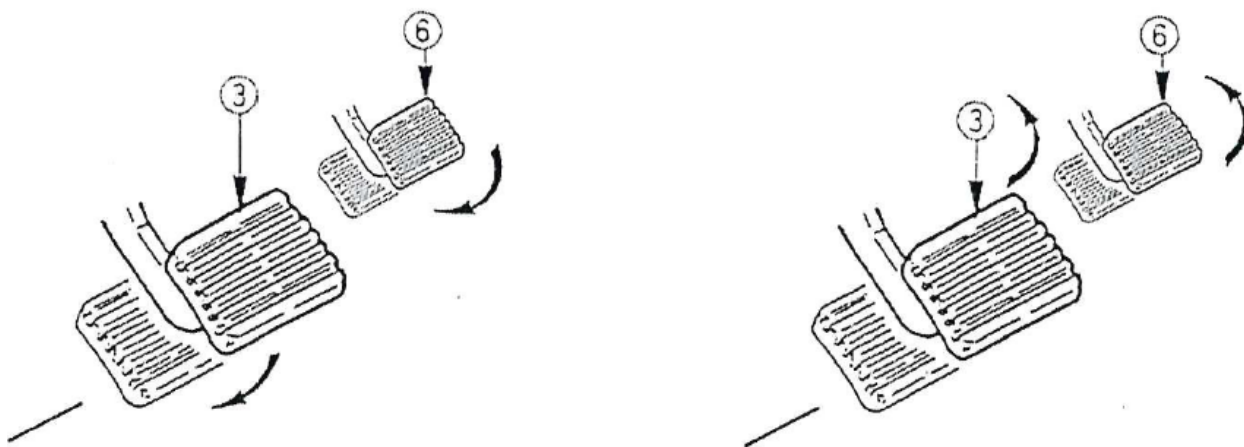
(2) Последовательность проверки.

а) Проверка педали ногого тормоза.

Проверить характеристики педали и убедиться, что при полном нажатии на педаль до пола остается не менее 50 мм.

Тормозной путь без груза примерно 2,5 м.





б) Проверить тормозную жидкость.



**ОСТОРОЖНО**

- Снять крышку бачка с тормозной жидкостью и проверить ее количество и состояние тормозной жидкости.

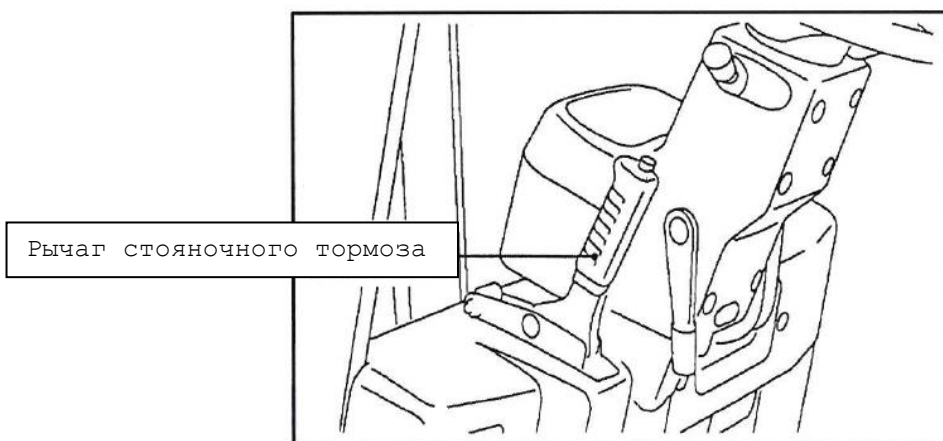


с) Проверить рычаг стояночного тормоза.

Вытянуть рычаг стоянки и посмотреть:

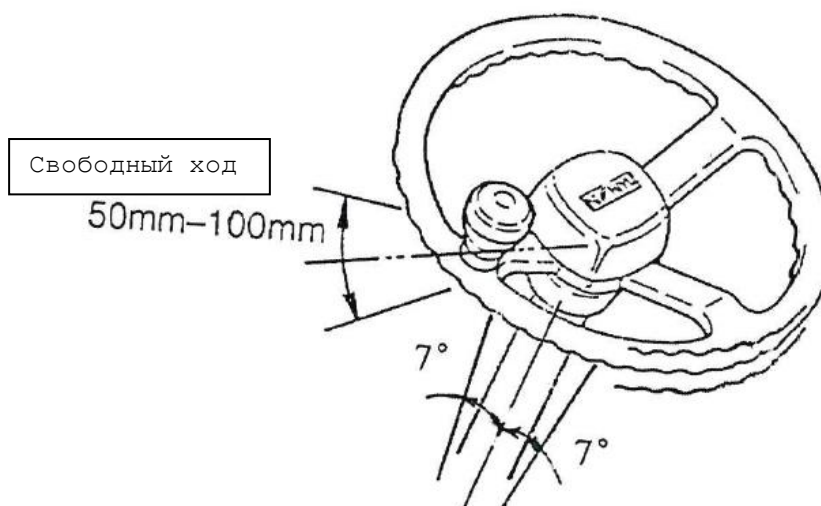
- Достаточный ли ход при вытягивании.
- Тормозное усилие.
- Поврежденные детали.

Усилие при работе с рычагом (стандартные 17-22 кг) – удобное или нет. Регулировку следует проводить винтом, расположенным сверху рычага.



d) Проверка свободного хода рулевого колеса.

Нужно легко повернуть рулевое колесо по часовой стрелке и против часовой стрелки и увидеть, есть ли свободный ход. Примерная величина свободного хода равна 50–100 мм. Рулевое колесо можно регулировать вперед и назад на определенный угол.

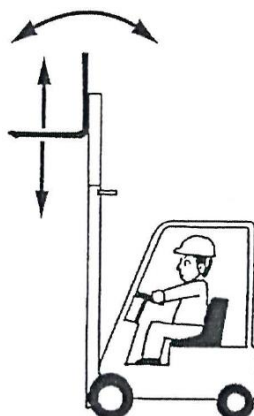


e) Проверка функции усилителя рулевого управления.

Повернуть рулевое колесо по часовой стрелке и против часовой стрелки, проверить работу усилителя рулевого управления.

f) Проверка функции.

Проверить плавность работы по подъему и наклону.

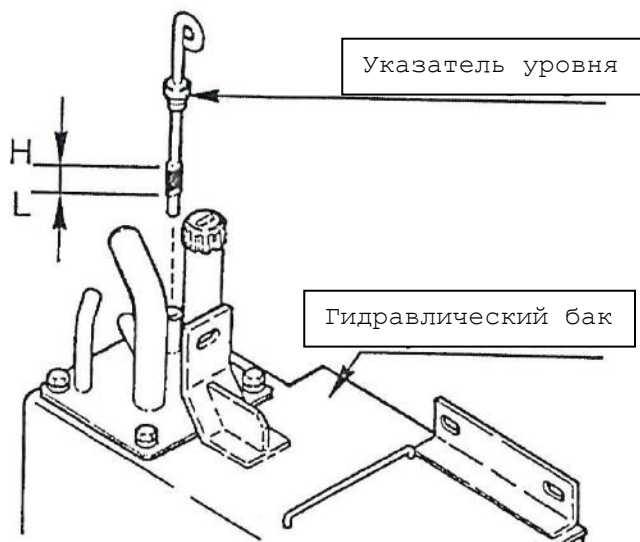


г) Проверка гидравлического трубопровода.

Проверить на течь масла из цилиндров подъема, цилиндров наклона и масляных трубопроводов.

h) Проверка гидравлического масла.

Проверить уровень масла с помощью указателя уровня масла при опущенных на пол вилах. Нужное количество масла находится между отметками Н/Полный и L/0.



і) Проверка цепей подъема.

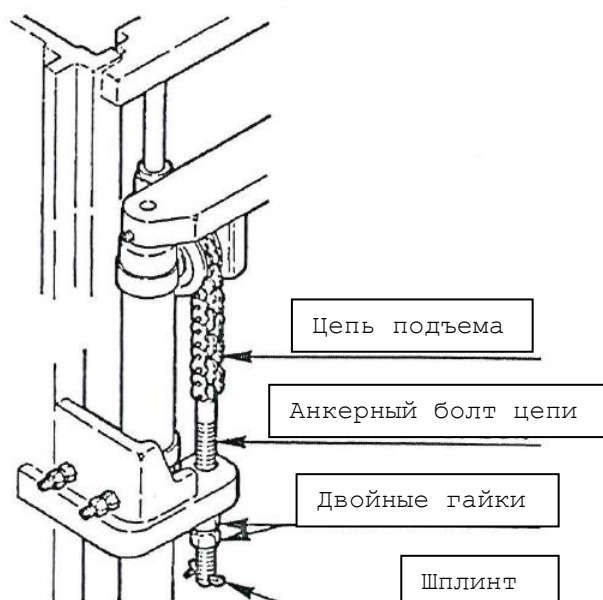
Поднять вилы на 200-300 мм над полом и убедиться, что цепи подъема имеют одинаковое натяжение.

Проверить перекладину, не наклонена ли она вправо или влево. Если натяжение разное, нужно отрегулировать с помощью анкерных болтов.



**ОСТОРОЖНО**

- После проведения регулировки нужно надежно затянуть двойные гайки.



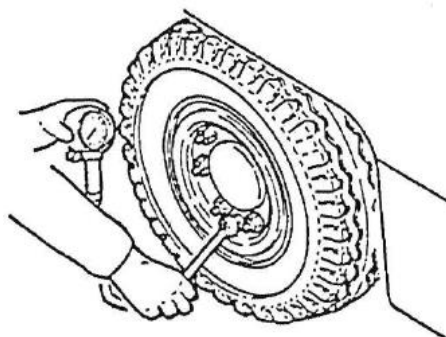
ж) Проверка шин (пневматические шины).

Измерить давление воздуха с помощью манометра после снятия крышки. После проверки давления воздуха нужно перед надеванием крышки убедиться, что воздух не подтекает через клапан.



**ОСТОРОЖНО**

**Давление воздуха для вилочного погрузчика выше, чем в обычной легковой машине. Нельзя поднимать давление выше указанного.**



Стандартное давление воздуха, кПа

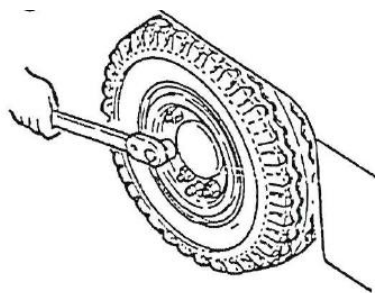
Моделли	НЗ серия			G серия		
	1-1,8 т	2-2,5 т	3 т	1-1,8 т	2-2,5 т	3 т
Передние	790	860	830	860 (1-1,5 т)	1030	970
Задние	860	900	900	860	900	970

Проверка шин (сплошные шины).

Проверить шины и их боковые поверхности на повреждения или трещины. Проверить обод на наличие искривлений или повреждений.

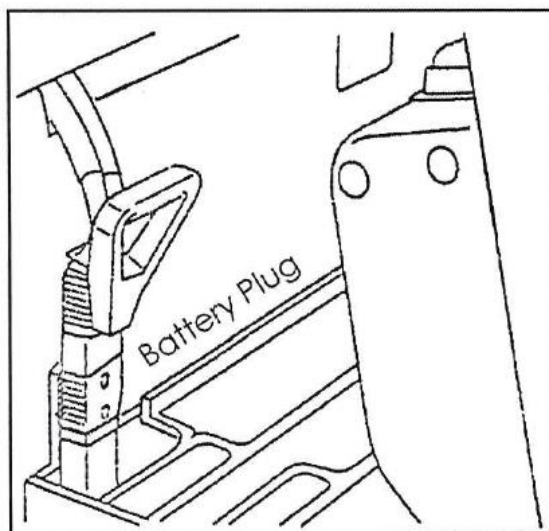
к) Проверка гаек ступиц.

Проверить, нет ли ослабших гаек, и подтянуть их торцевым гаечным ключом.



1) Проверка зарядки.

Измерить плотность электролита аккумуляторной батареи. Когда показания равны  $1,275 \sim 1,285$  в пересчете на  $30^{\circ}\text{C}$ , аккумуляторная батарея полностью заряжена. Нужно найти выводы с ослабленным крепежом и выявить поврежденные кабели.



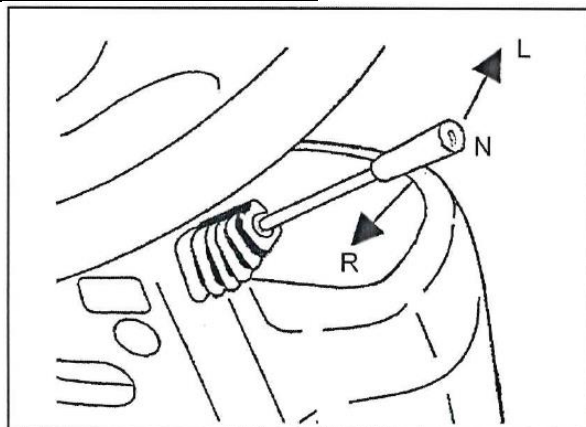
(Разъем аккумуляторной батареи)

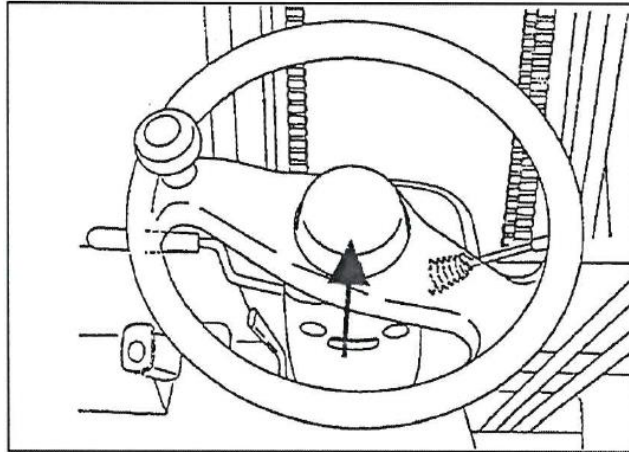
м) Проверка передних фар, указателей поворота и звукового сигнала.

Проверить, горят ли лампы. Проверить, слышен ли звуковой сигнал.

Рукоятка переключателя указателей поворота

L	Левый поворот
N	Нейтраль
R	Правый поворот

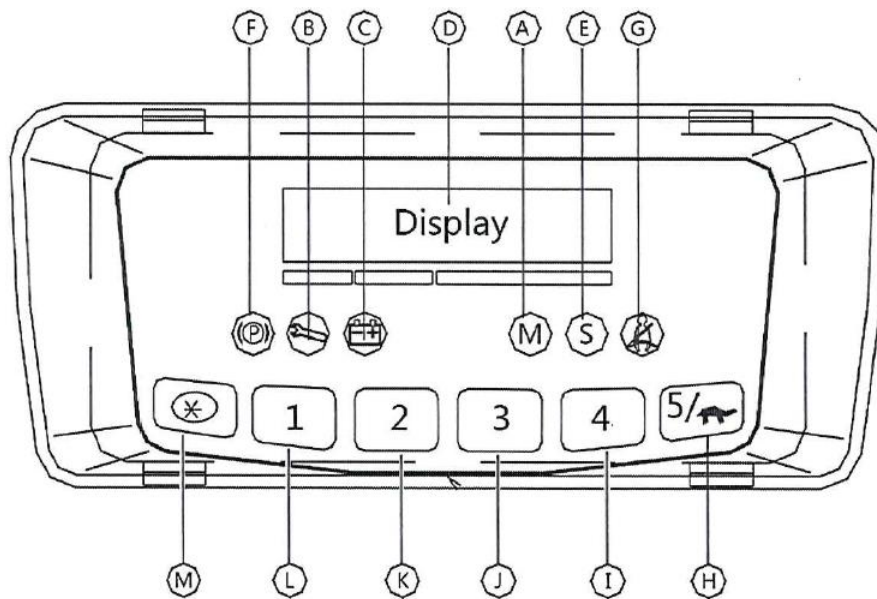




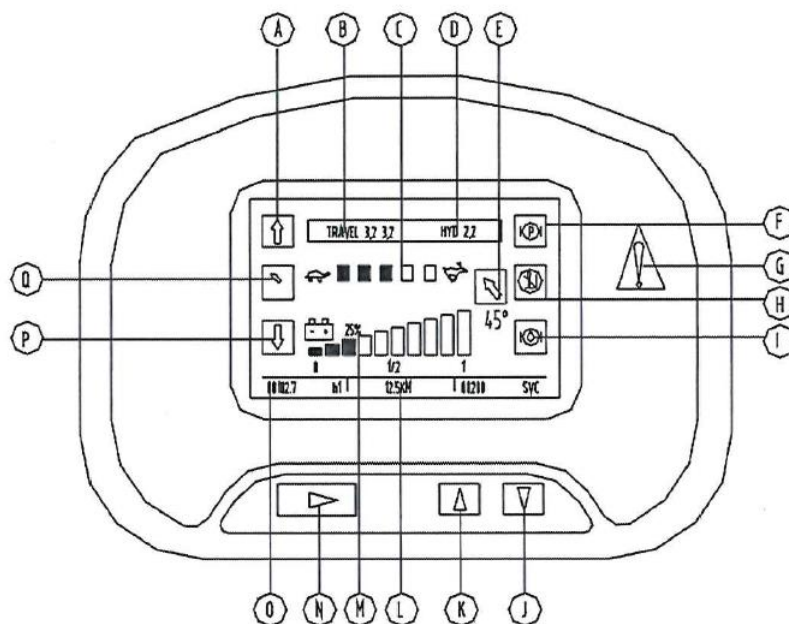
Звуковой сигнал звучит при нажатии на деталь, указанную стрелкой.

n) Проверка измерительных приборов.

Измерительные приборы будут показаны на дисплее, как видно на рисунке, после включения ключевого выключателя, обычно через несколько секунд.







о) Проверка верхней решетки ограждения и задней решетки ограждения груза.

Проверить, нет ли ослабленных болтов или гаек крепления.

р) Прочее.

Проверить все другое на отклонение от нормального.



#### **ОСТОРОЖНО**

**При проверке электрической системы, за исключением включения ламп и проверочных операций, нужно убедиться, что ключевой выключатель выключен и разъем аккумуляторной батареи отсоединен.**

#### **2. Проверка после работы.**

По окончании работы нужно протереть пятна на погрузчике и проверить погрузчик по следующим позициям.

(1) Ухудшение состояния или течь любых деталей.

(2) Деформирование, искривление, износ или трещины.

(3) Нанести смазку в соответствии с состоянием поверхности.

(4) После работы поднять вилы на максимальную высоту несколько раз (Если в течение дня вилы не поднимались на полную высоту, то эта операция наносит масло внутри цилиндров для предупреждения ржавчины).

(5) Определить детали с отклонением от нормы и с дефектами во время работы.



#### **ОСТОРОЖНО**

**Маленькая неисправность может стать причиной серьезной аварии.**

**Нельзя работать на погрузчике или перемещаться на нем до окончания ремонта и проверки.**

### 3. Ежедневное (50 часов) обслуживание.

Нужно провести следующее обслуживание в дополнение к проверке перед работой.

Место проверки	Содержание
Количество электролита	Проверка уровня электролита. При низком уровне нужно добавить чистой воды.
Плотность электролита	Измерение плотности и температуры электролита во всех банках.
Очистка аккумуляторной батареи	Очистка верха батарей без крышки и вентиляционных крышек.
Проверка контакторов	Полировка грубой поверхности контактов шлифовальной шкуркой.



#### **ОСТОРОЖНО**

**Нужно обязательно отсоединить разъем аккумуляторной батареи при проверке электрической системы.**

(1) Проверка количества электролита.



#### **ОСТОРОЖНО**

- После завершения долива, нужно плотно надеть крышки вентиляционных отверстий.
- Нельзя доливать лишнюю воду. Перелив может привести к электрическому удару.

(2) Проверка плотности электролита.

Нужно измерить количество и плотность во всех банках. Нормальное положение: Когда во всех банках плотность одинаковая с приведенной величиной при 30°C.

Отклонение от нормы: Когда плотность меньше, чем на 0,05 от средней величины по другим банкам, это отклонение от нормы.

(3) Очистка аккумуляторной батареи.

Нужно хранить в сухом виде, протирая влажной хлопковой тканью, чтобы не допустить коррозии в местах соединения сверху аккумуляторной батареи.



#### **ОСТОРОЖНО**

- **Очистка аккумуляторной батареи должна проводиться перед зарядкой.**
- **Во избежание электрического удара нужно носить резиновые перчатки и ботинки.**
- **Нельзя касаться воды при работе с аккумуляторной батареей.**

Внутри вентиляционных крышек могут быть пятна. Нужно очистить их в следующем порядке

а) Снять вентиляционные крышки.

б) Промыть внутри вентиляционных крышек нейтральным очистителем.

с) Установить вентиляционные крышки на место.



## ОСТОРОЖНО

Нужно убедиться, что вентиляционные крышки надежно закрыты.

(4) Проверка контактора.

Вставить наждачную бумагу между контактами и нажать на подвижный контакт до касания и затем потянуть наружу шлифовальную бумагу. Повторить эту операцию.

### 4. Ежемесячное (200 часов) обслуживание.

Помимо еженедельного (50 часов) текущего ремонта нужно провести следующее обслуживание.

Если по результатам проверки необходима регулировка или замена, нужно обратиться к поставщику (Следует сохранить записи ежемесячного текущего ремонта).

Система	№ п/п	Места проверки и содержание		Прим.
Погрузчик	1	В целом	Износ, трещины и ненормальный шум	
	2	Звуковой сигнал	Звучание	
	3	Принадлежности (Фара, световой указатель поворота)	Функция	
Аккумуляторная батарея, зарядное устройство и электрическая система	4	Электролит аккумуляторной батареи	Количество, плотность и чистота	
	5	Оконечный разъем	Повреждение и чистота	
	6	Ключевой выключатель	Функция	
	7	Контакты	Контакт и функция	
	8	Микровыключатель	Функция	
	9	Контроллер	Функция	
	10	Тяговый мотор (Щетка, коллектор)	Износ, усилие пружины	Система DC
	11	Гидравлический мотор (Щетка, коллектор)	Износ, усилие пружины	Система DC
	12	Мотор усилителя рулевого управления (Щетка, коллектор)	Износ, усилие пружины	Система DC
	13	Блок прерывателя FET	Ограничение тока и функция	
	14	Плавкие предохранители	Плохой контакт и номинал	
15	Проводка, выводы	Повреждение и слабое соединение		
Привод, рулевое управление, гидравлическая и тормозная система	16	Рулевое колесо	Свободный ход и движение	
	17	Рулевое соединение	Смазка	
	18	Корпус редуктора	Количество масла, течь и ненормальный шум	
	19	Крепежные гайки для колес	Слабый крепеж	
	20	Шины	Повреждение и износ	
	21	Цепь подъема	Смазка и натяжение	
	22	Направляющие штифты штока цилиндра	Плохой крепеж и повреждение	

	23	Подъемный кронштейн	Регулировка, смазка, трещины и износ	
	24	Вилы	Трещины и потеря формы	
	25	Ролики подъема	Регулировка и смазка	
	26	Мачтовые ролики	Регулировка и смазка	
	27	Внешняя мачта, внутренняя мачта	Рывки	
	28	Цилиндр подъема	Течь масла	
	29	Цилиндр наклона	Течь масла	
	30	Клапан управления	Функция и течь масла	
	31	Гидравлический бак	Количество масла и течь	
	32	Шланги высокого давления	Течь масла и трансформация	
	33	Верхняя решетка ограждения, задняя решетка ограждения груза	Повреждение, трещина и трансформация	
	34	Механическое соединение тормоза	Смазка и движение	
	35	Рычаг стояночного тормоза	Регулировка и смазка	
	36	Болты и гайки	Плохая затяжка	Болты для установки мачты, переднего моста, заднего моста, противовеса, колес и т.д.
	37	Усилитель рулевого управления	Функция	

#### **5. Обслуживание каждые три месяца (600 часов) .**

Одновременно с обслуживанием каждые три месяца (600 часов) повторяется обслуживание каждый месяц (200 часов). При необходимости регулировки или замены деталей нужно обращаться к продавцу.

Места проверки	Содержание
Контакты	Полирование грубых контактов шлифовальной бумагой
	При чрезмерной грубости, нужно заменить их
Моторы	Износ угольных щеток

#### **6. Полугодовое (1200 часов) обслуживание**

Одновременно с обслуживанием каждые полгода (1200 часов) повторяется обслуживание каждые три месяца (600 часов). При необходимости регулировки или замены деталей нужно обращаться к продавцу.

Места проверки	Содержание
Контакты	При грубом контакте, нужно заменить его
Моторы	Износ угольных щеток
Передний мост	Замена редукторного масла
Гидравлическое масло	Пятна и замена гидравлического масла
Масляный фильтр	Очистка масляного фильтра
Тормозная жидкость	Пятна и замена тормозной жидкости
Электропроводная пластина рулевого колеса	Добавить специальной смазки (для погрузчика с электропроводной пластиной рулевого колеса)



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Проверка угольных щеток.

**Поднять всю пружину и затем вытащить угольную щетку для проверки. Проверить, грубая ли поверхность у коллектора и превысил ли износ допустимый предел.**

Модель	Место использования	Н	Предельный износ	Количество
CPD10-CPD30	Тяга	28 мм	15 мм	8
	Гидравлика	28 мм	15 мм	8
	Усилитель рулевого управления	22 мм	12 мм	8

Для заметок

---



---



---

## V. Прочее.

### 1. Места смазки и рекомендованное масло.

(1) Точки смазки.

O: Замена

FO: Гидравлическое масло

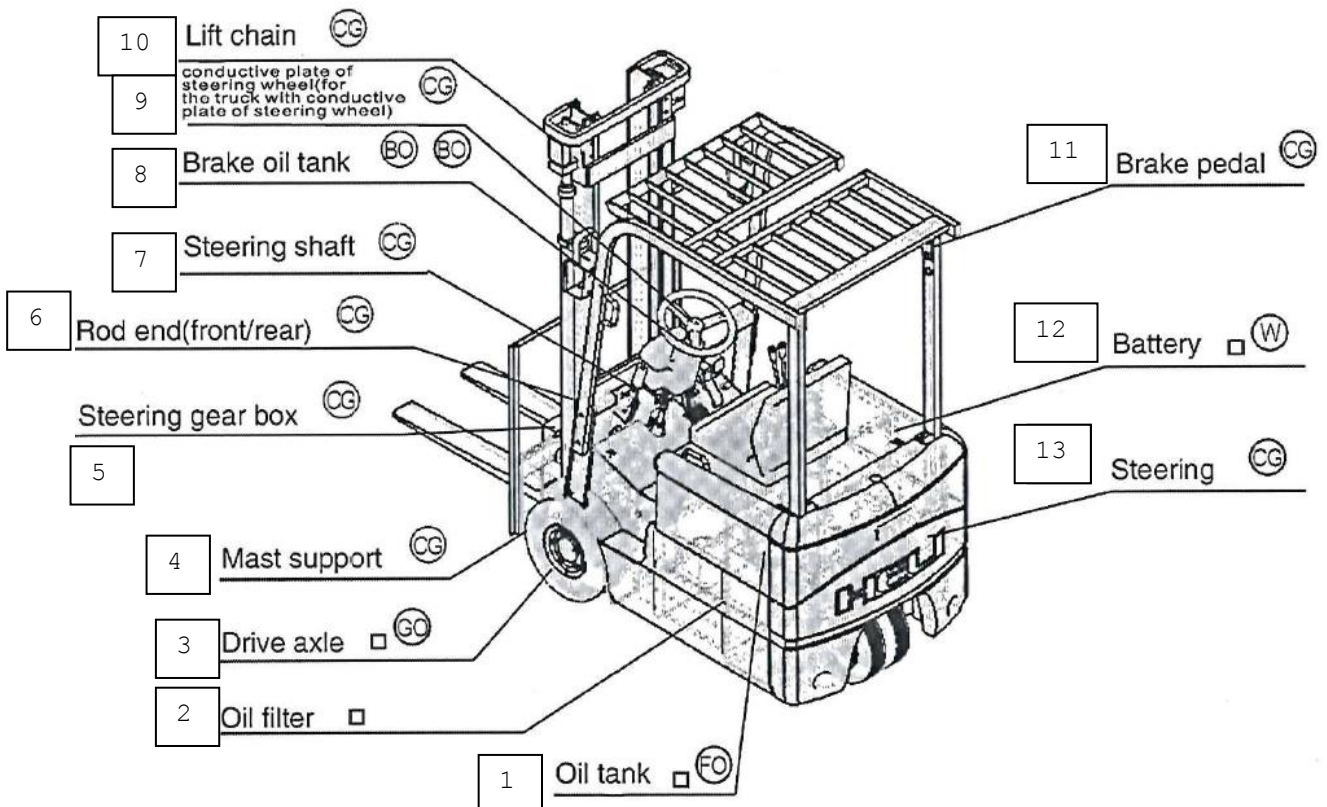
O: Долив

GO: Редукторное масло

□: Проверка и регулировка CG: Смазка для шасси

BO: Тормозная жидкость

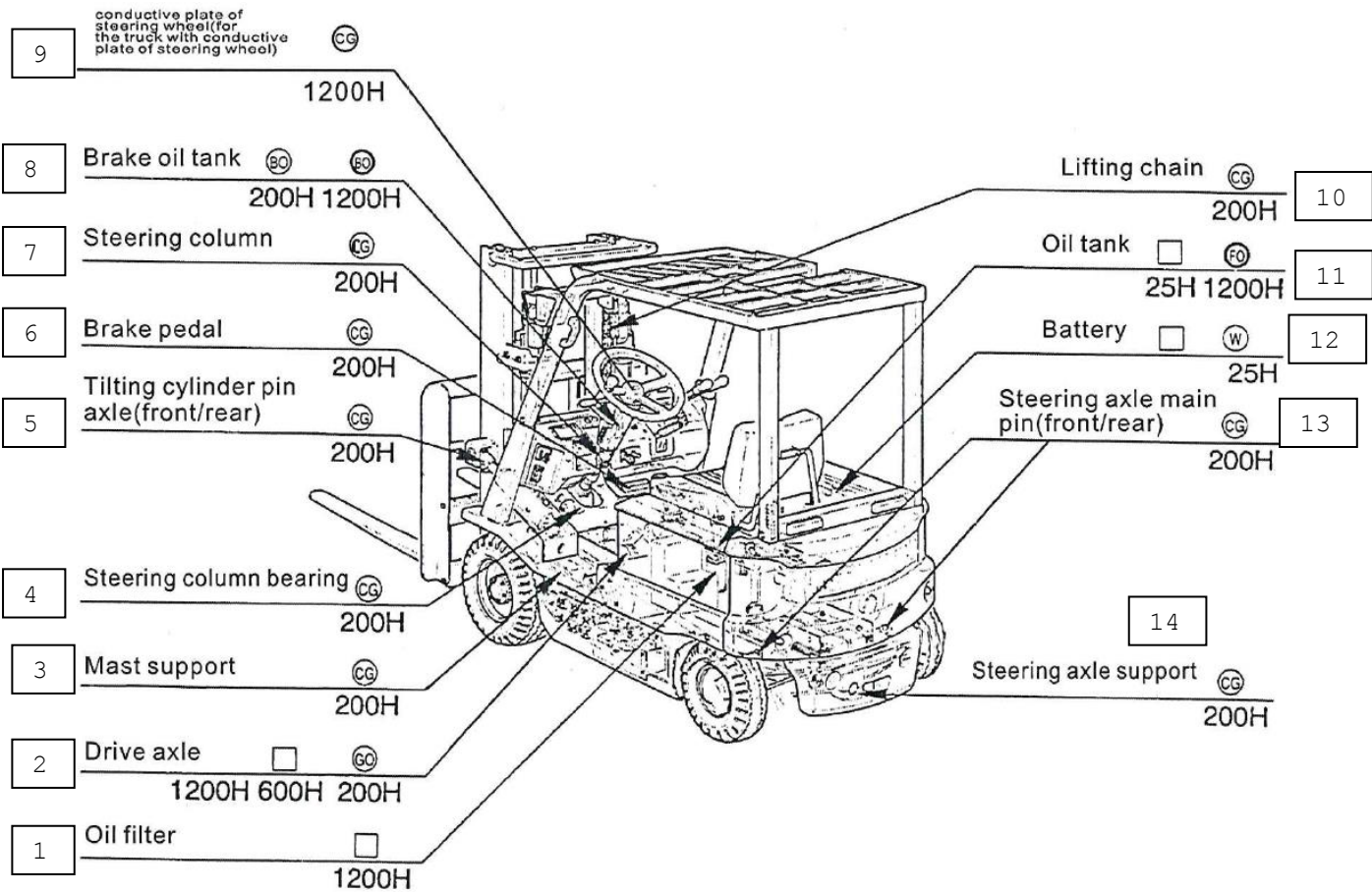
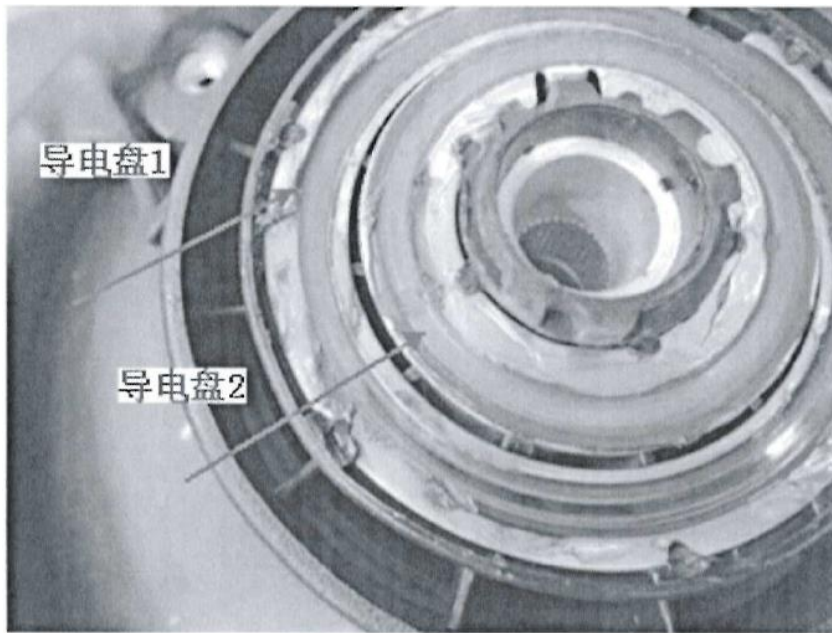
W: Очищенная вода



1 - масляный бак; 2 - масляный фильтр; 3 - ведущий мост; 4 - опора мачты; 5 - редуктор рулевого управления; 6 - конец штока (вперед/назад); 7 - рулевой вал; 8 - бачок с тормозной жидкостью; 9 - электропроводная пластина рулевого колеса (для погрузчика с электропроводной пластиной рулевого колеса); 10 - цепь подъема; 11 - педаль тормоза; 12 - аккумуляторная батарея; 13 - рулевое управление

Примечание: нужно очистить электропроводную пластину и нанести специальную консистентную смазку в один слой (примерно 1 г) на следующие детали:





1 - масляный фильтр, 1200 ч; 2 - ведущий мост, 1200ч, 600 ч, 200 ч; 3 - опора мачты, 200 ч; 4 - подшипник рулевой колонки, 200 ч; 5 - цилиндр наклона (вперед/назад, 200 ч; 6 - педаль тормоза, 200 ч; 7 - рулевая колонка, 200 ч; 8 - бачок с тормозной жидкостью, 200ч, 1200 ч; 9 - электропроводная пластина рулевого колеса (для погрузчика с электропроводной пластиной на рулевом колесе), 1200 ч; 10 - цепь подъема, 200 ч; 11 - масляный бак, 25 ч, 1200 ч; 12 - аккумуляторная батарея, 25 ч; 13 - главный штифт рулевого моста (вперед/назад), 200 ч; 14 - опора рулевого моста, 200 ч

(2) Рекомендованное масло.

Изготовитель Место использования	Шелл	Эссо	Мобил	Марка для использования в Китае
Гидравлическая система	Нормальная температура: Shell Tellus S2V46 Низкая температура: Shell Donax TC 10W		Нормальная температура: Mobil DTE 10 Excel25 Низкая температура: Mobil DTE Excel46	Нормальная температура: HLW40 (Dedicated for HELI) Низкая температура: L-NS32
Редукторное масло	Spirax EP90	GP-90	Mobilube VX-80	Нормальная температура: 85W/90 Низкая температура: 75W/90
Консистентная смазка	Alvania Grease2 Retinax A			3# lithium base grease (drop point 170)
Тормозная жидкость	Shell Brake Fluid H.D.	ESSO Fluid H. Brake Fluid H.D.400	Mobil Brake Fluid (SAI70RI)	4604 Compound brake fluid

Примечание: консистентная смазка для электропроводной пластины для рулевого колеса это NYOGEL 782G.

**2. Руководство по замене деталей.**

(1) Замена плавких предохранителей.



**ОСТОРОЖНО**

**Нужно убедиться, что разъем аккумуляторной батареи отсоединен.**

Последовательность замены	
Плавкие предохранители	Отвернуть монтажные гайки и снять плавкие предохранители.
Группа плавких предохранителей	Отвернуть крышку и снять плавкие предохранители.
Недостаточная затяжка приводит к плохому контакту и это станет причиной неисправности. Нужно тщательно закрутить гайки.	



**ОСТОРОЖНО**

**Нужно убедиться, что установлены предусмотренные плавкие предохранители.**

- (1) Плавкий предохранитель 400 А (для перемещения).
- (2) Плавкий предохранитель 400 А (для гидравлики)
- (3) Плавкий предохранитель 50 А (для усилителя рулевого управления).
- (4) Группа плавких предохранителей 10~15 А (для цепей управления).

Конструктивно на всем сроке эксплуатации погрузчика быстроизнашивающиеся части (детали) (см. перечень - ниже) требуют регулярного контроля (не реже 1 раза в день) и, по мере износа или выхода их из строя, замены, в том числе в гарантийный период эксплуатации».

Таблица:

Быстроизнашивающиеся части, (детали) .	Действия при возникновении дефекта или естественного износа в процессе эксплуатации	Гарантия
лампы накаливания	Заменить на исправные	Не распространяется
свечи зажигания (накаливания)	Заменить на исправные	Не распространяется
высоковольтные провода	Заменить на исправные	Не распространяется
предохранители, прерыватели, реле	Заменить на исправные	Не распространяется
клиновидные ремни	Заменить на новые	Не распространяется
фильтрующие элементы	Заменить на новые	Не распространяется
элементы управляемого моста (пальцы, подшипники, втулки)	Заменить на исправные	Не распространяется
шины	Заменить на новые	Не распространяется
прокладки	Заменить на новые	Не распространяется
манжеты	Заменить на новые	Не распространяется
уплотнения гидроприводов	Заменить на новые	Не распространяется
тормозные колодки	Заменить на новые	Не распространяется
вкладыши грузоподъемников	Заменить на исправные	Не распространяется
вкладышей позиционеров и устройств боковых смещений вил	Заменить на исправные	Не распространяется
цепи грузоподъемника	Заменить на исправные	Не распространяется
вилы	Заменить на исправные	Не распространяется
подшипника карданного вала	Заменить на исправные	Не распространяется
шланги и патрубки системы охлаждения	Заменить на новые	Не распространяется

рукава высокого давления	Заменить на новые	Не распространяется
топливные шланги	Заменить на новые	Не распространяется
ролики и подшипники мачты	Заменить на исправные	Не распространяется
гидравлический насос (шестерни гидравлического насоса)	Заменить на исправный	Не распространяется
форсунки	Заменить на исправные	Не распространяется
изделия из кожи, кожнозаменителей,	Заменить на новые	Не распространяется

## **ВКЛАДЫШ В ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВИЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ GROS**

### **Дополнительные требования по эксплуатации ВИЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ GROS**

**(в соответствии с ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТОМ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», утверждённым Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011г. № 823).**

**Для вилочных 3-х и 4-х опорных электропогрузчиков GROS со свинцово кислотными или литий ионными АКБ.**

**Примечание 1.** Если в Инструкции по эксплуатации вилочного электропогрузчика встречается информация, которая противоречит информации в данных **Дополнительных требованиях по эксплуатации**, необходимо руководствоваться информацией из **Дополнительных требований по эксплуатации вилочных электропогрузчиков GROS.**

### **1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА**

Согласно [Постановлению Правительства Российской Федерации от 21 мая 2022 года N 932,](#)

к эксплуатации и обслуживанию вилочного электропогрузчика допускаются лица:

- не моложе 18 лет;
- прошедшие медицинское освидетельствование и имеющие действующее медицинское заключение о наличии (об отсутствии) у водителей самоходных машин (кандидатов в водители самоходных машин) медицинских противопоказаний, медицинских показаний или медицинских ограничений к управлению самоходными машинами (далее - **медицинское заключение**);

- прошедшие профессиональное обучение в организации, осуществляющей образовательную деятельность и имеющей свидетельство о соответствии требованиям оборудования и оснащенности образовательного процесса для подготовки водителей самоходных машин;
- прошедшие обучение по обслуживанию вилочных автопогрузчиков в специализированном учебном центре;
- изучившие данное руководство по эксплуатации.

Документ, разрешающий управление самоходной машиной и выдаваемый на руки водителю, называется удостоверением тракториста-машиниста. В нем присутствуют записи о соответствующих категориях техники, особые отметки.

Удостоверение тракториста-машиниста (тракториста) выдается после сдачи в органе Гостехнадзора экзаменов на право управления самоходными машинами.

### **Внимание!!!**

**Запрещается управление электропогрузчиком лицом, не имеющим при себе документа, подтверждающего наличие у него права на управление самоходными машинами (на основании ПП РФ 796 от 12.06.99г.).**

**К работе на вилочном электропогрузчике не допускаются дети и лица находящиеся под воздействием алкоголя, наркотиков или медикаментов.**

## **2. СВЕДЕНИЯ О ХАРАКТЕРИСТИКАХ ВИЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ.**

**Примечание 2.** Если на Вашем вилочном электропогрузчике установлена мачта (грузоподъемник) с максимальной высотой подъема выше 3,3 метра, при этом электропогрузчик укомплектован пневматическими колесами (не цельнолитыми, а надувными), рекомендуется перед началом эксплуатации оценить целесообразность замены колес с пневматических на цельнолитые для повышения устойчивости электропогрузчика (иные названия цельнолитых – безвоздушные, массивные, суперэластик, гусматик) с учетом:

- рельефа поверхности той площадки, на которой планируется эксплуатировать электропогрузчик;
- массы и габаритов перевозимых грузов, их сопоставления с грузоподъемностью электропогрузчика;
- всех иных факторов, которые влияют на устойчивость электропогрузчика во время эксплуатации (скорость передвижения, др.) .»

## **3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

Для выполнения технического обслуживания и ремонта вилочного электропогрузчика обращайтесь только в авторизованные производителем или официальным дистрибьютором сервисные центры. В сети авторизованных сервисных центров имеется персонал, обученный производителем или официальным дистрибьютором, а также запасные части и все инструменты, необходимые для выполнения технического обслуживания и ремонта.

Выполнение технического обслуживания авторизованными сервисными центрами и использование фирменных (оригинальных) запасных частей обеспечивает работоспособность вилочного электропогрузчика и его технические характеристики. Только фирменные (оригинальные) запасные части, поставляемые от производителя вилочного автопогрузчика, можно использовать для технического обслуживания и ремонта.

Использование запасных частей других производителей прекращает гарантийные обязательства. В этом случае ответственность за аварии ложится на организацию, эксплуатирующую вилочный электропогрузчик, по причине несоответствия запасных частей других производителей предъявляемым производителем вилочного электропогрузчика требованиям надежности.

#### **4. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ**

Капитальный ремонт электропогрузчика предусматривается проводить **не менее чем через 10 000 мото/часов** работы, однако, в зависимости от условий работы, срок может колебаться в больших пределах.

При капитальном ремонте производится частичная разборка электропогрузчика в степени, необходимой для осмотра, дефектации и ремонта составных частей.

При капитальном ремонте выполняются следующие основные работы:

- чистка и мойка;
- наружный осмотр вилочного электропогрузчика, во время которого особое внимание обращается на состояние сварных швов, крепление узлов и подтекание жидкостей;
- проверка и опробование в работе узлов машины, сферических подшипников в шарнирах, осей, уплотнений;
- демонтаж неисправных узлов и деталей;
- разборка узлов и дефектация деталей;
- замена изношенных узлов и деталей новыми, а по возможности восстановление изношенных деталей;
- заварка трещин, замена негодных крепежных деталей;
- сборка и установка узлов на автопогрузчик.

Произведенный капитальный ремонт должен обеспечивать нормальную эксплуатацию вилочного электропогрузчика.



Производственный персонал, выполняющий капитальный ремонт, должен иметь специальное образование и опыт ремонта узлов и агрегатов, знать конструкцию электропогрузчика, соблюдать правила техники безопасности.

#### **5. НАЗНАЧЕННЫЕ СРОК СЛУЖБЫ, РЕСУРС ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

Назначенный срок службы вилочного электропогрузчика **GROS** составляет не менее 8 лет (назначенный ресурс эксплуатации не менее 10 000 м/ч), при соблюдении следующих условий:

- односменной работе в один рабочий день не более 5 мото/часов;
- строгом выполнении правил эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- своевременном прохождении технического обслуживания в авторизованном производителем или официальным дистрибьютором сервисном центре;
- использовании оригинальных комплектующих и запасных частей для ремонта и технического обслуживания.

По истечении назначенных показателей (назначенного ресурса, назначенного срока службы) вилочный электропогрузчик **GROS** изымается из эксплуатации и принимается решение о направлении его а в ремонт, об утилизации, о проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного ресурса, назначенного срока службы)

#### **6. НАЗНАЧЕННЫЕ СРОКИ и УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ.**

Срок хранения (назначенный) вилочного электропогрузчика **GROS** составляет до 2-х лет в состоянии консервации при соблюдении следующих условий:

- хранении вилочного электропогрузчика в сухом, хорошо проветриваемом помещении при температуре от +10° до +25°С,
- выполнении всех необходимых для консервации процедур, применимых к вилочным электропогрузчикам (очистка от грязи, солей и полная мойка, смазка, защита от влаги и т.д.),
- покрытии предохранительной смазкой неокрашенных поверхностей,
- покрытии предохранительной смазкой открытых шарниров, резьбовых соединений и посадочных поверхностей,
- защите элементов гидросистемы от попадания во внутренние полости пыли и влаги специальными пробками-заглушками,
- **штоки гидроцилиндров вытягиваются до отказа. Выступающие части штоков покрываются предохранительной смазкой.**

По истечении назначенного срока хранения вилочного электропогрузчика **GROS** принимается решение о его проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного срока хранения).

**Хранение аккумуляторной батареи:**

- аккумуляторная батарея должна быть отключена от электросистемы вилочного автопогрузчика (сначала отключается минус, потом – плюс) .
- аккумуляторная батарея должна быть снята с вилочного автопогрузчика,
- аккумуляторная батарея должна храниться в помещении, где поддерживается комнатная температура (в пределах 18-24 градусов Цельсия) .

#### **Краткосрочное хранение аккумуляторной батареи (несколько месяцев)**

При краткосрочном хранении необходимо выполнять следующие действия:

- аккумуляторная батарея подзаряжается один раз в месяц на протяжении 8-10 часов током, составляющим 10% от номинальной емкости батареи.
- при зарядке ток регулируется вручную, так как разряженный аккумулятор в процессе заряда потребляет больше энергии.
- необходимо периодически доливать дистиллированную воду, если электролит в банках АКБ не покрывает пластины.

#### **Долгосрочное хранение аккумуляторной батареи (несколько лет)**

При долгосрочном хранении необходимо выполнить следующие действия:

- зарядить аккумулятор на 100%;
- слить электролит из банок;
- промыть внутреннюю часть корпуса дистиллированной водой;
- залить раствор борной кислоты (5%) .

Для восстановления аккумуляторной батареи после долгосрочного хранения в законсервированном состоянии, борная кислота сливается, аккумуляторная батарея промывается дистиллированной водой, заполняется электролитом и заряжается.

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ**

**ВНИМАНИЕ!!!** При достижении предельного состояния электропогрузчик должен быть выведен из эксплуатации, направлен в средний или капитальный ремонт, списан или утилизирован.

Предельным состоянием автопогрузчика считают:

- деформацию или повреждение рамы погрузчика, рамы грузоподъемника, не устранимые в эксплуатирующих организациях;
- отказ силового агрегата (двигателя) или коробки передач;
- отказ одной или нескольких составных частей (ведущего моста, управляемого моста, гидроцилиндра, гидрораспределителя) восстановление или замена которых на месте эксплуатации не предусмотрена (должна выполняться в специализированной сервисной организации) ;
- механический износ ответственных деталей и узлов (оси, втулки, пружины, болты, гидроцилиндры, гидрораспределитель) ;
- снижение физических или химических (коррозия) свойств материалов до предельно допустимого уровня;
- превышение установленного уровня текущих (суммарных) затрат на техническое обслуживание и ремонты или другие признаки,

определяющие экономическую нецелесообразность дальнейшей эксплуатации.

## **8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ВИЛОЧНОМ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКЕ.**

- **ПРОВЕРЯЙТЕ** вилочный электропогрузчик каждый день. Обо всех неисправностях сообщайте ответственным лицам. Не пользуйтесь электропогрузчиком, который не соответствует требованиям безопасности.
- **НЕМЕДЛЕННО** сообщайте руководству о всех несчастных случаях и других происшествиях, чтобы их можно было сразу же расследовать.
- **НЕ РАЗРЕШАЙТЕ** перевозить пассажиров на любых электропогрузчиках.
- **ПЕРЕД НАЧАЛОМ** работы убедитесь, что стопоры батарей зафиксированы на месте.
- **ПРОВЕРЬТЕ** ограничения грузоподъемности электропогрузчика и соблюдайте их.
- **ЕСЛИ СУЩЕСТВУЕТ** опасность, что другое транспортное средство или другие работники могут не видеть движения электропогрузчика, подайте звуковой сигнал перед началом движения электропогрузчика.
- **РАСПОЛАГАЙТЕ** вилы электропогрузчика как можно дальше под грузом. Переезжайте с грузом, прижатым к задним упорам, с вертикальной рамой, наклоненной назад. Убедитесь, что расстояние между клыками вил выбрано правильно, чтобы обеспечить поддержку груза.
- **НЕ ПЕРЕВОЗИТЕ** грузы, которые плохо сложены или некачественно пакетированы.
- **ПЕРЕВОЗИТЕ** груз как можно ниже над землей.
- **ВЫБИРАЙТЕ** скорость движения в соответствии с характером поверхности, груза и условиями рабочего места.
- **ПЕРЕДВИГАЙТЕСЬ** задним ходом, если груз блокирует видимость впереди.
- **НЕ ПЕРЕДВИГАЙТЕСЬ**, выставив руки, голову или ноги за пределы габаритных размеров погрузчика. Проверьте размеры рабочих проходов.
- **ПОСТОЯННО** контролируйте возможные препятствия над головой, особенно во время установки или съема грузов наверху.
- **НЕ ТРОГАЙТЕСЬ** и не останавливайтесь рывком, и не делайте резких поворотов, особенно во время перемещения и складирования грузов.
- **СОБЛЮДАЙТЕ** дистанцию трех машин между погрузчиками (от конца вил до погрузчика впереди).  
**ПОДАЙТЕ** звуковой сигнал и снизьте скорость при приближении к пешеходам, дверям, пересечениям проходов, эстакад или к другим погрузчикам.
- **СЛЕДИТЕ** за пешеходами. Не подъезжайте вплотную к людям, стоящим перед эстакадой или другим неподвижным объектом.
- **СНИЗЬТЕ** скорость, если поле зрения ограничено дверями, углами или подъемами. Держитесь правой стороны, если заводские условия или расположение площадки не требуют изменения этого правила.

- НЕ ОБГОНЯЙТЕ другой погрузчик, едущий в ту же сторону, на перекрестках, в местах с ограниченной видимостью и в других опасных местах.
- НЕ ПЕРЕЕЗЖАЙТЕ через упавшие предметы.
- ПОСТОЯННО знайте положение колес погрузчика по отношению к краям погрузочных эстакад, к грузовикам, грузовым тележкам и грузовым платформам. Соблюдайте осторожность при движении назад.
- НЕ БЕРИТЕСЬ за рулевое колесо, если Ваши руки или перчатки покрыты смазкой или соскальзывают.
- ОБОЗНАЧЬТЕ рабочие зоны и проезды желтыми линиями.
- УСТАНОВИТЕ зеркала и/или сигналы остановки возле опасных дверей, проходов и рабочих мест. СЛЕДИТЕ за зеркалами, установленными на углах. Будьте всегда готовы остановиться. Подавайте звуковые сигналы.
- ПАРКУЙТЕ электропогрузчик с рычагами управления в нейтральном положении, на тормозе и с вилами в нижнем положении при выключенном двигателе.
- НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ никому стоять, проходить или работать под поднятыми вилами электропогрузчика.
- ИСПОЛЬЗУЙТЕ для подъема людей только проверенную и одобренную платформу для людей, которая надежно прикреплена к вилам электропогрузчика.
- НИКОГДА не поднимайте людей на вилах электропогрузчика.

## **9. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ**

При возникновении неисправностей электропогрузчика (отказ тормоза, рулевого управления и т.п., посторонние шум или стук в работе электропогрузчика) необходимо прекратить работу и поставить в известность работника, ответственного за безопасное производство работ, или механика, обратиться в сервисную службу, действовать по указаниям службы сервиса, если таковые поступили.

При возникновении пожара или загорании водитель должен:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарную службу;
- принять меры по обеспечению безопасности и эвакуации людей;
- приступить к тушению пожара с помощью имеющихся на объекте первичных средств пожаротушения;
- немедленно сообщить о пожаре руководителю.

Оказать необходимую первую доврачебную медицинскую помощь пострадавшему на производстве, освободив его от действий травмирующего фактора (электротоков, механизмов).

При получении травмы немедленно обратиться в лечебное учреждение и сообщить о случившемся непосредственному руководителю, сохранить рабочее место без изменений на момент получения травмы, если это не угрожает окружающим и не приведет к аварии.

## **10. УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ**

Вывод вилочного электропогрузчика из эксплуатации и прекращение его применения происходит в силу повреждений, поломок, морального износа и прочих причин, препятствующих его дальнейшему использованию.

Вилочный электропогрузчик может выводиться из эксплуатации как временно (например, для проведения ремонтных мероприятий), так и на утилизацию.

В разных организациях вывод вилочного электропогрузчика из эксплуатации может производиться по-разному. Тем не менее, существует некоторый общий порядок действий, который рекомендуется соблюдать всем компаниям. Для начала отдельным приказом директора фирмы следует создать комиссию. В ее состав требуется включить работников предприятия из разных отделов, в том числе технического специалиста, бухгалтера и юриста. В рамках исполнения поставленных задач, комиссия осматривает вилочный электропогрузчик, проверяет его состояние, а затем формирует Акт, в котором указывает его характеристики, а также причины, по которым вилочный электропогрузчик подлежит выводу из эксплуатации. На основе результатов деятельности комиссии, директор предприятия пишет еще один приказ и после этого проводится вся необходимая процедура по завершению работы электропогрузчика.

Форма Акта вывода из эксплуатации законодательно не установлена, Акт можно составить в свободной форме, исходя из особенностей организации (за исключением тех случаев, когда форма Акта утверждена в учетной политике предприятия).

Выведенный из эксплуатации вилочный электропогрузчик подлежит утилизации, которая проводится в следующей последовательности:

- полностью слить масло из двигателя;
- слить горюче-смазочные материалы из гидросистемы, картеров, корпусов, редукторов и сдать в пункты приема отработанных горюче-смазочных материалов;
- разобрать машину по узлам;
- произвести разборку узлов по деталям;
- отсортировать детали по группам: черный металл, цветной металл, резинотехнические изделия, изделия из пластмасс, электротехнические изделия;
- произвести дефектовку деталей;
- годные передать на склад, изношенные – отправить на специализированные перерабатывающие предприятия.

Основные составные части, которые могут быть пригодны для дальнейшего использования на момент утилизации можно использовать для технологическо-ремонтных нужд предприятия: двигатель, мосты, гидроцилиндры, распределители и т.п.

По техническому состоянию составных частей на момент утилизации, решение об их дальнейшем использовании принимаются комиссией и оформляются актом.

**ВНИМАНИЕ!** Сжигание масел, пластмасс, материалов из резины в устройствах, не предназначенных для этого, ведет к загрязнению окружающей среды и нарушает действующие инструкции.

## 11. МЕСТО ХРАНЕНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Руководство по эксплуатации электропогрузчика и вкладыш в РЭ хранятся в выдвижном кармане за сиденьем водителя погрузчика.

**12. УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ фирмы изготовителя ANHUI HELI CO., LTD., Китай в России.**

ООО «Склад.ру» является дистрибьютором официального представителя изготовителя вилочных электропогрузчиков GROS, фирмы **ANHUI HELI CO., LTD., Китай в России.**

ООО «Склад.ру» ответственно за продажи, сервисное обслуживание и поставку запасных частей для оборудования произведенного фирмой **ANHUI HELI CO., LTD., Китай в России.**

Местонахождение ООО «Склад.ру»: **143005, Московская обл., г.Одинцово, ул.Баковская, д.16.**

Телефоны: [8 800 250-83-33](tel:88002508333)  
8 (495) 221-83-33

Изготовитель: Anhui Heli Co., Ltd., Китай  
Номер инструкции: S41-23^2021