GROS

Руководство по эксплуатации для водителя

Вилочный электропогрузчик GROS

грузоподъемность 1,0-3,5т



Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации водитель должен прочитать и надежно хранить у себя.

• Настоящее Руководство включает в себя следующее: как правильно управлять, как выполнить несложное текущее обслуживание и периодическую проверку.

• Перед началом эксплуатации вилочного погрузчика необходимо внимательно прочитать настоящее Руководство, чтобы обеспечить безопасную и эффективную обработку грузов за счет правильного управления и должного текущего обслуживания.

• Содержание настоящего Руководства, возможно, будет отличаться от реальных условий по причине усовершенствования продукции.

• При аренде вилочного погрузчика или его передаче настоящее Руководство должно быть передано вместе с погрузчиком.

• При возникновении проблем следует обратиться к поставщику погрузчика.

Значение предупреждений.

Опасно	Указывает на приближение к опасности, которая может привести к гибели или серьезному ранению, если не предотвратить ее. Всем следует выполнять инструкции.
Предупреждение	Указывает на потенциальную опасность, которая может привести к гибели или серьезному ранению, если не предотвратить ее. Всем следует выполнять инструкции.
Внимание	Указывает на потенциальную опасность, которая может привести к легкому или средней тяжести ранению, если не предотвратить ее. Всем следует выполнять инструкции.
Пояснение	Слова или фразы, которые прямо или косвенно относятся к технике безопасности персонала и текущему обслуживанию вилочного погрузчика.

Содержание

Описание вилочного погрузчика и его устройство 5

Глава I. Инструкция по управлению 5

1. О технике безопасности 7
    1. Основное применение вилочного погрузчика 7
    2. Место и условия работы вилочного погрузчика 8
    3. Проблемы техники безопасности до работы 10
    4. Проблемы техники безопасности во время работы 15
    5. Проблемы техники безопасности при ремонте и текущем обслуживании 31
    6. Проблемы техники безопасности при использовании аккумуляторной батареи 33
    7. Заводская табличка 37

Глава II. Работа устройств и метод применения 47
    1. Приборная панель с ЖК дисплеем (установлен процессор SME)48
    2. Приборная панель с ЖК дисплеем (установлен процессор Curtis)52
    3. Выключатели 55
    4. Средства управления 57
    5. Части, установленные на раме корпуса 60

Глава III. Вождение и работа 66
    1. Управление новым вилочным погрузчиком 66
    2. Взаимосвязь между грузом и устойчивостью вилочного погрузчика 66
    3. Центр груза и график грузоподъемности 67
    4. Устойчивость вилочного погрузчика 68
    5.Транспортировка, погрузка и выгрузка вилочного погрузчика 69
    6. Подготовка к перемещению 70
    7. Перемещение 71
    8. Метод использования аккумуляторной батареи 74
    9. Штабелирование 77
    10. Снятие со штабеля 79
    11. Хранение 81
    12. Очистка вилочного погрузчика 82

Глава IV. Периодическая проверка и текущее обслуживание 83
    1. Проверка перед работой 84
    2. Проверка после работы 91
    3. Еженедельное текущее обслуживание (50 ч) 91
    4. Ежемесячное текущее обслуживание (200 ч) 93
    5. Ежеквартальное текущее обслуживание (600 ч)94
    6. Полугодовое текущее обслуживание (1200 ч)94

Глава V. Прочее 95
1. Карта смазки и рекомендуемое масло 97
2. Инструкция по замене деталей 97
ВКЛАДЫШ В ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВИЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ GROS 105

Описание вилочного погрузчика и его устройство

Настоящие пособие относится к вилочным электропогрузчикам, которые могут выполнять такие действия, как подъем и опускание, наклон мачты вперед и назад, захват груза, перемещение груза и так далее. Он также может нагружать и выгружать, перемещать и укладывать грузы. Если на нем установлено дополнительное навесное оборудование, то его можноиспользовать для погрузки или выгрузки некоторых грузов без упаковки.

Некоторые из функций вилочного погрузчика.

1. Он может снизить интенсивность работы, сэкономить рабочую силу, повысить производительность труда. В соответствии с некоторыми иностранными документами вилочный погрузчик может выполнять работу, для которой нужны 8-15 человек.
2. Благодаря повышению производительности труда и сокращению длительности работы, увеличивается интенсивность работы грузовиков и ускоряется отгрузка.
3. При использовании в работе вилочного погрузчика грузы можно складировать выше, например, сейчас их можно укладывать высотой 3 м и более, так что интенсивность использования места хранения может быть повышена на величину примерно от 30% до 40%.
4. Его можно использовать для штабелирования и загрузки контейнера, он упрощает упаковку и снижает затраты на упаковку, снижает расходы на погрузку и выгрузку, повышает производительность труда и безопасность работы.
5. Он может заменить рабочую силу, снизить травмирование рабочих и повреждение грузов, повысить технику безопасности работы.

Глава I. Инструкция по управлению.

Для выполнения техники безопасности водитель должны принимать следующие меры предосторожности и действия.

1. Водитель перед работой на машине должен пройти обучение и получить квалификацию. Необходимы права вождения.
2. Перед пуском нужно проверить рукоятки управления и аварийную сигнализацию. При обнаружении каких-либо дефектов или повреждений нужно выполнить их ремонт.
3. Проверить верхнюю решетку ограждения и решетку ограждения груза. При обнаружении каких-либо дефектов или повреждений нужно выполнить их ремонт.

4. Запрещается нажимать на педаль акселератора или действовать рычагом клапана управления до включения электропитания.
5. Вес груза не должен превышать номинальную грузоподъемность. Вилы должны быть под грузом на всю длину и симметрично. Запрещается поднимать груз одной вилой.
6. Начало движения, поворачивание, перемещение, торможение и остановка должны выполняться плавно. Нужно снижать скорость при выполнении поворота на влажной или скользкой дороге.
7. Нужно наклонить мачту назад и при перемещении держать груз как можно ниже.
8. Нужно соблюдать осторожность при перемещении по склону. Если величина наклона более одной десятой, следует двигаться вперед вверх по склону и назад вниз по склону. Запрещается поворачивать на склоне. Во время перемещения запрещается погрузки и выгрузка.
9. Нужно обращать внимание на людей, препятствия и(или) ямы на дороге и на зазор сверху.
10. Запрещается перевозить пассажиров, стоящих на вилочном погрузчике или на вилах.
11. Запрещается проходить или стоять под вилами.
12. Водитель не должен управлять машиной или навесным оборудованием кроме как со своего сидения.
13. Нельзя поднимать несвязанный или рассыпной груз, и нужно проявлять осторожность с грузом большого размера.
14. Нельзя допускать падения груза при высоте подъема более 3 метров. При необходимости нужно принять защитные меры.
15. При подъеме вил на большую высоту, нужно наклонить мачту назад насколько это возможно. Следует немного наклонять мачту при выполнении погрузки (выгрузки).
16. Повышенное внимание и медленное перемещение требуются при движении по погрузочной платформе или по временному настилу.
17. Желательно не включать одновременно мотор перемещения и мотор подъема, иначе ток разряда будет слишком большим, коэффициент полезного действия снизится, и срок службы сократится.
18. Перед использованием аккумуляторной батареи ее нужно зарядить, иначе срок службы аккумуляторной батареи сократится.
19. Внутри аккумуляторной батареи образуется взрывоопасный газ, поэтому строго запрещается подносить открытый огонь, искры и зажженные сигареты.
20. У аккумуляторной батареи имеется большое напряжение и мощность. Запрещается касаться одновременно обоих выводов любыми инструментами, иначе произойдет искрение и короткое замыкание.
21. Когда на вилочном погрузчике установлено навесное оборудование, нужно управлять вилочным погрузчиком без груза также, как с грузом.
22. Перед уходом с машины нужно опустить вилы на землю, поставить рычаг управления в нейтральное положение, выключить

электропитание и задействовать стояночный тормоз. Если машину нужно поставить на склоне на длительное время, следует подложить под колеса клинья, чтобы они не вращались.
23. При аварии сначала надо спасать людей, следует держать под наблюдением место происшествия и вызвать соответствующие службы.

1) **О технике безопасности.**

Техника безопасности важна для водителя, и данный раздел знакомит с основными правилами техники безопасности и мерами предосторожности на обычном вилочном погрузчике при стандартных действиях и, более того, данный раздел действителен для вилочного погрузчика со специальной мачтой и навесным оборудованием.

2) **Основное применение вилочного погрузчика.**
3) Основное применение вилочного погрузчика.

Основное применение вилочного погрузчика это транспортировка грузов, помещенных на паллете, и их штабелирование на определенной высоте. Кроме того, после установки на вилочном погрузчике необходимого навесного оборудования, его можно использовать для транспортировки и штабелирования грузов,
которые не лежат на паллете.



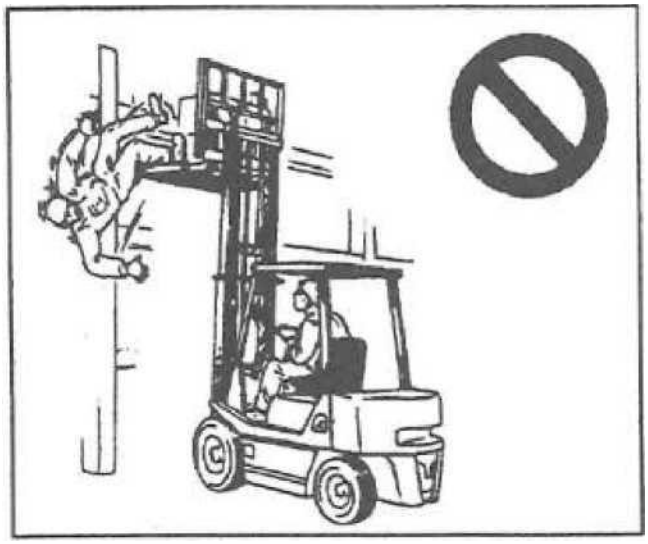
4) Запрещается использование вне области применения.

Использование вне области применения означает, что вилочный погрузчик перевозит людей, поднимает людей на большую высоту или буксирует другую машину, а это метод применения, запрещенный в настоящем руководстве, его нельзя использовать.

Недопустимые виды использования.

- Подъем рабочего, стоящего на вилах или паллете.
- Рабочий стоит на паллете для прижима груза.
- На вилах надета петля из проволочной стропы для непосредственного подъема груза.

• Буксировка другой машины.
• Использование вил для толкания груза или другой машины.
• Использование вил для открывания и закрывания створок другого грузовика.



2. Место и условия работы вилочного погрузчика.

Эксплуатация погрузчика:

- при использовании вилочного погрузчика температура окружающей среды должна быть в диапазоне -20° С ~ +40° С, влажность окружающей среды должна составлять менее 80%;

- перед началом работ или после перерыва в работе более двух часов при температуре окружающей среды ниже + 5° С прогреть рабочую жидкость гидропривода подъемом и опусканием вил от упора до упора плавно перемещая рычаги гидрораспределителя;

- при работе вилочного погрузчика при температуре - 20° С необходимо соблюдать следующий режим эксплуатации: работать можно не более 30 минут, затем выезжать в теплое помещение с температурой выше 0° С и оставаться в нем не менее 30 минут, после этого можно снова работать при температуре - 20° С не более 30 минут, и т.д.;

- прежде чем въезжать в зону с температурой - 20° С, надо в помещении с температурой выше 0° С для разогрева гидравлического масло поработать гидравликой без нагрузки подъемом и опусканием вил от упора до упора плавно перемещая рычаги гидрораспределителя;

- при эксплуатации и безгаражном хранении погрузчика в условиях низких температур (до - 20° С) во избежание ускоренной разрядки

АКБ рекомендуется начинать работу в отапливаемом помещении. Не рекомендуется допускать охлаждения электролита ниже - 20 ° С;

- зарядку аккумулятора необходимо производить при температуре воздуха выше 0° С;

- хранить вилочный погрузчик при температуре при - 20° С запрещается.

Состояние поверхности.

Запрещается эксплуатация вилочного погрузчика в условиях, приводящих к появлению дефектов и повышенному износу: в среде, насыщенной коррозионными газами или парами; на покрытиях с наличием солёной воды, химикатов, растворителей; на покрытиях с наличием выбоин, ям; в условиях перепада температур с конденсацией влаги на вилочном погрузчике, либо в условиях, когда вилочный погрузчик постоянно подвержен воздействию влаги; в среде с большим количеством густой грязи или наполненной пылью.

Место для использования вилочного погрузчика должно быть ровным и с твердой дорожной поверхностью или с земляной поверхностью с хорошей вентиляцией.

Характеристики вилочного погрузчика зависят от состояния земли, а скорость перемещения должна быть соответствующей, и следует соблюдать особую осторожность при перемещении по склону или по неровной дороге.



Внимание

- Нужно делать так, чтобы вилочный погрузчик не попал в яму на грязной дороге.
- Следует избегать препятствий, а когда это не удается, нужно ехать медленно, чтобы не повредить шасси машины.

Когда вилочный погрузчик перемещается по поверхности дороги со льдом и снегом, нужно пользоваться цепями на колесах, следует избегать резкого ускорения, сильного торможения, а скорость перемещения нужно регулировать педалью акселератора.



Внимание

-Цепи на колесах могут увеличить сцепление между вилочным погрузчиком и поверхностью земли, но характеристики скольжения в сторону снизятся, и на это нужно обратить особое внимание.

2) **Климатические условия.**



Внимание

В случае сильного ветра нужно стараться избегать высокого подъема мачты. В противном случае падение груза может привести к травмированию водителя.

3) **Меры при холоде и жаре.**

a) **Масло.**

Нужно использовать масло, подходящее для температуры окружающего воздуха.

b) **Аккумуляторная батарея.**

• **В холодное время.**

При нормальных условиях зарядки точка замерзания электролита около -35°C.

Аккумуляторная батарея должна заряжаться в хороших условиях, ящик аккумуляторной батареи будет поврежден из-за объемного расширения после замерзания электролита, причем аккумуляторная батарея должна быть заряжена не менее, чем на 75% своей полной емкости.

Наилучший способ это поддерживать плотность электролита величиной 1,260, которую нельзя превышать.

• **В жаркое время.**

Поскольку в жаркий сезон вода из электролита испаряется, нужно доливать дистиллированную воду в любое время, а проверять раз в неделю и добавлять дистиллированную воду.

Когда температура окружающего воздуха повышается, плотность электролита следует уменьшить до 1,220±0,01.

Поскольку аккумуляторная батарея более эффективна при высокой температуре, другое текущее обслуживание не требуется.



Опасно

• Газ, образовавшийся в аккумуляторной батарее, будет взрывоопасным, нельзя курить или использовать открытый огонь, нельзя зажигать электрическую дугу или допускать искры внутри аккумуляторной батареи. Когда аккумуляторная батарея хранится или заряжается в замкнутом пространстве, должна быть хорошая вентиляция. В электролите аккумуляторной батареи имеется серная кислота, которая может причинить ожог, поэтому нужно, чтобы на глаза, кожу и одежду электролит не попадал. Если на них попала серная кислота, их нужно промыть водой, а при попадании в глаза следует обратиться в медицинское учреждение.

Пояснение:

Каждый раз после окончания зарядки аккумуляторной батареи нужно проверить уровень электролита. Следует долить дистиллированную воду, когда он слишком низкий.

4) Запрещается эксплуатировать вилочный погрузчик во взрывоопасной атмосфере.

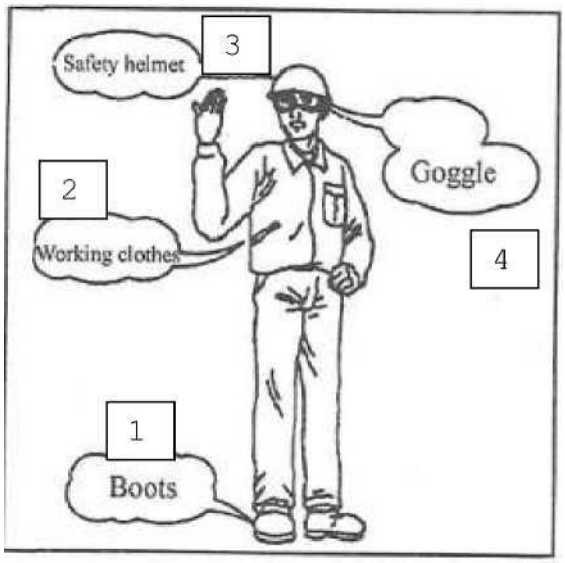
3. Проблемы техники безопасности до работы.

1) **Получение квалификации водителя.**

• Вилочным погрузчиком может управлять обученный и аттестованный водитель.

• Характеристики тормоза, акселератора и гидравлического рычага управления у каждой группы вилочных погрузчиков с одинаковыми техническими параметрами будут, возможно, различаться. Нужно внимательно ознакомиться с настоящим Руководством и заводской табличкой, и управлять вилочным погрузчиком после ознакомления с различными приемами по управлению.

2) **При работе на вилочном погрузчике следует правильно одеваться.**



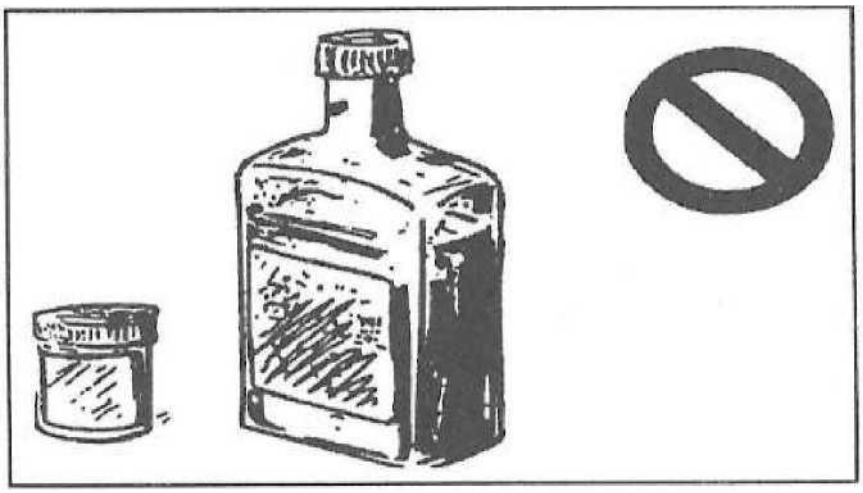
1 – спецобувь; 2 – рабочая одежда; 3 – каска; 4 – очки

• Во время управления вилочным погрузчиком следует носить рабочую одежду, специальную обувь и каску.

• Для обеспечения техники безопасности нельзя носить свободную одежду, чтобы не было опасности внезапно зацепиться ею.

3) **Запрещается вождение в состоянии алкогольного опьянения.**

• При ощущении усталости и невозможности сосредоточиться или после приема обезболивающего или приема вина, управлять вилочным



погрузчиком нельзя.

4) **Техника безопасности на месте работы.**

Внимание

• Нужно поддерживать благоприятные дорожные условия, и дорога не должна быть заблокирована.

• Место работы по техники безопасности должно иметь достаточное освещение.

• Когда вилочный погрузчик работает на платформе или на трапе, у него есть опасность скатывания в сторону. Следует использовать упоры под колесами или принять другие защитные меры для предотвращения скатывания.

5) **Нужно поддерживать чистоту в кабине.**

Внимание

• Кабина должна быть чистой постоянно.

• Нельзя управлять вилочным погрузчиком, когда руки влажные или касались масла.

• Нельзя, чтобы в кабине находились инструменты или другие металлические предметы, поскольку они могут препятствовать работе джойстика или педали.

6) Целостность вилочного погрузчика.

Внимание

• Стандартный вилочный погрузчик оборудован стальной верхней решеткой ограждения и решеткой ограждения груза.



Пояснение

• Верхняя решетка ограждения нужна для защиты вилочного погрузчика от падения предметов. Верхняя стальная решетка используется для защиты вилочного погрузчика от удара небольших предметов и упаковок при падении, но она не может защитить от падения груза номинального веса, поэтому нужно заранее принимать меры по защите от падения предметов.

Внимание

• Без письменного разрешения изготовителя вилочный погрузчик нельзя переоборудовать или добавлять какие-либо рабочие устройства, поскольку номинальная грузоподъемность или безопасность работы будут, возможно, изменены.

• Нельзя устанавливать любые детали, загораживающие видимость водителя.



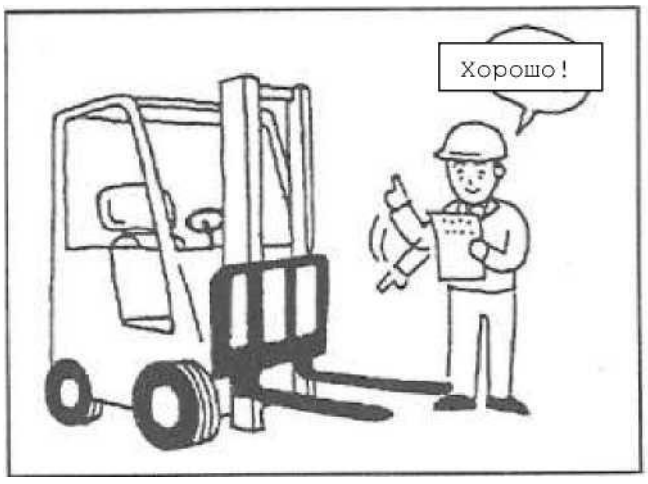
7) **Нельзя допускать возникновения пожара.**

Внимание

Чтобы не допустить возникновения пожара, аварии или других непредвиденных обстоятельств, в комплекте должен быть огнетушитель, которым нужно действовать в соответствии с инструкцией.

8) **Периодическое текущее обслуживание.**

• Нужно проводить ежедневное и регулярное текущее обслуживание.



Внимание

• При повреждении вилочного погрузчика или при возникновении неисправности, нужно остановить работу и сообщить руководству о состоянии вилочного погрузчика. До окончания ремонта эксплуатировать вилочный погрузчик нельзя.

Работать на этом вилочном погрузчике можно только после ремонта.



9) **Запрещается превышать номинальную грузоподъемность.**

Внимание

• Запрещается превышать номинальную грузоподъемность, нужно придерживаться разрешенной нагрузки и ее величины в соответствии с графиком грузоподъемности вилочного погрузчика. Нужно класть груз так, чтобы центр тяжести груза совпадал с центром его
• Разрешенный груз означает максимальный в центре вил для груза.



10) **Нужно использовать подходящий паллет.**
11) Для перемещения груза нужно подобрать паллет с нужными размерами и прочностью.
12) Нужно убедиться, что груз на паллете лежит устойчиво и не выходит за его пределы.
13) Нельзя перевозить без паллета маленькие и навальные грузы.



4. Проблемы техники безопасности во время работы.
1) Меры предосторожности при пуске вилочного погрузчика.
• Отпустить ручной тормоз.
• Поставить рукоятку управления в нейтральное положение.
• Нажать на педаль малых перемещений или на педаль тормоза.
• Отрегулировать сидение так, чтобы ноги и руки доставали органы управления.
• Убедиться, что вокруг вилочного погрузчика нет рабочих.

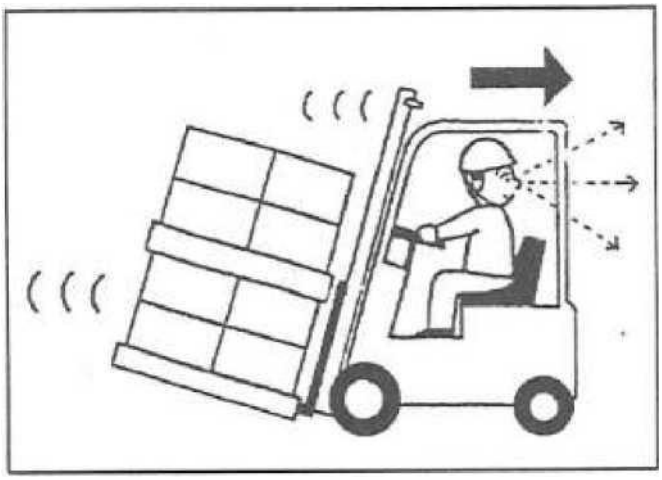


2) Меры предосторожности при работе на вилочном погрузчике.

Внимание

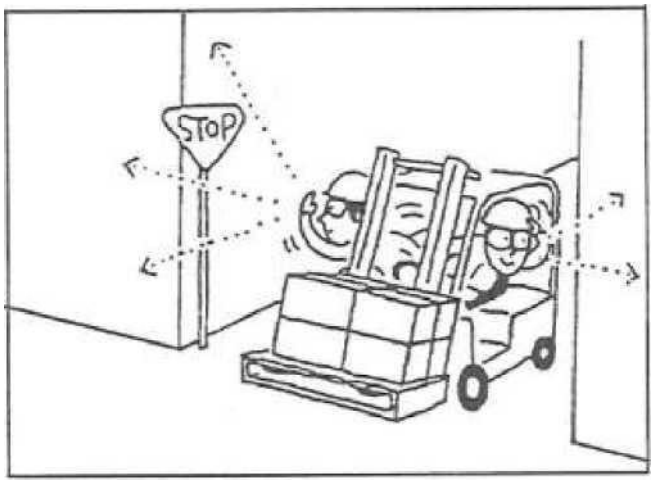
• При транспортировке больших грузов, когда видимость плохая, нужно перемещаться задним ходом или ехать с помощью других людей.

• Когда вилочный погрузчик перемещается назад, водитель должен смотреть назад, и вилочный погрузчик может перемещаться после того, как увидит, что делается сзади, причем зеркало заднего вида и зуммер заднего хода являются вспомогательными устройствами.



• Когда вилочный погрузчик перемещается в узком проезде, нужно его направлять.

• Водитель должен остановить вилочный погрузчик на перекрестке или в другом месте, где видимость ограничена, и передвигаться на вилочном погрузчике после того, как убедится, что поблизости



никого нет.



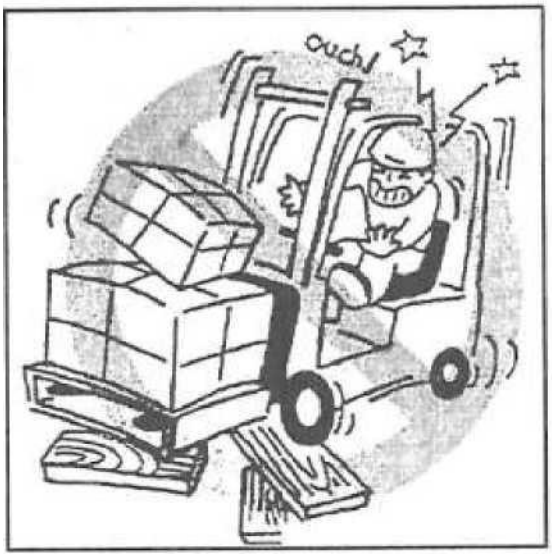
• Нужно убедиться, что зона вокруг вилочного погрузчика до края платформы является достаточным для безопасности расстоянием, чтобы не допустить падения вилочного погрузчика.
• Вилочный погрузчик отличается от обычной машины, у него рулевое управление осуществляется задним колесом, скорость перемещения должна снижаться при рулении и затем поворачивается рулевое колесо, чтобы вилочный погрузчик повернул.

3) Запрещается агрессивное вождение.

Внимание

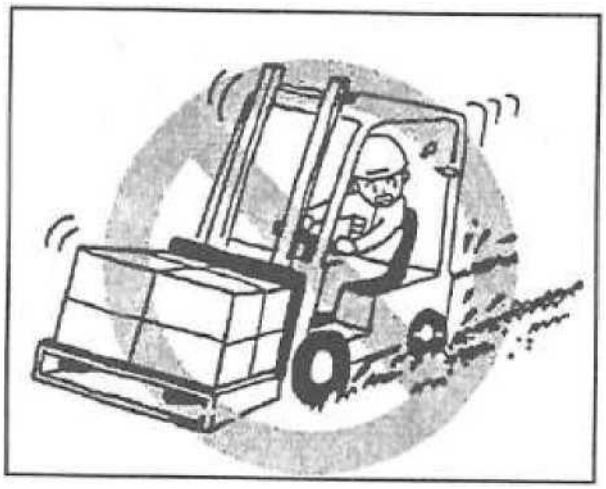
• Ключевой выключатель нельзя включать при нажатии на педаль акселератора.
• Запрещается внезапное начало перемещения, резкое торможение или резкий поворот, причем внезапное начало перемещения или торможение приведут к падению груза, а резкий поворот может привести к опрокидыванию вилочного погрузчика и стать причиной серьезной аварии.
• Независимо от того, полностью загружен вилочный погрузчик или груза нет, рычаг гидравлического управления нужно передвигать медленно. Когда вилы подняты высоко, и если рычаг передвигается резко, груз упадет или вилочный погрузчик опрокинется.





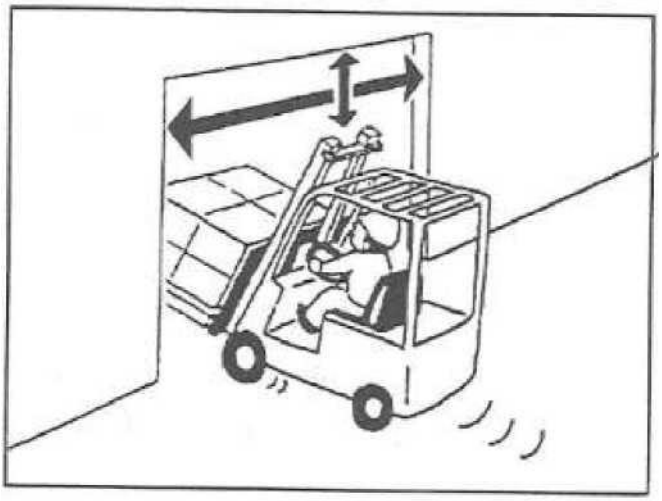
Пояснение

• Нельзя на вилочном погрузчике переезжать через линию остановки или через препятствия, разбросанные на дороге.
• Когда вилочный погрузчик обгоняет другая машина, скорость перемещения должна быть снижена и подан звуковой сигнал.
• Нельзя ехать на вилочном погрузчике по мягкой земле.

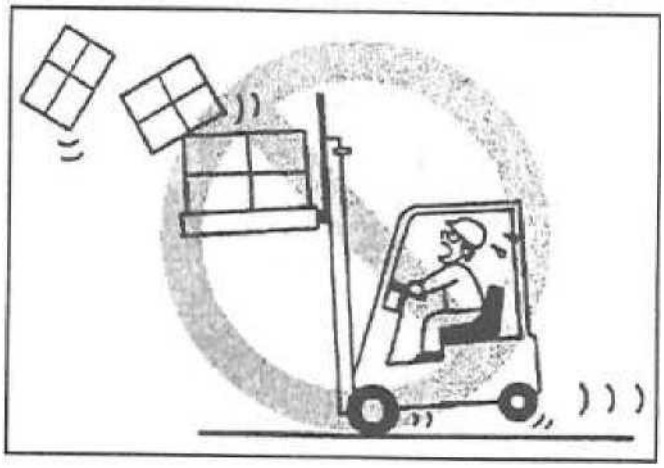


• Когда вилочный погрузчик перемещается по мокрой, с заносами, неровной или наклоненной поверхности дороги, скорость перемещения должна быть снижена.

• Нужно убедиться, что остается зазор между мачтой, предметами внутри и на въезде и выезде.



4) Нельзя ехать на вилочном погрузчике с высоко поднятыми вилами.



Внимание

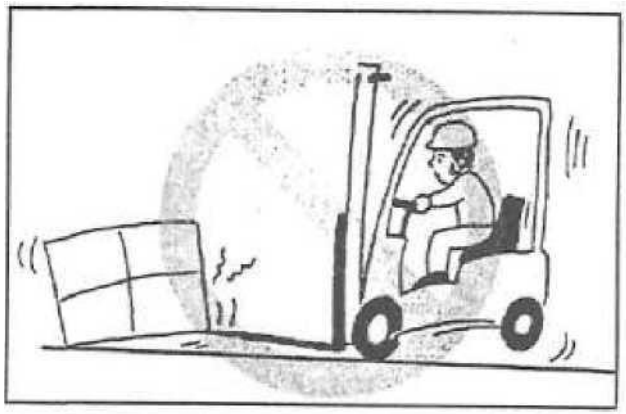
• Когда вилы подняты, перемещаться на вилочном погрузчике нельзя, поскольку, возможно, возникнет состояние неустойчивости и вилочный погрузчик, возможно, опрокинется.

5) Нельзя действовать концами вил.

Внимание

• Нельзя действовать концами вил, чтобы толкать, сжимать или поднимать груз. Когда груз поднимается концами вил, вилочный погрузчик или груз будут, возможно, повреждены.

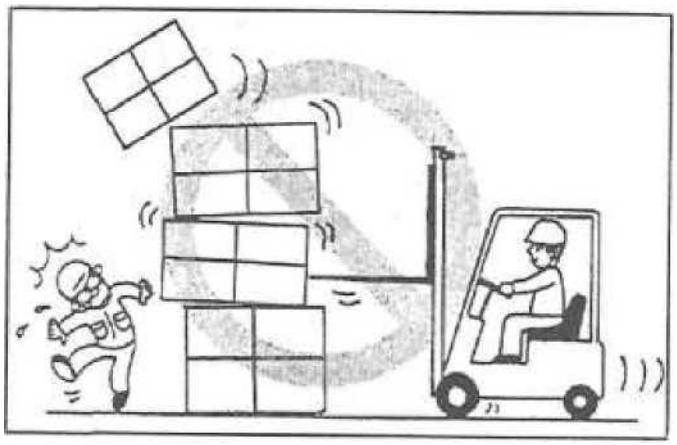




6) Запрещаются действия по сталкиванию и притягиванию груза.

Внимание

• Груз нельзя сталкивать или притягивать вилочным погрузчиком, иначе груз будет, возможно, поврежден или упадет.



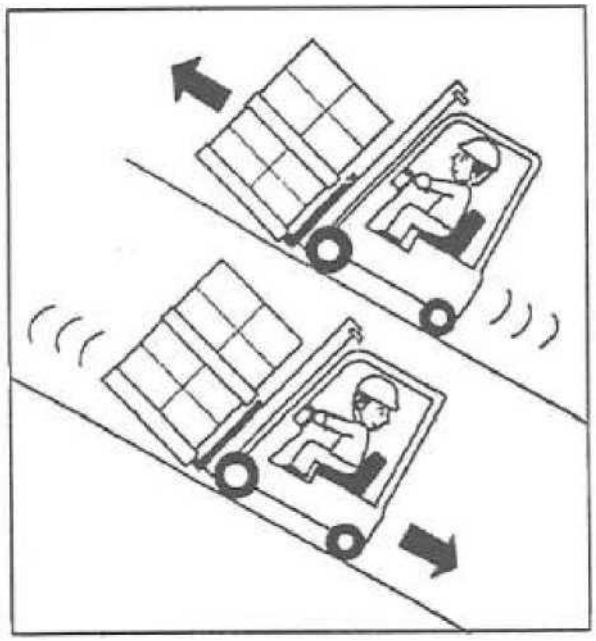
7) Перемещение по склону.

Внимание

• Когда вилочный погрузчик перемещается вверх по склону, должны выполняться следующие правила.

С грузом. Вилочный погрузчик должен ехать вперед вверх по склону и назад вниз по склону.

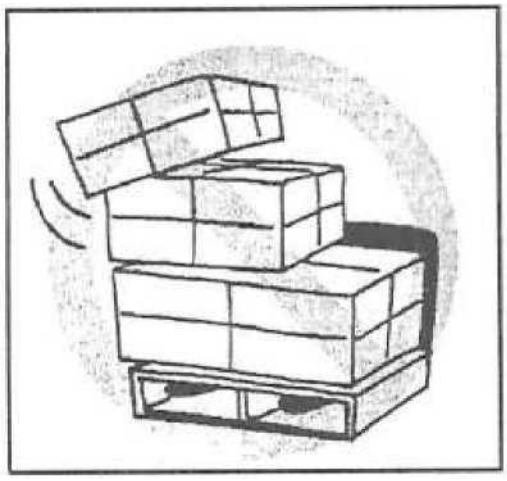
Без груза. Вилочный погрузчик должен ехать назад вверх по склону и ехать вперед вниз по склону.



• Вилочный погрузчик должен перемещаться так, чтобы вилы не касались земли.

• Нельзя поворачивать или выполнять погрузку или выгрузку на склоне, иначе вилочный погрузчик, возможно, опрокинется.

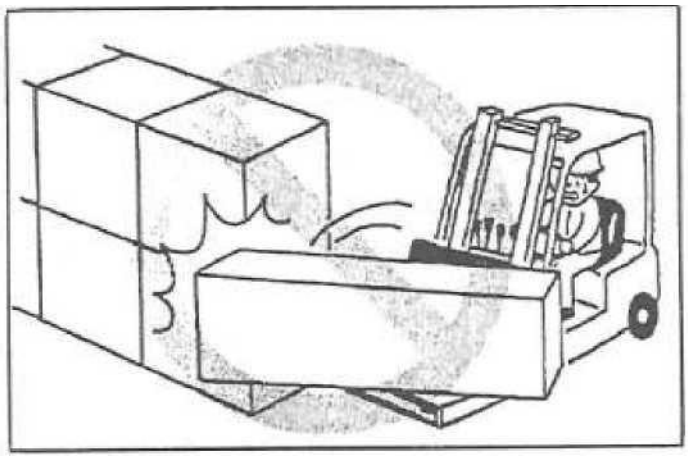
8) Запрещается неустойчивое штабелирование.



Внимание

• Когда вилочный погрузчик занимается штабелированием грузов, они должны укладываться безопасно и надежно, вилы должны входить в паллет точно, и центр тяжести груза должен совпадать с центром вилочного погрузчика.

• Если транспортируется несбалансированный груз, то груз, возможно, упадет и вилочный погрузчик, возможно, опрокинется.



9) Никому не разрешается подниматься и опускаться на вилочном погрузчике.

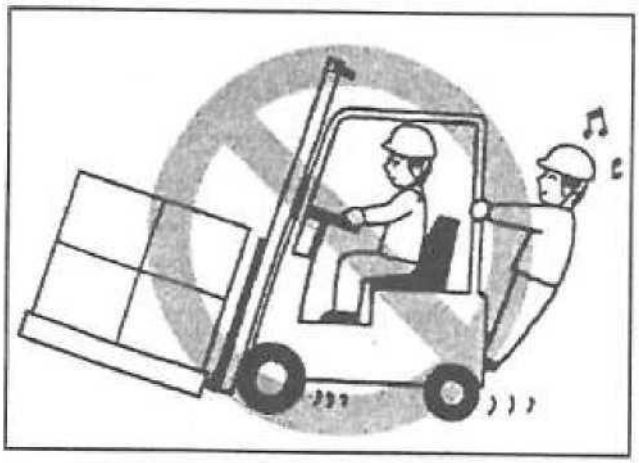
Внимание

• Вилочный погрузчик не должен перемещаться с людьми на вилах или на паллете, и вилы и паллет не должны подниматься с людьми на них.



• На вилочном погрузчике не должно быть никого, кроме водителя.

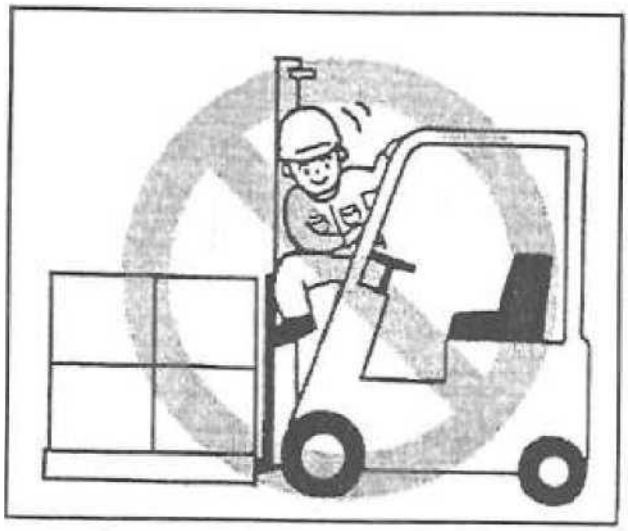
• Нельзя использовать вес тела для балансирования перегруженного вилочного погрузчика.



• Людям запрещается вставать на груз или проходить под поднятым грузом.







10) Запрещается людям заходить в мачтовый механизм.

Внимание

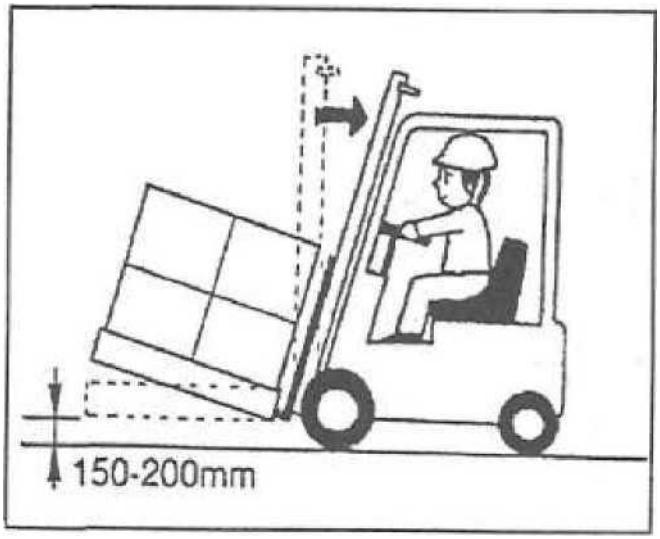
• Запрещается заходить в мачтовый механизм всем телом или его частями или в пространство между мачтой и корпусом машины.

• Тело должно быть внутри верхней ограждающей решетки, и любая часть тела не должна быть за пределами корпуса машины.



11) Вилы не должны подниматься, пока мачта наклонена вперед.

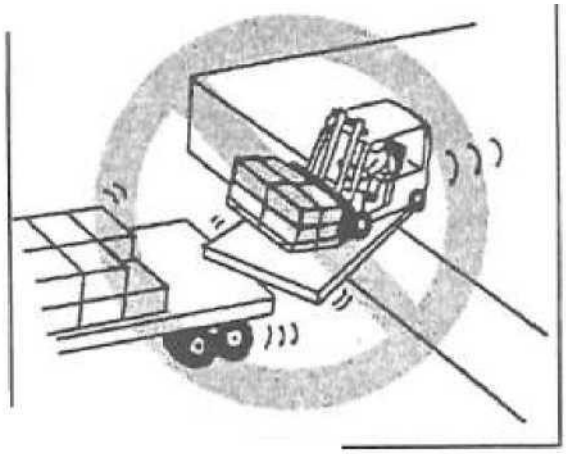
• Пока мачта будет наклонена вперед, вилы не должны подниматься и вилочный погрузчик не должен двигаться с места, и груз не будет поднят. Мачту нужно наклонить назад в положение для стабилизации груза, тогда вилочный погрузчик может перемещаться (с грузом или без груза), причем вилы должны быть на высоте 150~200 мм над землей.



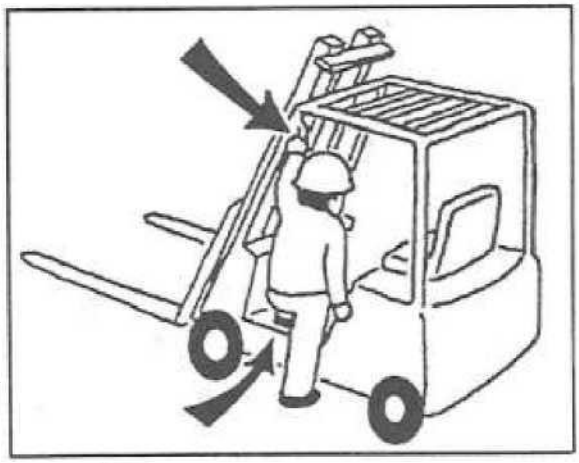


• Когда груз поднимается на вилах, мачта не должна быть наклонена вперед.
• При подъеме и опускании груза вилочный погрузчик должен стоять на месте.
• Когда мачта находится в наклоненном состоянии, груз нельзя грузить или выгружать.

12) Работа в грузовом отделении.
• Вилочный погрузчик может только грузить и выгружать грузы на грузовой платформе при неподвижном прицепе.
• Перед началом работы настил должен быть хорошо закреплен и его прочность проверена.
• Перемещать вилочный погрузчик в грузовое отделение и обратно нужно медленно и убедиться, устойчив ли настил.



13) Вход на вилочный погрузчик и сход с него.
• Нельзя запрыгивать на вилочный погрузчик и спрыгивать с него.
• При входе на вилочный погрузчик и сходе с него нужно держаться за рукоятку и наступать на подножку.
• При входе на вилочный погрузчик и сходе с него нельзя держаться за рулевое колесо или джойстик.

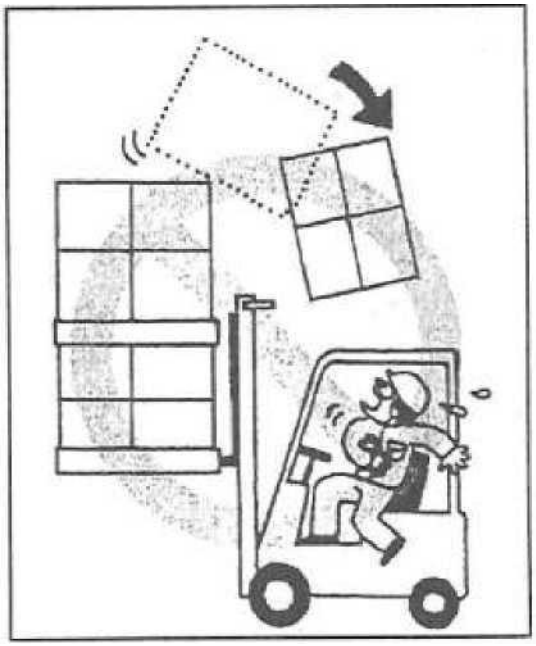


14) Груз не должен быть на слишком большой высоте.

Внимание

• Груз должен быть прислонен к решетке ограждения груза, причем высота нахождения груза не должна превышать высоту решетки ограждения груза, иначе груз упадет на водителя и нанесет ему травму.

• Чтобы предотвратить падение штабелированных грузов, их нужно

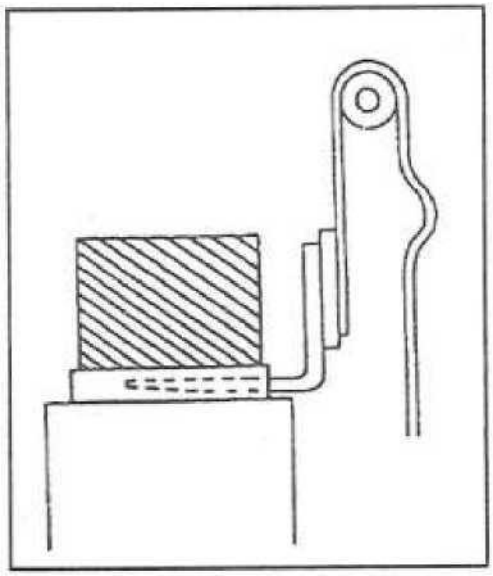


перевозить после надежного закрепления.

15) Состояние цепи.

• Когда цепь не натянута, вилы невозможно вынуть из паллета, а груз упадет или вилочный погрузчик опрокинется.

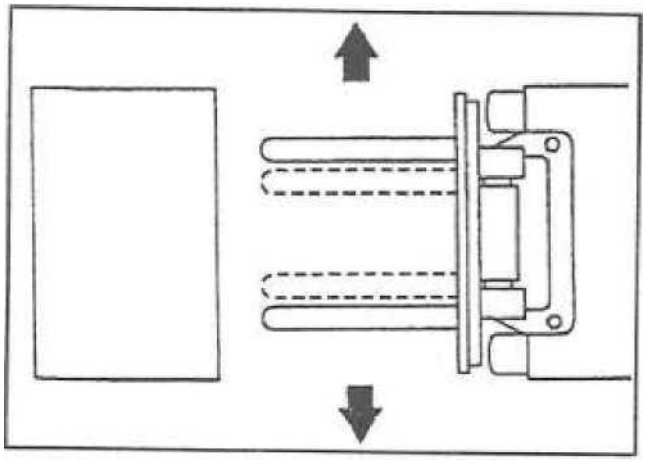
• Когда цепь не натянута, нужно немного потянуть вверх рычаг подъема, чтобы поднять вилы и устранить слабый натяг цепи, и затем вилы можно будет вынуть из паллета.



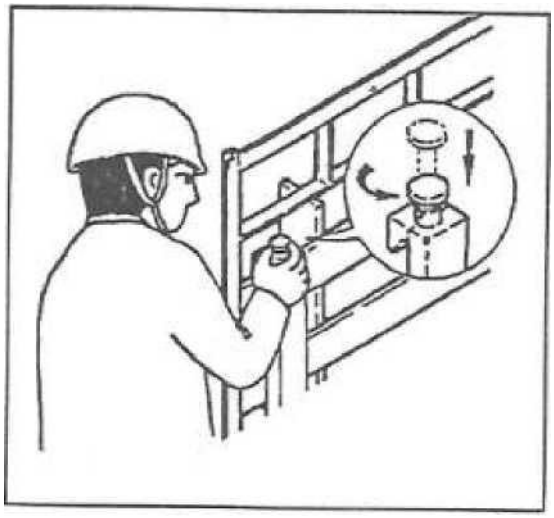
• Если цепь изношена за время использования и шаг цепи изменился более, чем на 2% от стандартной величины, ее следует заменить, чтобы обеспечить технику безопасности погрузки.

16) Регулировка вил.

• Нужно отрегулировать расстояние между вилами до оптимального, в соответствии с размером паллеты, и не повредить руки.



• После того, как расстояние между вилами отрегулировано, нужно закрепить вилы с помощью штифта крепления вил. Если вилы не закрепить, во время перемещения погрузчика они сдвинутся и груз, возможно, упадет или, возможно, будет раздавлен.



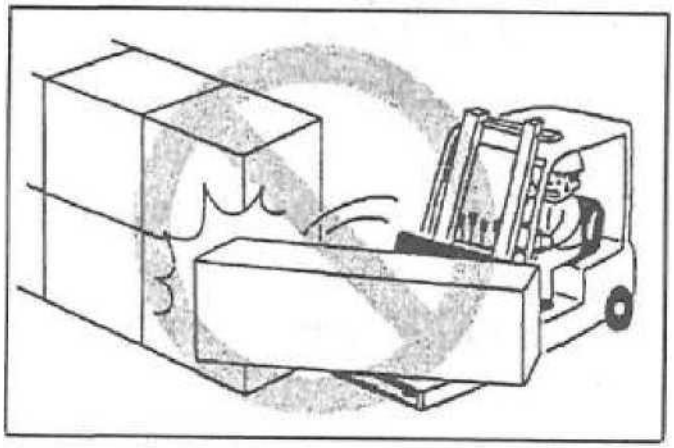
17) Транспортировка очень широких грузов.

Внимание

• При транспортировке очень длинных и очень широких грузов нужно обратить особое внимание на вождение вилочного погрузчика.

• Повороты вилочный погрузчик должен выполнять медленно, и поднимать груз следует медленно, чтобы предотвратить сдвиг груза, и одновременно нужно уделять внимание технике безопасности вокруг.

• При транспортировке очень широких грузов, на вилочном погрузчике должны быть установлены достаточно широкие вилы и удлинители вил, причем грузоподъемность удлиненных вил должна быть достаточной в соответствии с требованиями графика грузоподъемности в пределах указанного центра груза, а их грузоподъемность такая же, как у стандартных вил, и груз должен быть опущен, когда центр груза сдвигается вперед.



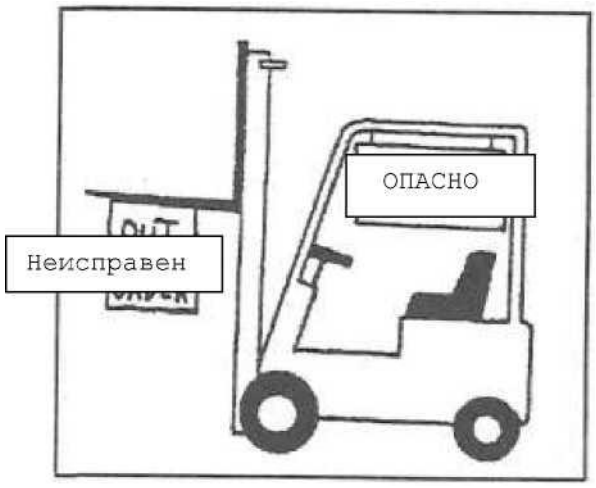
18) Выгружать грузы руками нельзя.

• Нельзя выгружать груз руками во избежание травмы.

19) Постановка на стоянку неисправного вилочного погрузчика.

• Если вилочный погрузчик поставлен на стоянку на обочине дороги, то на нем должен быть транспарант или надпись «Не работает», и вынут ключ.

• Когда из-за неисправности вилы невозможно опустить, нужно повесить на вилочный погрузчик хорошо видимую надпись, чтобы не



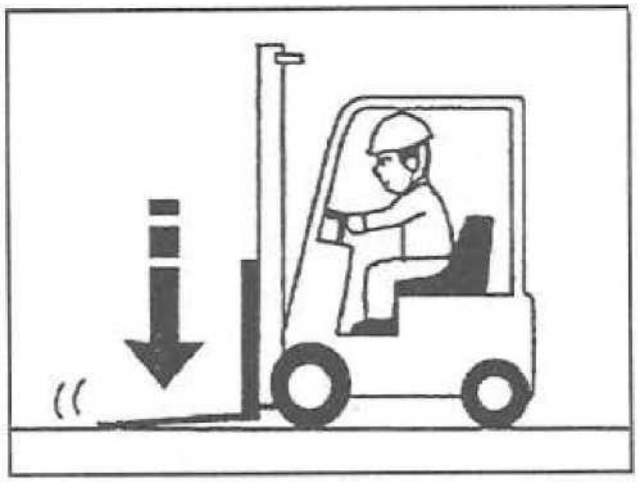
допустить столкновения с ними другой машины или с пешеходом.

20) Меры предосторожности перед уходом с вилочного погрузчика после окончания работы.



Пояснение

• Мачту следует слегка наклонить вперед, и вилы должны быть опущены, иначе они сдвинутся или нанесут травму людям.



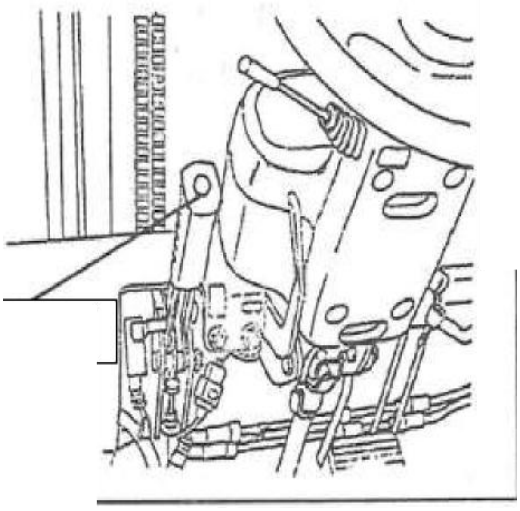
• Поставить рычаг направления перемещения в нейтральное положение.

• Отпустить рычаг стояночного тормоза.

• Выключить ключевой выключатель и вынуть ключ.



Рукоятка стояночного тормоза.



21) Постановка на стоянку.

Внимание

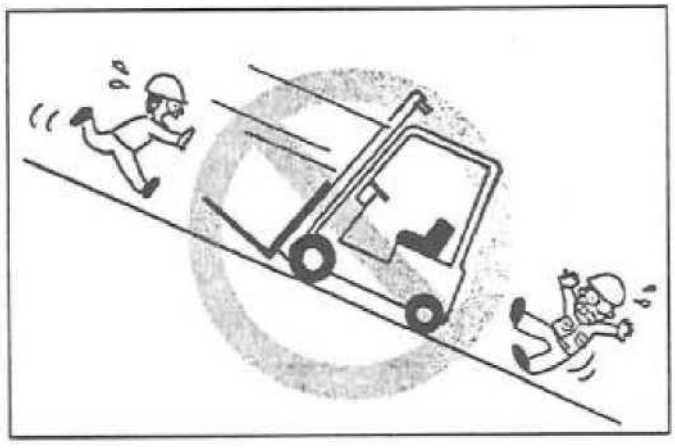
• Ставить вилочный погрузчик на стоянку нужно в отведенном для этого месте.

• Место стоянки должно иметь достаточную прочность и не создавать угрозу безопасности дорожному движению.

• Запрещается постановка на стоянку в местах с наличием горючих материалов или вблизи них.

• Запрещается постановка на стоянку на склоне, поскольку вилочный погрузчик может внезапно сдвинуться. Когда нужно поставить на стоянку вилочный погрузчик на склоне, нужно выполнить не только обычные действия при постановке на стоянку,

но следует установить под колеса упоры, чтобы вилочный погрузчик не смог сдвинуться.



22) Шумы.

Максимальный шум от проезжающего вилочного погрузчика не должен быть более 80 дБ (А). Уровень шума измеряется в соответствии со стандартом JB/T3300. Нужно измерить шумы по уровню звукового давления на сидение водителя и мощность звука вокруг.

Уровень шума увеличится, если дорога неровная или состоит из подъемов и спусков, или сильно деформированы шины.

5. Проблемы техники безопасности при ремонте и текущем обслуживании.

1) Место проведения текущего обслуживания.

Внимание

• Место проведения текущего обслуживания должно быть отведено, и сервисной организации должно быть предоставлено достаточное количество оборудования и устройств техники безопасности.
• Это место должно быть на уровне земли.
• Это место должно хорошо вентилироваться.
• В этом месте должны быть огнетушители.

2) Предупредительные меры перед проведением текущего обслуживания.

Внимание

• Запрещается курить.
• Нужно носить средства защиты (каску, очки, перчатки и спецобувь) и подходящую одежду.
• Нужно своевременно удалять масляный осадок.
• Когда места смазки консистентной смазкой наполнены, первоначальное загрязненное масло или пыль на соединениях или соплах должны быть удалены щеткой или тканью, и затем следует наполнить их консистентной смазкой.
• За исключением случаев необходимости при текущем обслуживании, ключевой выключатель должен быть выключен и разъем аккумуляторной батареи отсоединен.
• При проведении текущего обслуживания вилочного погрузчика вилы должны быть опущены на землю.
• Электрические детали следует очистить сжатым воздухом.

3) Предупредительные меры при ремонте и текущем обслуживании.

• Нельзя ставить ногу под вилы и нужно быть внимательным, чтобы не споткнуться о них.
• При подъеме вилочного погрузчика следует подложить под внутреннюю мачту упругую прокладку или опору из другого материала, чтобы не допустить внезапного падения вил и мачты.
• Следует осторожно открывать переднюю панель и крышку ящика аккумуляторной батареи и осторожно закрывать их, чтобы не поранить пальцы.
• Когда работа не может быть завершена за один раз, следует повесить плакат с указанием на последующее окончание работы.
• Нужно пользоваться специальными инструментами и не работать

заменяющими.
• Поскольку давление в гидравлическом контуре очень высокое, нельзя начинать текущее обслуживание, пока внутреннее давление масляного контура не снизится.
• При травмировании сотрудника высоким напряжением, он должен обратиться к врачу.
• Конструкция мачты не должна использоваться в качестве лестницы.
• Руки, ноги и тело не должны попадать между рамой и конструкцией мачты.

4) Проверка и замена колес.

Внимание

• Разбирать и собирать колесо может только специальный персонал.
• Воздух высокого давления может подаваться только специальным персоналом.
• При работе со сжатым воздухом нужно носить защитные очки.
• При разборке колеса болт и гайку в соединении обода колеса нельзя отворачивать, поскольку в колесе имеется газ под высоким давлением. Если болт, гайку и обод колеса разъединить, то это будет очень опасно.

5) Использование домкрата (при замене колеса).



Внимание

• Когда вилочный погрузчик опирается на домкрат, под вилочным погрузчиком не должно находиться тело человека.
• Перед подъемом вилочного погрузчика домкратом водитель должен убедиться, что на вилочном погрузчике нет людей и груза.
• Когда колесо поднимется над землей, нужно остановить подъем домкратом и подложить под вилочный погрузчик упругую прокладку, чтобы не допустить его падения.
• Перед тем, как вилочный погрузчик будет поднят домкратом, следует принять меры по предупреждению соскальзывания вилочного погрузчика в сторону.

6) Подъем вилочного погрузчика.

• Вилочный погрузчик может быть поднят водителем со специальным обучением.
• Трос должен быть зацеплен в определенных местах для подъема вилочного погрузчика.
• У троса должна быть достаточная прочность.

7) Утилизация отходов (электролит, масло и т.п.).

• Отработанные жидкости и отработанное масло на вилочном погрузчике должны перерабатываться в соответствии с постановлениями местного правительства и не должны выбрасываться произвольно.

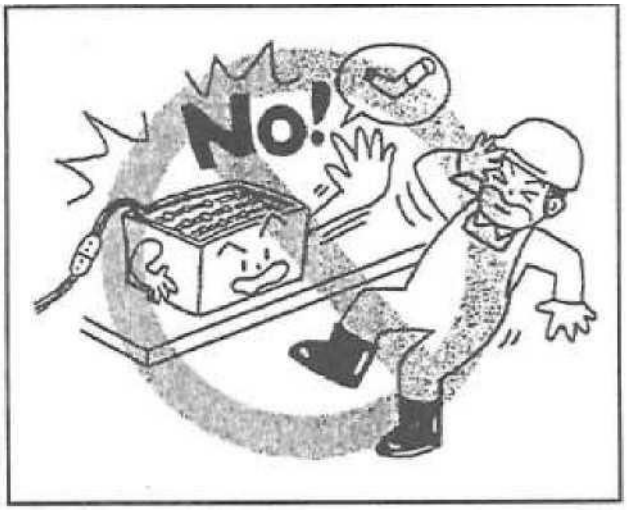
6. Проблемы техники безопасности при использовании аккумуляторной батареи.

1) Курение запрещается.



Внимание

• Поскольку в аккумуляторной батарее может образовываться водород, и при коротком замыкании может возникнуть электрическая искра, то при приближении горящей сигареты к аккумуляторной батарее возникнет пожар.



2) Меры предупреждения электрического удара.

Внимание

• Поскольку в аккумуляторной батарее имеется высокое напряжение, при установке аккумуляторной батареи и во время ее текущего обслуживания нельзя касаться электропроводного корпуса аккумуляторной батареи, иначе произойдет сильный ожог.

3) Правильное подсоединение.

Внимание

• Когда аккумуляторная батарея заряжена, нельзя ошибаться с подсоединением анода и катода, иначе это приведет к высокой температуре, возгоранию или взрыву.

4) Нельзя класть на аккумуляторную батарею металлические предметы.

Внимание

• Нельзя допускать короткое замыкание, вызванное замыканием анода и катода болтом или инструментом, иначе это вызовет травму и взрыв.

5) Запрещается чрезмерная разрядка.

Внимание

• Чрезмерная разрядка аккумуляторной батареи сократит срок службы аккумуляторной батареи. Когда вилочный погрузчик часто начинает работать и интервал работы короткий, следует чаще измерять напряжение аккумуляторной батареи, и заряжать аккумуляторную батарею нужно вовремя.

6) Содержать в чистоте.

Внимание

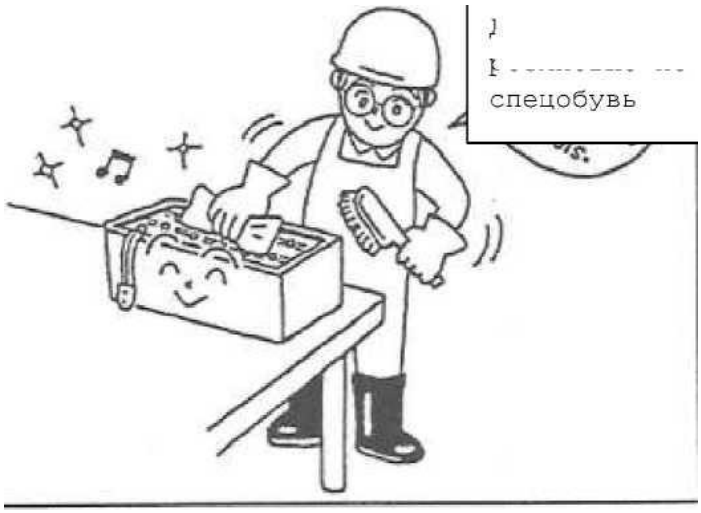
• Поверхность аккумуляторной батареи нужно содержать в чистоте.

• Для очистки поверхности аккумуляторной батареи нельзя пользоваться сухой тканью и химическими волокнами и нельзя использовать полиэтиленовую пленку для накрывания аккумуляторной батареи.

7) Нужно носить защитную одежду.

Внимание

• При текущем обслуживании аккумуляторной батареи водитель должен одевать очки, резиновые перчатки и спецобувь.



8) Электролит аккумуляторной батареи опасен.

Внимание

• Электролит в аккумуляторной батарее изготовлен из разбавленной серной кислоты, поэтому перевозить его следует с осторожностью.

• При попадании электролита в глаза и на кожу, зрение будет

потеряно и на коже будет ожог.

9) Метод срочной обработки.

 **Пояснение:**

Когда произойдет несчастный случай, нужно сразу обратиться к врачу и действовать следующим образом:

• Электролит, попавший на кожу: удалять водой в течение 10~15 минут.

• Электролит, попавший в глаза: удалять водой в течение 10~15 минут.

• Загрязнение на большой площади: нейтрализовать электролит из аккумуляторной батареи с помощью соды (бикарбонат натрия) или очистить водой.

• Выпито по ошибке: нужно выпить много воды и молока.

• Если электролит попал на одежду, нужно немедленно снять эту одежду.

10) Нужно закрепить верхние крышки аккумуляторной батареи.



Внимание

• Нужно закрепить верхние крышки аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить растекание электролита из аккумуляторной батареи.

• Нельзя заливать слишком много электролита, поскольку при его разбрызгивании возникнет утечка электричества.

11) Очистка.

 **Внимание**

• Когда аккумуляторная батарея находится на вилочном погрузчике, нельзя чистить вилочный погрузчик, поскольку будет повреждена аккумуляторная батарея.

• Нужно закрепить верхние крышки аккумуляторной батареи, чтобы не допустить попадания в нее воды.

12) Морская вода.



Внимание

• Морская вода вызывает коррозию ящика аккумуляторной батареи, что повредит аккумуляторную батарею или вызовет пожар.

13) Ненормальное состояние аккумуляторной батареи.

Внимание

Когда у аккумуляторной батареи имеются следующие недостатки, следует обратиться к поставщику.



• У аккумуляторной батареи плохой запах.
• Электролит грязный.
• Концентрация электролита становится выше.
• Электролит уменьшается быстрее.



Внимание

14) Запрещается разборка.

15) Хранение.

Внимание

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

• Когда аккумуляторная батарея не используется длительное время, она должна храниться в хорошо вентилируемом и пожаробезопасном месте.

16) Обращение с отработанной аккумуляторной батареей.



Внимание

• При необходимости утилизации отработанной аккумуляторной батареи необходимо обратиться к поставщику.

7. Технические характеристики литий-ионной аккумуляторной батареи (LiFePO4).

Технические характеристики литий-ионной аккумуляторной батареи (LiFePO4 АКБ)гарантируются только при условии соблюдения требований к её хранению, обслуживанию и эксплуатации.

А) Температурные режимы литий железо-фосфатной (LiFePO4) аккумуляторной батареи:

При эксплуатации:
- **Рекомендуемая температура** окружающей среды (происходит разряд аккумуляторной батареи) - от **-20°С до +35°С.**
- **Предельная температура** окружающей среды - **от -30°С до +50°С**

При зарядке аккумуляторной батареи:
- **Рекомендуемая температура** окружающей среды - **от +5 °С до +35°С.**
- **Предельные температурные условия при зарядке – при положительных температурах: от 0°С до +50°С .**

Внимание!

- **Заряжать** промерзшие ячейки **запрещается:** при зарядке ниже 0 °С внутри них может происходить осаждение металлического лития.
- **Аккумуляторную батарею,** которая долго находилась на морозе, необходимо сначала перенести в тепло и дождаться прогрева внутренних ячеек. Температура корпуса не всегда сразу соответствует температуре внутри батареи.
- **Зарядка при отрицательных температурах** – это главный враг лития. При попытке заряда ниже 0°С (если аккумуляторная батарея не оснащена системой подогрева) происходит осаждение металлического лития на аноде. Это ведет к быстрой потере емкости и риску короткого замыкания внутри ячейки.
- **Разряжать на морозе можно, заряжать — категорически нельзя.**

Утепление корпуса и подогрев LiFePO4 аккумуляторной батареи

- **Утепленный корпус.**
  Даже если батарея эксплуатируется при умеренных токах, сам холод постепенно «съедает» её эффективность. Утеплённый корпус снижает теплопотери и помогает поддерживать

температуру ячеек выше критической отметки, что особенно важно при зарядке.

- **Конструкция корпуса.**
  Оптимальный вариант — корпус с теплоизоляцией по стенкам (пенополиуретан, вспененный полиэтилен, минвата в жёстком кожухе). Нужно исключить «мостики холода» и щели, через которые мороз напрямую охлаждает ячейки. При этом полная герметизация нежелательна: требуется мягкая вентиляция, чтобы избежать конденсата.
- **Подогрев.**
  Когда утепления недостаточно, включается активный обогрев. Чаще всего применяются:
  - Греющие маты или ленты на 12/24 В, укладываемые под батарею или вокруг корпуса.
  - Резистивные нагреватели (20–60 Вт на каждые 100 А·ч — ориентир).
  - Автоматический термостат, который включает нагрев при падении температуры ниже +5 °C и отключает при достижении +10 °C. Такой режим минимизирует расход энергии: нагрев работает только тогда, когда это действительно нужно.

Подогрев LiFePO4 аккумуляторной батареи перед зарядкой.
Перед постановкой аккумуляторной батареи на зарядку её нужно нагреть минимум до +5 °C, оптимально +10…+15 °C. Именно при этих значениях заряд проходит безопасно и эффективно.

Хранение LiFePO4 аккумуляторной батареи.

- **Рекомендуемая температура окружающей среды при хранении - от 0°C до +25°C в** сухом помещении без прямых солнечных лучей, с хорошей вентиляцией.
- **Предельные условия для хранения** – от **- 5°C до +30 °C**, без резких скачков температуры.
- **Для длительного хранения рекомендуется** умеренная температура примерно от +5 до +25 °C. Длительно хранить аккумуляторную батарею допустимо только в месте, где температура не опускается ниже +5 градусов.
- **При хранении при температуре ниже -20°C** возможна необратимая потеря емкости.
- **Высокая влажность** приводит к коррозии контактов

При хранении литий железо-фосфатной аккумуляторной батареи необходимо выполнять следующие рекомендации:
- хранить **LiFePO4** аккумуляторную батарею **необходимо** в сухом и прохладном месте, извлеченной из оборудования, не допускать замораживания;
- хранить **LiFePO4** аккумуляторную батарею необходимо в заряженном состоянии (идеальное значение степени заряда 60 – 40%), чтобы избежать падения напряжения при саморазрядке ниже значения 2,5 В/элемент.
- подзаряжать, когда **LiFePO4** аккумуляторная батарея разрядится до 40% , доводить заряд до 80%, а не 100%, так аккумуляторная батарея дольше сохранит максимальную ёмкость,

- срок хранения: не более 2-х лет,
- необходимо контролировать состояние **LiFePO4** аккумуляторной батареи при хранении - не реже одного раза в месяц.

Б) Контроль состояния литий железо-фосфатной (LiFePO4) аккумуляторной батареи и зарядного устройства в процессе эксплуатации и зарядки:

- не допускать повреждения аккумуляторной батареи (чрезмерный заряд, чрезмерная разрядка, короткое замыкание, выпучивание, пробивание, чрезмерный внешний нагрев окружающей среды, высокий ток разрядки и так далее),
- аккумуляторную батарею нужно держать в стороне от вызывающей коррозию и воспламенение атмосферы, и на расстоянии от источников искр во время работы,
- зарядку проводить в безопасной обстановке (без попадания жидкости, без открытого огня, при отсутствии высокой температуры, высокой влажности и т.д.). Вокруг зарядного устройства должны находиться необходимые для пожаротушения огнетушители, чтобы потушить пожар при чрезвычайных обстоятельствах,
- перед выполнением зарядки нужно убедиться, что в зарядном разъеме нет пыли, воды и других посторонних веществ. Если посторонние вещества присутствуют, нужно очистить от них до проведения зарядки, иначе это вызовет нагревание или даже воспламенение из-за плохого контакта в зарядной вилке,
- во время работ снимайте кольца, часы и металлические браслеты, используйте изолированный инструмент и закрывайте свободные клеммы.
- после зарядки нельзя отсоединять зарядное устройство влажными руками или стоя в воде, поскольку это может привести к удару электрическим током и нанести травму,
- аккумуляторная батарея должна быть заряжена сразу после использования, и полная зарядка должна выполняться **не реже одного раза в две недели,**
- чаще используйте медленный заряд вместо быстрого.

Если в процессе зарядки и эксплуатации аккумуляторной батареи проявляется:

а) резкий рост температуры аккумуляторной батареи или её части,

б) необычный запах, исходящий от какой-либо части системы аккумуляторной батареи,

в) дым или огонь из какой-либо части системы аккумуляторной батареи,

НЕОБХОДИМО:

- отключить электропитание,
- быстро покинуть электропогрузчик,
- в случае необходимости, позвонить в аварийную службу,
- выполнить самостоятельно следующие действия по пожаротушению:

■ Если внешние провода аккумуляторной батареи тлеют, и других отклонений от нормы нет, использовать углекислотный или порошковый огнетушитель,

■ Если аккумуляторная батарея начала гореть, нужно воспользоваться углекислотным, порошковым, воздушно-

эмульсионным огнетушителями - тушить с расстояния не менее одного метра,

■ Если кто-нибудь вдохнул дым, нужно как можно скорее оказать медицинскую помощь.

В) Контроль зарядки аккумуляторной батареи:

- При первом использовании аккумуляторную батарею нужно зарядить до 100%.
- Перед включением электропитания нужно убедиться, что на панели аккумуляторной батареи нет сообщений о тревоге в системе аккумуляторной батареи или нет зуммера предупреждения об отклонении от нормы.
- Перед повторным использованием электропогрузчика нужно проверить остающуюся энергию в аккумуляторной батарее (рекомендуется использовать ее, когда SOC находится между 50% и 100%).
- Когда SOC ниже 20%, дальнейшее использование не рекомендуется, и нужно как можно скорее зарядить.
- Перед окончанием работы электропогрузчика нужно проверить, сколько энергии осталось. Рекомендуется зарядить до 50%~100% после окончания работы.
- Не следует чрезмерно заряжать аккумуляторную батарею. Чрезмерная зарядка станет причиной необратимого ущерба литий-ионной аккумуляторной батарее.
- Если температура окружающего воздуха низкая, нормальным является увеличение длительности зарядки аккумуляторной батареи. Система управления аккумуляторной батареи может автоматически регулировать длительность зарядки, чтобы гарантировать наилучшие характеристики аккумуляторной батареи при изменении температуры.

В случае возникновения ошибки, аварии или при возникновении задымления, вызванного литий железо-фосфатной (LiFePO4) аккумуляторной батареей, немедленно прекратите эксплуатацию устройства и обратитесь в сервисную службу поставщика.

Г) Регулярное текущее обслуживание аккумуляторной батареи.

Содержание ежедневного текущего обслуживания:

- Проверка внешнего вида: Поиск сколов, явной деформации, ржавчины, коррозии и других отклонений от нормы в системе аккумуляторной батареи.
- Зарядный порт: При отключенном электропитании проверить разъем на плотность контактов, на повреждения и другие отклонения от нормы.
- Проверка параметров: Перед зарядкой и разрядкой нужно проверить в аккумуляторной батарее напряжение, температуру и т.д. на дисплее, чтобы убедиться, что все значения находятся в нормальном диапазоне.

Д) Соблюдение условий гарантии аккумуляторной батареи.

Поставщик не предоставляет **гарантийное обслуживание** литий **железо-фосфатной (LiFePO4)**аккумуляторной батареи в следующих случаях:

■ Повреждение, вызванное неправильными установкой, использованием, обслуживанием или проверкой продукции, указанными в настоящей инструкции.

■ Повреждение, вызванное неправильными установкой или текущим обслуживанием разъемов, соединений и т.д., попаданием воды, коррозии и т.д.

■ Повреждение, вызванное не соответствующим зарядным оборудованием или неправильными действиями при зарядке.

■ Повреждение, вызванное наступанием ногой, большим давлением, падением и ударом.

■ Повреждение, вызванное опасным вождением, превышением номинальной нагрузки и другими действиями с отклонением от нормы.

■ Повреждение, вызванное попаданием воды и чрезмерной разрядкой при эксплуатации и постановкой на хранение с нарушением стандарта защиты сборки аккумуляторной батареи.

■ Повреждение, вызванное происшествием, а не неисправностью аккумуляторной батареи.

■ Повреждение, вызванное модификацией, дополнением или снятием системы аккумуляторной батареи без разрешения от поставщика.

■ Повреждение, вызванное устранением неисправности без разрешения поставщика, когда система тяговой аккумуляторной батареи
неисправна.

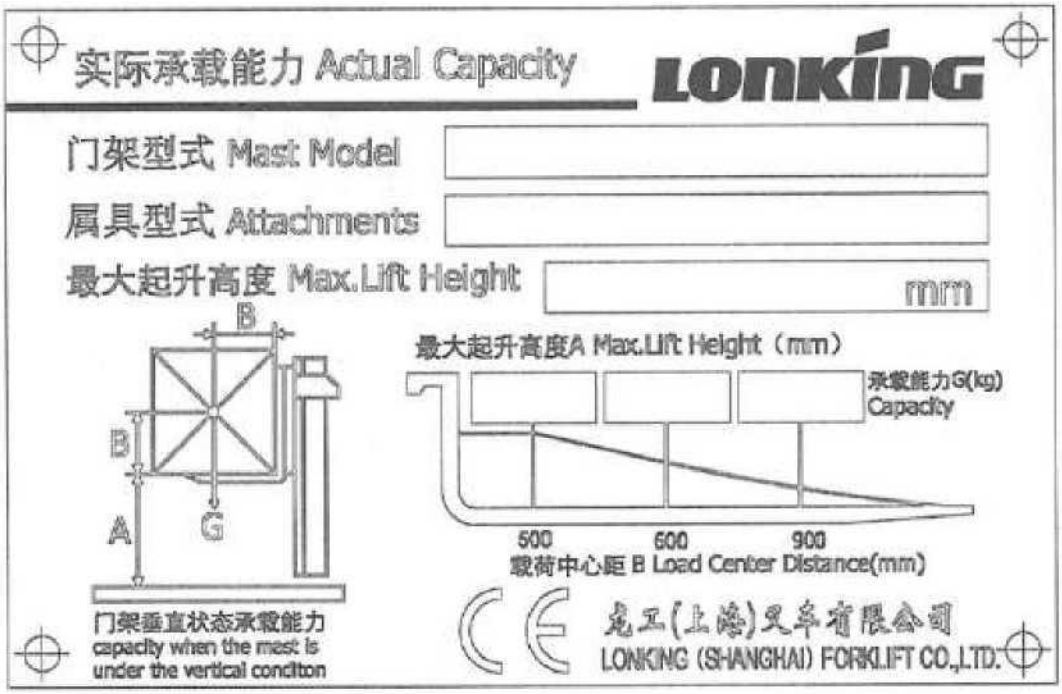
■ Повреждение, вызванное факторами форс мажора, такими как землетрясение, тайфун, наводнение, химическое загрязнение, молния, намерзание льда, грязи, камнепад, пожар, политические волнения и т.д.

■ Нанесение намеренного повреждения.

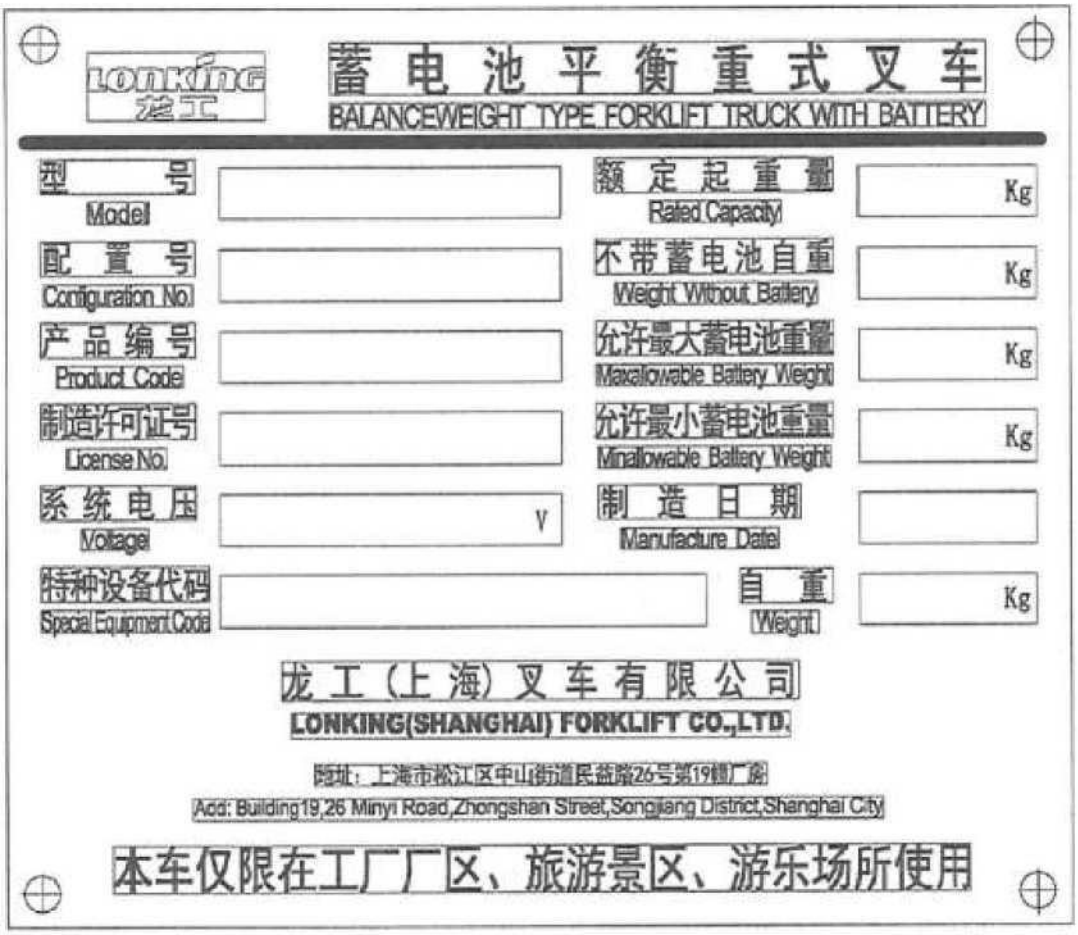
7. Заводская табличка.

Заводская табличка на машине предназначена для описания способа ее использования и ограничений, и это необходимо для эксплуатации. При утрате таблички нужно немедленно восстановить ее.

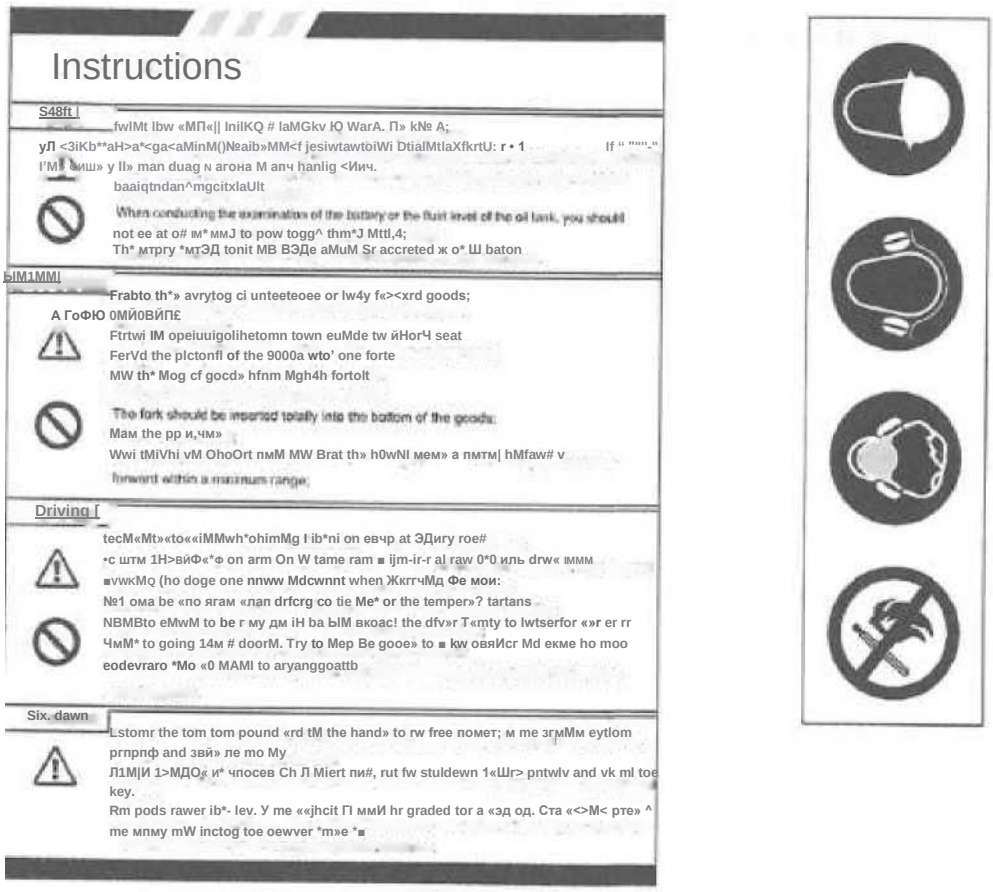
1) Табличка с графиком грузоподъемности (образец).



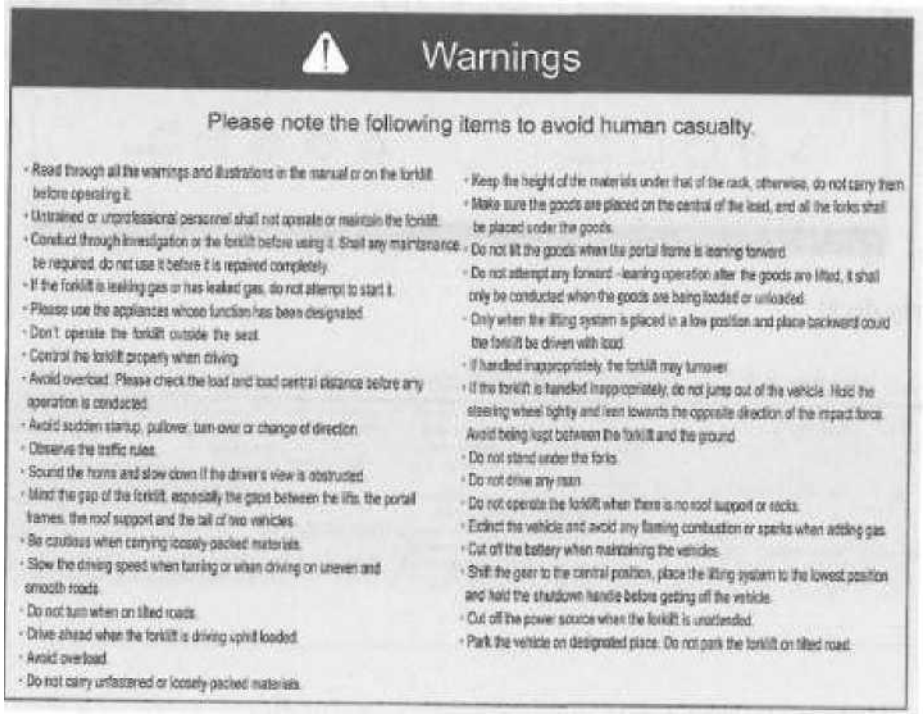
2) Табличка вилочного погрузчика.



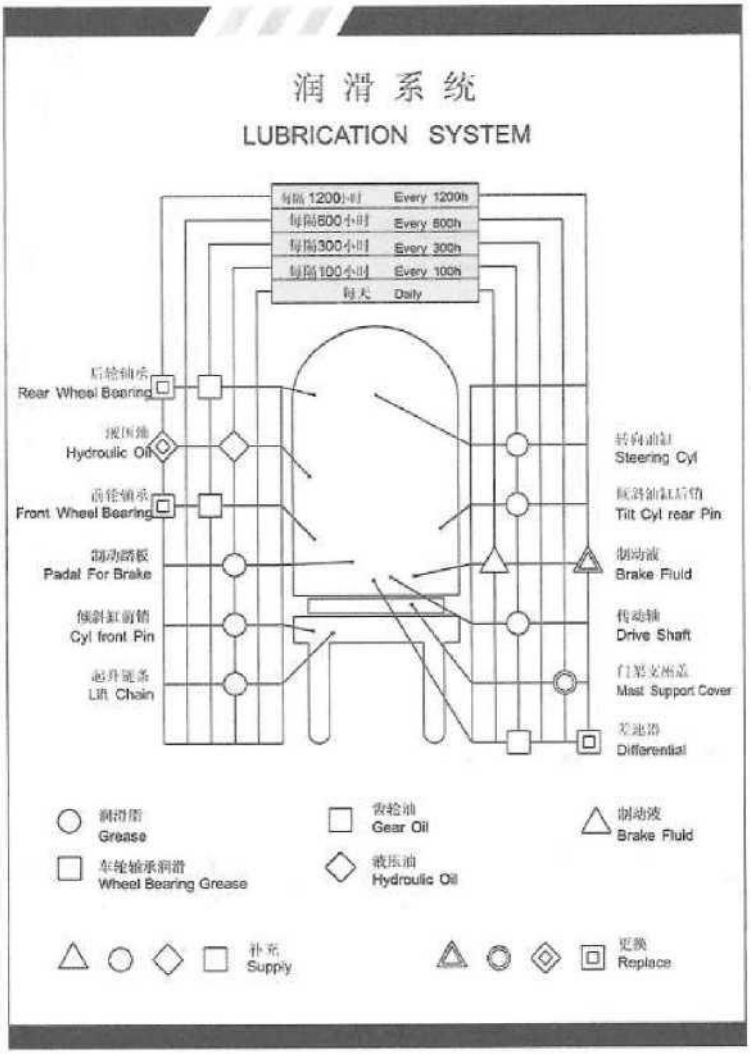
3) Наклейка с инструкциями. 4) Наклейка по технике безопасности.



4) Наклейка с предупреждениями.



5) Карта смазки (образец).



6) Наклейка на аккумуляторной батарее.

Battery Notices for Application Notices for Maintenances

Type DA 450 Weight SOOKg

Rated Voltage 48V Size ЭТО * 715 410

Rated Capac^ C5> 45OA h Electrolyte Rato[1]25 DI 29 • C CC5 g cm 1

1 Slowly add proper amount of distilled waler and dilute sulfuric acid when supplying electrolyte The liquid level shall be banchmarted against the slight movement ol Ilie float Avoid oversupply

2 Open the cap of the battery to ensure proper ventilation when the battery is being charged

3 The suspended cap of the monomer shall be kept open to avoid overspill of Iha electrolyte when the forklift is driving

4 Кейр IN№ case of Ura battery vertical and suspended outside Mie vehicle put it down slowly to avoid the spill of electrolyte

5 Clean tho bracket ol the battery regularly so that the bracket would riot the eroded by the electrolyte ol Hie battery

1 The voltage of Iha battery in use shall be ho less than $5% of the rated voltage

2 The battery shall be sufficiently recharged but not overcharged within 24 hours after use

3 Regularly supply disblied water arid dilute sulfuric acid in order to maintain the liquid level and Iha proper ratio of electrolyte

4 Il the battery Is not used for a long time it shall be stored wlh sufficient power and charged every month

5 No higher than 55 degrees centigrade is allowed and the battery shall bn kepi away from tiro

6 The surface of the battery shall be kept clean and dry

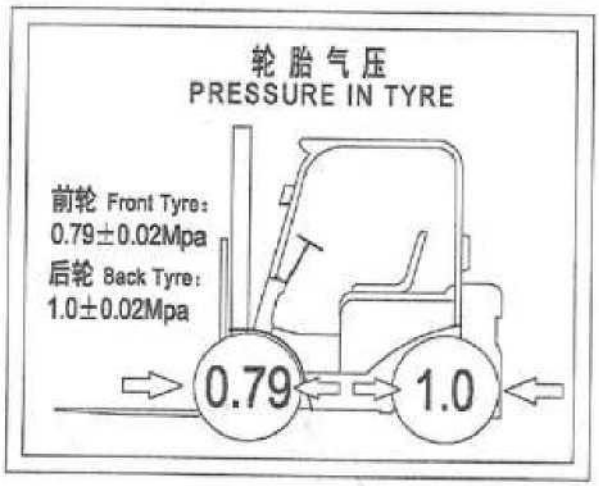
7) Наклейка с обозначением переменного тока.



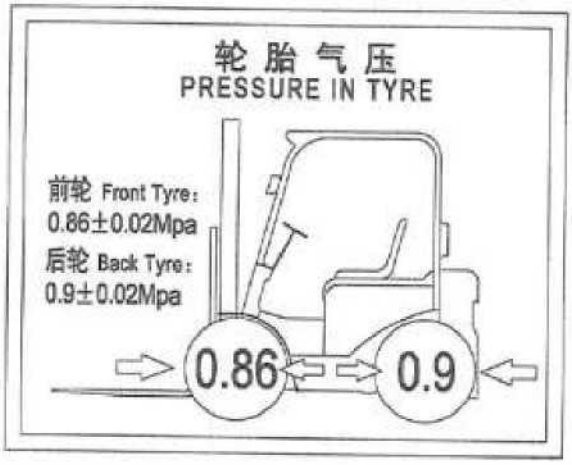
8) Обозначение «Подъем и Крюк».



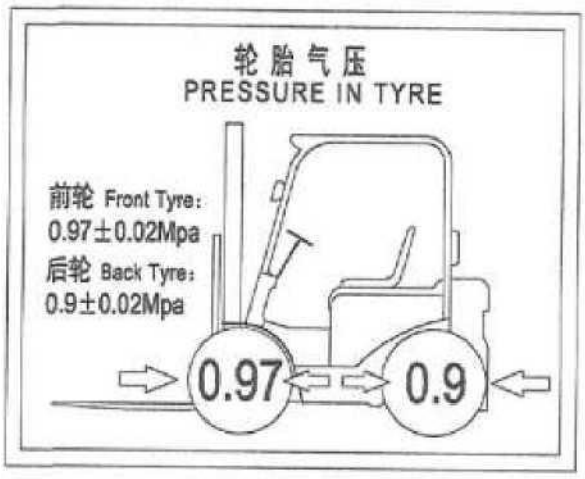
9) Таблички с давлением в шине (пневматические шины).



1.6-1.8t



2-2.5t



3-3.5t

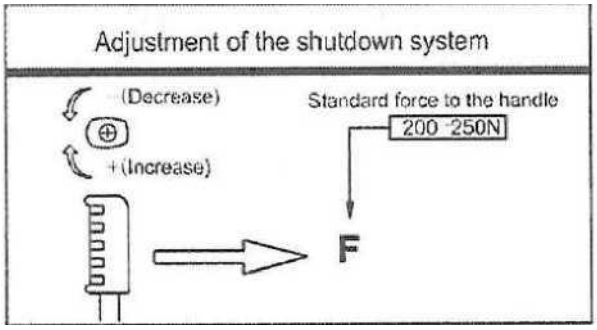
10) Плакат «Не разговаривать».



11) Плакаты по технике безопасности.



12) Плакат «Регулировка системы отключения».



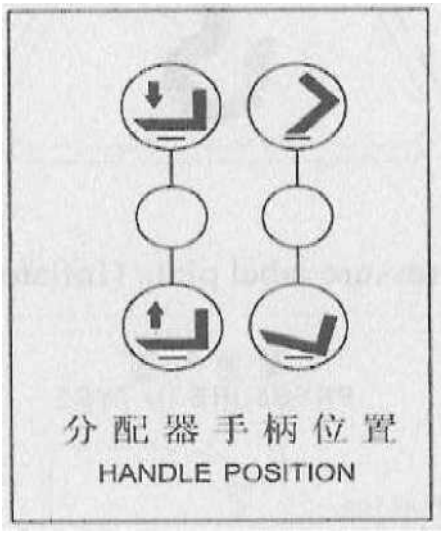
13) Плакат «Запрещается заходить за мачту».



14) Предупреждение о возможности травмы рук.



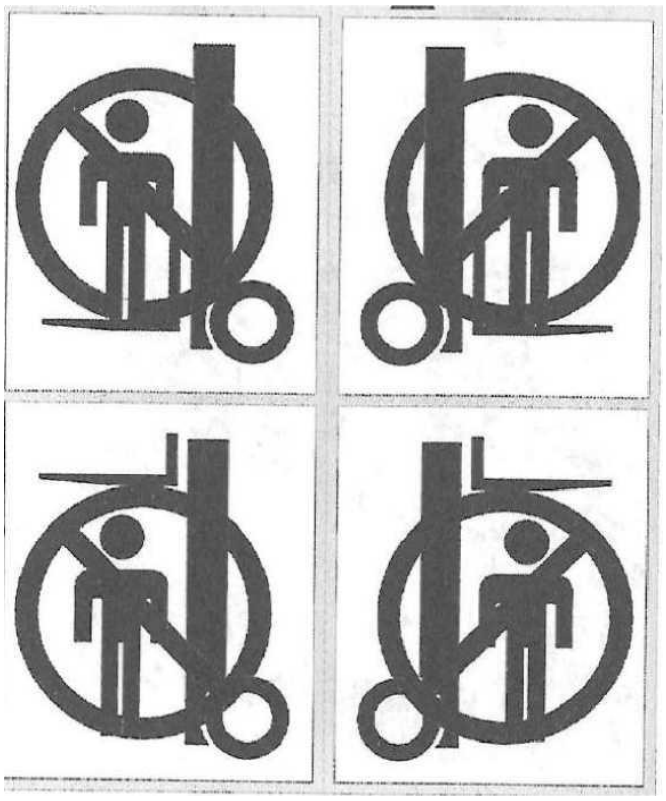
15)Табличка на многоходовом клапане управления.



16 Плакат «Как обращаться с кислотой».



17) Наклейка о запрете вставать на вилы и под них.

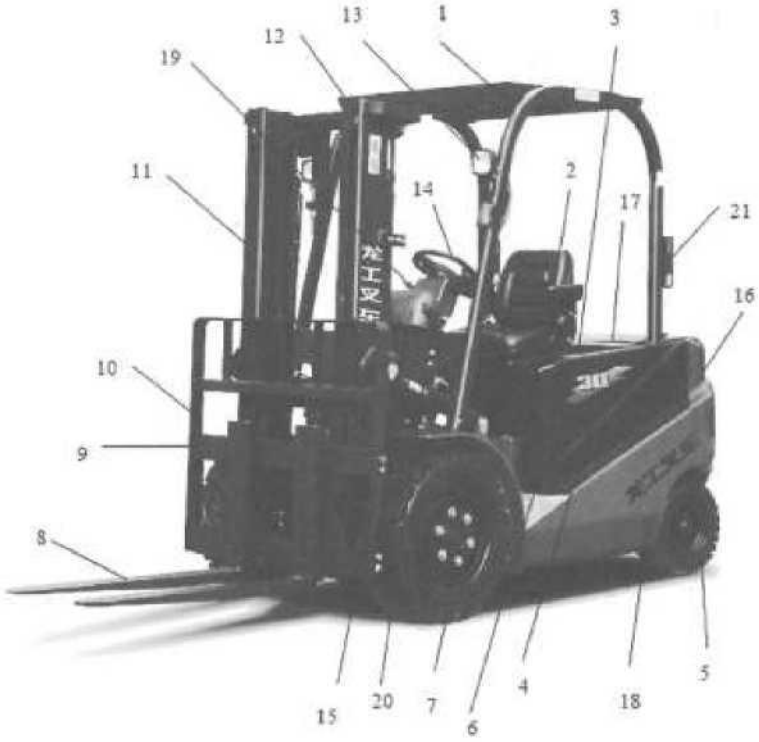


18) Наклейка о подъеме погрузчика.

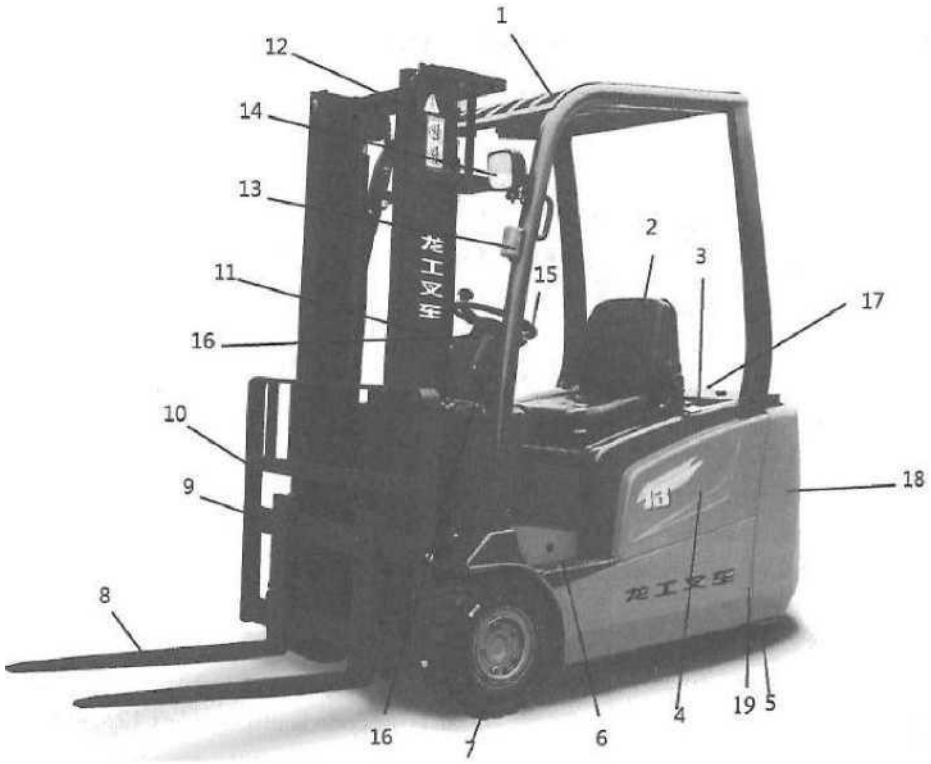


19) Наклейка обозначения стандарта CE.

Глава II. Работа устройств и метод применения.

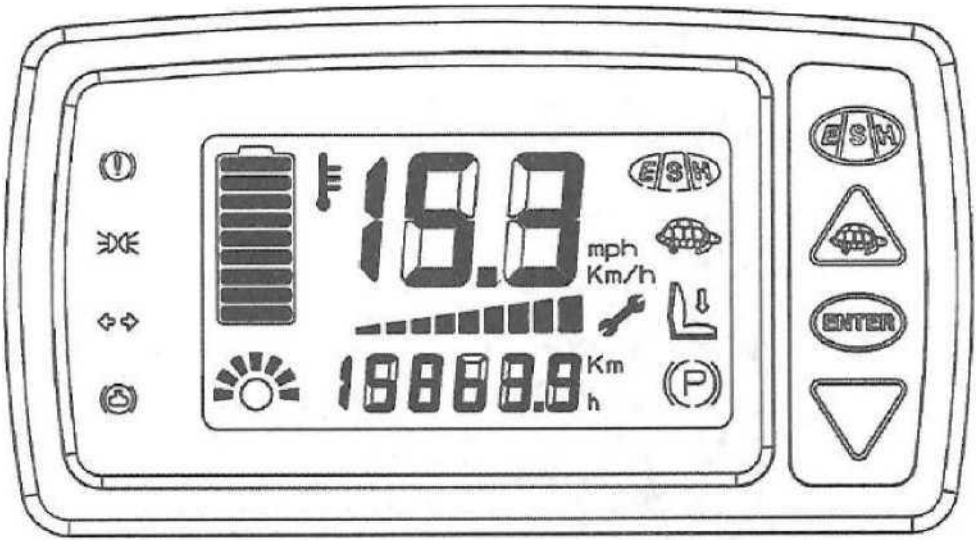


1 – верхняя решетка ограждения; 2 – сидение; 3 – крышка ящика аккумуляторной батареи; 4 – боковая панель; 5 – заднее колесо; 6 – педаль; 7 – переднее колесо; 8 – вилы: 9 – каретка виловая; 10 – решетка ограждения груза; 11 – внешняя мачта; 12 – внутренняя мачта; 13 – передняя фара; 14 – рулевое колесо; 15 – приборная панель; 16 – противовес; 17 – задняя крышка; 18 – рама; 19 – шток управления; 20 – рукоятка стояночного тормоза; 21 – задние сигнальные лампы



1 – верхняя решетка ограждения; 2 – сиденье; 3 – крышка чящика аккумуляторной батареи; 4 – боковая панель; 5 – заднее колесо; 6 – педаль; 7 – переднее колесо; 8 – вилы: 9 – каретка виловая; 10 – решетка ограждения груза; 11 – внешняя мачта; 12 – внутренняя мачта; 13 – передняя фара; 14 – рулевое колесо; 15 – приборная панель; 16 – противовес; 17 – задняя крыка; 18 – рама; 19– шток управления

1. Приборная панель с ЖК дисплеем (установлен процессор SME).



1) После того, как ключевой выключатель будет повернут в положение «ВКЛ/ON», электрическая цепь замкнется и после включения ЖК экрана панели приборов сигнал будет показан.
2) Индикация функции приборов.

 Скорость перемещения или код ошибки

 Ручной тормоз

 Контактор по технике безопасности РАЗОМКНУТ и в области отображения подсчетов мигает «ЕЕ».

{} ^J1^ as **Подсчет,**
Подсчет, вес или пробег.

Угол.

 Показ превышения длительности работы до текущего обслуживания.

 Дисплей низкой скорости.
Дисплей скорости перемещения.

Электрическая емкость.



Диаграмма электрической емкости состоит из 9 полос. Если код ошибки показывается в виде 12, то в аккумуляторной батарее электричества нет.

В таблице 1 может быть показана взаимосвязь между емкостью аккумуляторной батареи и количеством полос.

Таблица 1

Емкость аккумуляторной батареи	**Напряжение аккумуляторной батареи, В**
Полностью разряжена	Напряжение <73 В
10%	73 В / 74,7 В
20%	74,7 В / 76,2 В
30%	76,2 В / 77,5 В
40%	77,5 В / 78,8 В
50%	78,8 В / 79,9 В
60%	79,9 В / 81 В

 **Режим работы.**

70%	81 В / 81,9 В
80%	81,9 В / 82,8 В
90%	82,8 В / 83,6 В

Полностью заряжена	Напряжение >83,6 В

1) Настройка режима. 1. Программное обеспечение EYE
2) Дисплей

• Нажать кнопку E-S-H, чтобы установить режим работы.
Нажать кнопку PROGRAMMABLE WORKING, чтобы установить режим L1, L2 и L3.

3) Дисплей.
• Функция E-S-H запрещена, не показывается.
• Операция E-S-H, на дисплее символ.
• Если области дисплея 1, 5, 9 в разделе показа скорости мигают, это указывает на режим L1, L2 и L3.

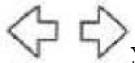


Левая сторона приборной панели отведена для четырех указателей:

Сигнал тревоги при превышении температуры.


Сообщение о тревоге.


Световая индикация.


Указание направления.


Тревога: Низкий уровень тормозной жидкости

4) Клавиши приборной панели.

Правая сторона приборной панели отведена для четырех клавиш: клавиша E-S-H, клавиша ВВЕРХ/UP, клавиша ВНИЗ/DOWN и клавиша ВВОД/ENTER.

Клавиша E-S-H.
1. Когда выполнено калибрование, нужно отрегулировать параметры дисплея.
2. Когда осуществляется работа, нужно включить режим работы.

Клавиша ВВЕРХ/UP.
1. В стандартном режиме и при диагностике нужно добавить параметр заводской номер.
2. Когда калибрование выполнено, нужно добавить величину параметра.

Клавиша ЧЕРЕПАХА/TURTLE.
Переключает на нормальную работу и на режим низкой скорости.

Клавиша ВНИЗ/DOWN.
1. При режиме калибрования и диагностики уменьшает параметр заводского номера.
2. Когда калибрование выполнено, нужно уменьшить величину

параметра.

Клавиша ВВОД/ENTER.

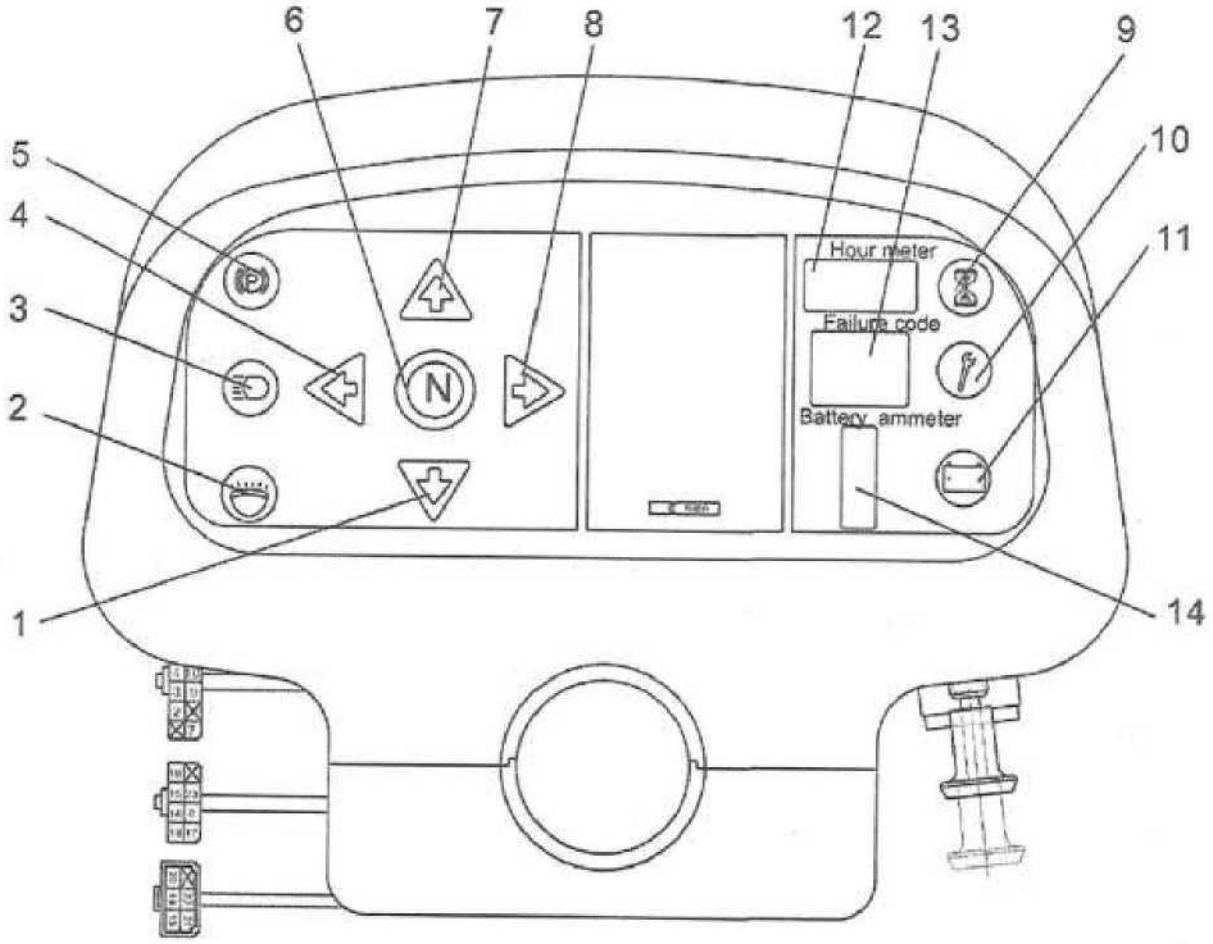
1. Когда машина начала работу, нужно нажимать длительностью 3 с, чтобы ввести режим калибрования и диагностики.
2. Во время работы нужно нажимать длительностью 3 с, чтобы ввести режим калибрования, диагностики, подтвердить параметр.

4) Код ошибки.

Должны быть проверены электрический контроллер и мотор, перед отключением кабеля нужно выключить электропитание. Кабель можно отсоединить после соединения между электрическим контроллером –В и плавким предохранителем после разрядки в течение 3 минут на сопротивление более 100 кОм, чтобы предотвратить электрический удар.

Код ошибки	Причина ошибки	Код ошибки	Причина ошибки
1	Максимальное напряжение	25	Превышение тока левого модуля привода
2	Минимальное напряжение	26	Выход 24 В отклонился от нормы
3	Отказ акселератора	37	Нет питания 5 В у кодирующего устройства
5	Отказ памяти	38	Выход 12 В отклонился от нормы
6	Не заряжен конденсатор	64	Ошибка пуска
8	Превышение тока на правом модуле привода	70	Напряжение аккумуляторной батареи ниже, чем напряжение переустановки
9	Не заряжен конденсатор	74	Кодирование правого мотора привода
11	Короткое замыкание тягового модуля	75	Кодирование левого мотора привода
12	Аккумуляторная батарея под напряжением	77	Отказ датчика температуры правого тягового мотора
13	Повышенная температура на левом моторе	78	Отказ датчика температуры левого тягового мотора
15	Повышенный ток на правом моторе привода	80	Отказ датчика температуры модуля правого тягового мотора
16	Повышенный ток на левом моторе привода	81	Отказ датчика температуры модуля левого тягового мотора
17	Не работает главный контактор цепи	83	Ошибка CRC
18	Переустановка котролера аппаратуры	84	Переустановка памяти CRC
19	Повышенная температура на левом моторе	91	Отказ углового потенциометра
20	Повышенная температура на правом модуле привода	98	Конденсатор заряжается слишком медленно
22	Повышенная температура на левом модуле привода	99	Слишком длительная зарядка конденсатора
		AL	Ключ остался

2. Приборная панель с ЖК дисплеем (установлен процессор Curtis).



1 – индикатор движения назад; 2 – индикатор фар; 3 – индикатор широкого освещения; 4 – индикатор поворота налево; 5 – индикатор ручного тормоза; 6 – индикатор нейтрального положения; 7 – индикатор движения вперед; 8 – индикатор поворота направо; 9 – индикатор электропитания; 10 – индикатор отказа; 11 – индикатор кулонов аккумуляторной батареи; 12 – счетчик часов; 13 – индикатор кода ошибки; 14 – амперметр аккумуляторной батареи

1. Введение в функции.

Измеритель групп CYPE это измеритель сборок в сочетании с электрическим управлением DQKC-025-032. Его функции управления включаются с помощью SCM, разделенного на две части главной панели управления и панели реле, собранных в корпусе измерителя. Его основной функцией является помощь в управлении и обеспечение обзора условий работы машины для водителя. Измеритель CYPE состоит из амперметра аккумуляторной батареи, счетчика часов и 11 световых указателей.

На фирме CURTIS, США, амперметр аккумуляторной батареи изготовлен на модуле 906 и счетчик часов изготовлен на модуле (BDI) 17075012. Амперметр аккумуляторной батареи показывает данные в кулонах, у него имеется функция тревоги при пониженном уровне. Счетчик часов показывает суммарное время. 11 световых указателей это индикаторы счетчика энергии, отказа, состояния

аккумуляторной батареи, ручного тормоза, направления вперед, направления назад, нейтрального положение, индикатор поворота налево или направо, фар, широкого освещения. У индикаторов ручного тормоза, отказа, нейтрального положения цвет красный, у остальных цвет зеленый.

2. Диапазоны показаний.

1) Амперметр аккумуляторной батареи: показывает «+ светодиодных полос». Когда количество кулонов в аккумуляторной батарее меньше минимальной величины, попеременно мигают две полосы, и световой индикатор аккумуляторной батареи не работает.
2) Диапазон счетчика часов: 0~99999,9 ч.
3) Категория кода ошибки: может показывать 16 видов кода ошибки, причем при наличии ошибки свет будет красным.
4) Напряжение измерительного устройства: амперметру аккумуляторной батареи нужно 48 В постоянного тока, основным измерительным устройствам требуется 12 В постоянного тока.
5) Допустимый диапазон напряжения аккумуляторной батареи: 40 В ~ 56 В. Рабочая температура: -35°C~+45°C.
6) Относительная влажность: ≤85%.
7) Потери энергии в среднем: <7 Вт.
8) Высота над уровнем моря: ≤3000 м.

3. Управление.

1) Включить ключевой выключатель и на приборную панель поступит электропитание 12 В, и электропитание 48 В будет подано на приборную панель и в цепь электрического управления через пусковое реле в релейном шкафу, при этом будет включен индикатор «Пуск приборной панели», светодиод счетчика времени покажет сначала «8888,88» и затем длительность работы будет накапливаться (единица измерения 0,1 ч), в окне дисплея кода ошибки будет видно «88», показывающее, что устройство управления тягой в норме.
2) Дисплей ручного тормоза.

При торможении ручным тормозом индикатор «Тормоз» будет включен. После того, как ручной тормоз будет отпущен, этот индикатор отключится.
3) Дисплей направления движения.

Когда переключатель направления поставлен в нейтральное положение, включится индикатор «Нейтральная передача». Когда включена передача вперед, включится индикатор «Движение вперед». Когда включена передача назад, включится индикатор «Движение назад» и будет звучать зуммер заднего хода. Независимо от того, включена передняя передача или задняя, индикатор «Нейтральное положение» будет выключен.
4) Дисплей емкости аккумуляторной батареи.

После включения панели приборов счетчик электричества аккумуляторной батареи (экран 3) покажет текущее наличие электричества в аккумуляторной батарее, причем измеритель электричества состоит из 10 полос, а именно 10 степеней емкости. У аккумуляторной батареи с напряжением 48 В диапазон напряжения 41,5 В~56 В, с напряжением 80 В диапазон напряжения 72 В~88 В, если горит верхняя полоса, то это означает, что аккумуляторная батарея полная. Когда две самые нижние полосы горят попеременно, то это означает, что электричества в аккумуляторной батарее недостаточно и аккумуляторную батарею нужно зарядить. Если не горит одна полоса, то это означает, что емкость аккумуляторной батареи снижена примерно на 8%.

5) Нижняя граница тревоги емкости аккумуляторной батареи.

Когда две самые нижние полосы измерителя электричества мигают попеременно, емкость аккумуляторной батареи будет на самом нижнем значении, и индикатор «Емкость аккумуляторной батареи нормальная» будет выключен, в то время как реле защиты электропитания цепи подъема будет работать. Действие этого реле защиты делится на два условия: - если мотор подъема не работает, немедленно отключит электропитание контактора подъема;

- если мотор подъема работает, отключит электропитание контактора подъема через 10 с (чтобы завершить операцию подъема).

6) Дисплей состояния привода.

Когда включена лампа левого поворота, индикатор «Поворот налево» будет включен. Когда включена лампа правого поворота, индикатор «Поворот направо» будет включен. Когда лампа широкого освещения включена, индикатор «Лампа широкого освещения» будет включен, также индикатор «Фары» будет включен.

4. Таблица кодов ошибки.

Код светодиода	Код ошибки	Описание ошибки
0, 1		Нет ошибки
Светодиоды не горят	01	У контроллера нет электропитания или контроллер неисправен
Все горит	02	Ошибка контроллера
1, 2	03	Аппаратные средства защиты, М-короткое замыкание, разомкнутая цепь возбуждения
1, 3	04	Датчик тока ротора и возбуждения, неисправность сигнала акселератора
1, 4	05	(режим ожидания)
2, 1	06	Неисправен акселератор
2, 2	07	Неисправность управления (SRO)
2, 3	08	Неисправность запрета высокой педали (HPD)
2, 4	09	Не работает встречная линия
3, 1	10	Короткое замыкние контактора привода
3, 2	11	Неисправность главного контактора

3, 3	12	Неисправность предварительной зарядки
3, 4	13	Цепь контактора разомкнута. Главный контактор замкнут
4, 1	14	Напряжение аккумулятороной батареи слишком низкое
4, 2	15	Напряжение аккумулятороной батареи слишком высокое
4, 3	16	Контроллер слишком горячий или слишком холодный
4, 4	17	Переключатель режима зацепляется

Схема соединений (цвета только для сведения)

Порт №	Функция	Цвет
1	Запасной ввод 12 В приборной панели	красный
2	Ввод выключателя стояночного тормоза	белый и желтый
3	Передняя передача	желтый
4	Задняя передача	розовый
5	Выходной сигнал контроллера подъема (контроллер насоса)	Голубой и черный
6	Вход кода ошибки 1	коричневый
7	Вход кода ошибки 2	зеленый и красный
8	Минусовой вывод электропитания	черный
9	Выключатель лампы правого поворота	зеленый
10	Выключатель лампы левого поворота	белый
11	Лампа выключателя передачи II	желтый и красный
12	Лампа выключателя передачи I	красный
13	Вход электропитания	красный и черный
14	Выход электропитания	оранжевый
15	Нет нажатия реле общего порта	зеленый и белый
16	Нет нажатия реле выходного порта	голубой и черный
17	Резервный выход сигнала тревоги	желтый и черный
18	Выключатель лампы 12 В	коричневый
19	Выключатель лампы передачи I	красный и белый
20	Выключатель лампы передачи II	красный и желтый
21	Вход ключевого выключателя	черный и белый
22	Выход ключевого выключателя	красный и черный

Предупреждение:

1. Нужно избегать попадания под дождь и снег.

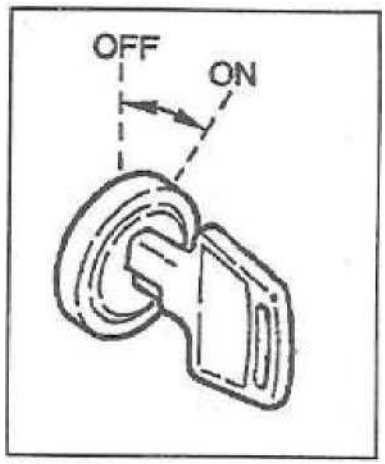
2. Удары и царапины на датчиках недопустимы.

3. Выключатели.

1) Ключевой выключатель.

ВЫКЛ/OFF: В этом положении выключатель выключен и ключ можно вставить и вынуть.

ВКЛ/ON: Нужно повернуть выключатель по часовой стрелке от положения ВЫКЛ/OFF и выключатель включится и вилочный погрузчик начнет работу.



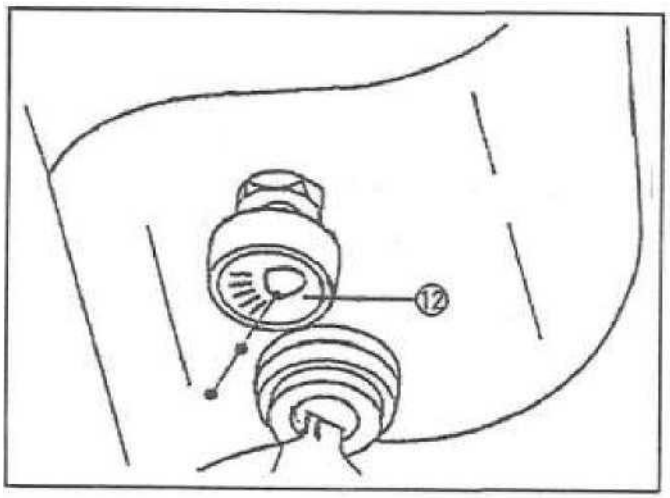
Внимание

Нельзя нажимать на педаль акселератора, когда ключевой выключатель включается.

При уходе от вилочного погрузчика водитель должен взять с собой ключ.

Когда вилочный погрузчик поставлен на стоянку или аккумуляторная батарея заряжается, нужно вынуть ключ.

2) Выключатель ламп машины.



Данный выключатель относится к выключателям с отключением при вытягивании на 2 положения.

Обозначения.

O: ВКЛ/ON

X: ВЫКЛ/OFF

Передача / Лампа	ВЫКЛ/OFF	Передача I	Передача II
Лампа широкого освещения	X	O	O
Габаритные лампы	X	O	O
Передние фары	X	X	O

3) **Аварийный выключатель остановки.**

Установлен в доступном для водителя месте. При возникновении чрезвычайной ситуации этим выключателем можно воспользоваться,

чтобы отключить электропитание.

4) **Выключатель «Черепаха».**

Установлен на приборной панели около рулевого колеса. Когда выключатель «Черепаха» задействован, скорость перемещения будет регулироваться в пределах 10%~100%.

5) **Выключатель в сидении.**

Установлен под сидением. Когда водитель сидит на сидении, выключатель замкнут и электрический контроллер работает. В противном случае вилочный погрузчик не сможет перемещаться.

4. Средства управления.

1) Рулевое колесо (1) и круглая рукоятка (2) на рулевом колесе.

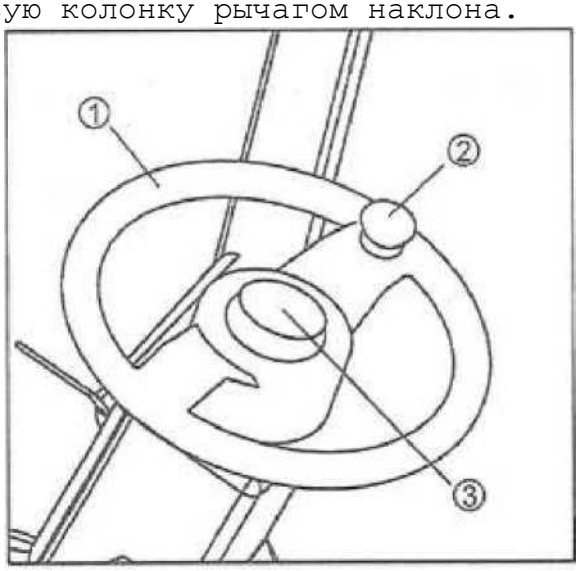
Рулевое колесо действует обычным образом, а именно, когда рулевое колесо вращается по часовой стрелке, вилочный погрузчик будет поворачивать направо. Когда рулевое колесо вращается против часовой стрелки, вилочный погрузчик будет поворачивать налево. Направляющие колеса установлены сзади вилочного погрузчика. Когда вилочный погрузчик поворачивает, хвостовая часть может выйти за свои габариты.

Когда вилочный погрузчик поворачивает, левая рука должна держаться за круглую рукоятку на рулевом колесе, и правая рука должна быть на рычаге многоходового клапана или на рулевом колесе. Гидравлическая система рулевого управления и устройство наклона рулевого колеса являются стандартным оборудованием вилочного погрузчика.

 **Пояснение**

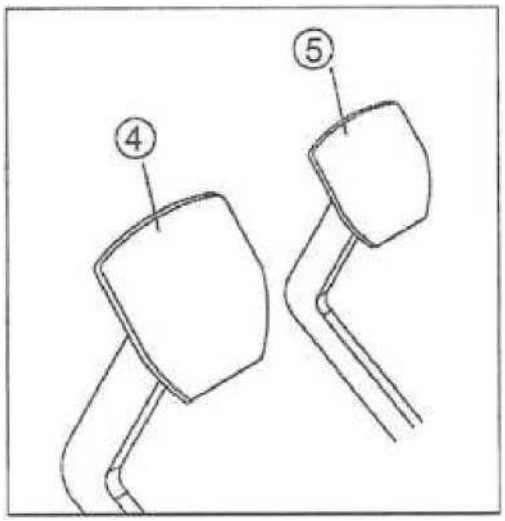
• Нужно отрегулировать рулевое колесо под оптимальным углом наклона в соответствии с положением водителя.

• После регулировки угла наклона рулевого колеса нужно застопорить рулевую колонку рычагом наклона.



2) Кнопка звукового сигнала (3).

Подать звуковой сигнал можно нажатием на кнопку в середине рулевого колеса. Даже когда ключевой выключатель выключен, звуковой сигнал будет продолжать работать.



3) Педаль тормоза (4) и педаль акселератора (5).

Педаль тормоза и педаль акселератора расположены соответственно слева направо.

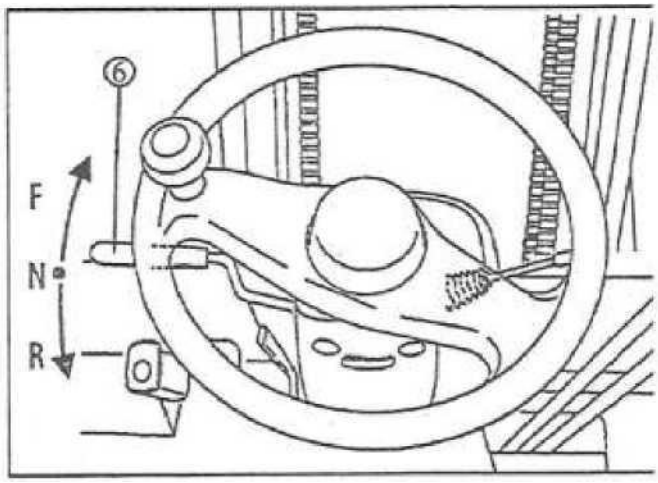
Педаль тормоза. При нажатии на педаль тормоза машина будет заторможена, и загорится лампа остановки.

Педаль акселератора. При медленном нажатии на педаль акселератора скорость вилочного погрузчика будет регулироваться углом расположения педали акселератора.

Пояснение

• При нажатии на педаль тормоза нужно убедиться, что нога не задевает педаль акселератора.

4) Рычаг переключателя направления движения (6).



Нужно указать направление движения:

Вперед (F): Нужно толкнуть рычаг вперед и нажать на педаль

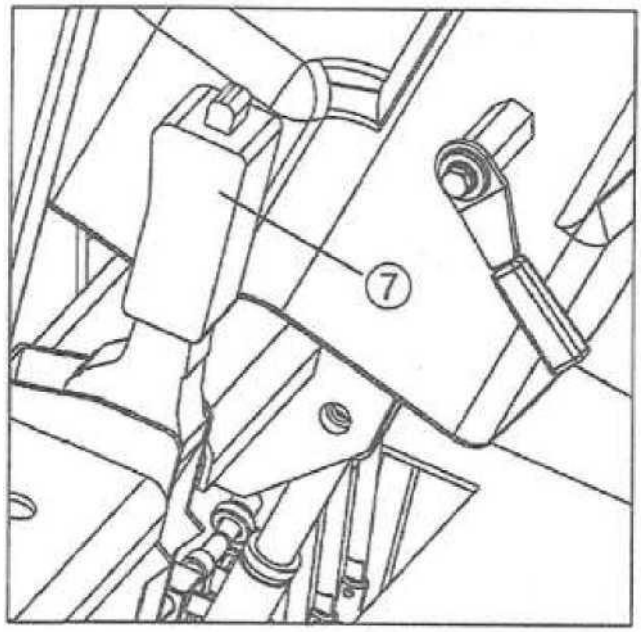
акселератора.

Назад (R): Нужно потянуть рычаг назад и нажать на педаль акселератора.

При постановке вилочного погрузчика на стоянку рычаг переключателя направления движения должен быть в нейтральном положении (N).

Внимание

Нельзя резко нажимать на педаль акселератора во избежание резкого начала движения или скачка ускорения вилочного погрузчика.



5) Рычаг стояночного тормоза (7).

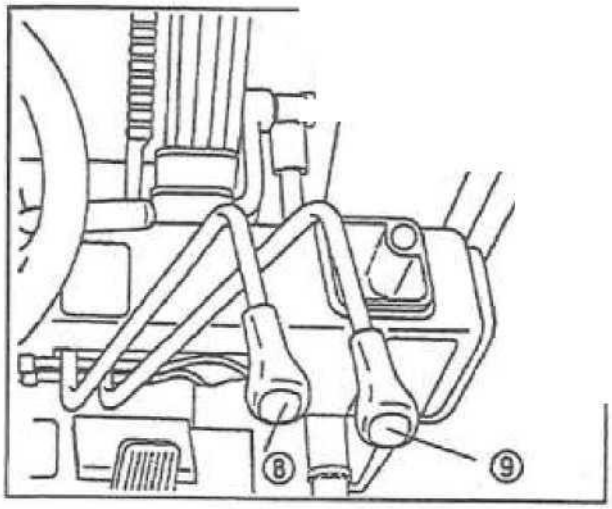
Чтобы предотвратить перемещение вилочного погрузчика, когда он поставлен на стоянку, нужно вытянуть полностью назад рычаг стояночного тормоза.

Перед тем, как вилочный погрузчик начнет перемещение, рычаг тормоза должен быть передвинут вперед до конца.

Внимание

• Во время действий с рукояткой стояночного тормоза нужно нажать на педаль тормоза.

6) Рычаг подъема (8).



Чтобы поднять вилы, нужно потянуть рычаг назад и, чтобы опустить вилы, нужно толкнуть рычаг вперед. Скорость подъема и опускания можно регулировать с помощью угла наклона рычага, чем больше угол, тем больше скорость.

Пояснение

- **Когда рычаг передвигается вперед или назад одновременно с включением ключевого выключателя, операция подъема будет запрещена.**
- **Нельзя резко опускать вилы или внезапно останавливать опускание вил.**

7) Рычаг наклона (9).

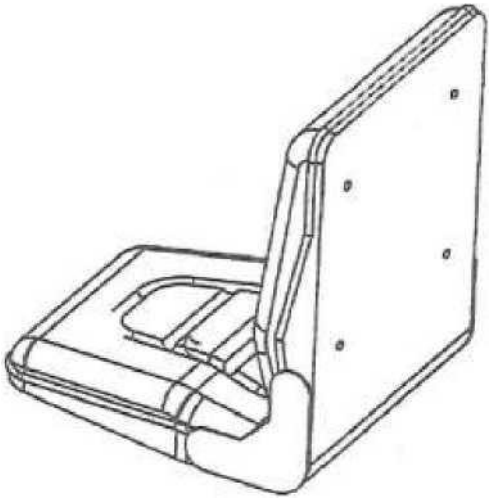
Нужно потянуть назад рычаг наклона и мачта наклонится назад, если толкнуть рычаг наклона вперед, мачта наклонится вперед. Скорость наклона вперед и назад можно регулировать с помощью угла наклона рычага, чем больше угол, тем больше скорость.

Пояснение

Наклон невозможно будет выполнить, передвигая рычаг наклона вперед или назад с одновременным включением ключевого выключателя.

5. Части, установленные на раме корпуса.

1) Сидение.



Положение сидения может быть приведено в соответствие с телом водителя, а толчки и вибрации машины могут быть поглощены посредством регулировки рычагом, так чтобы водителю было удобно. Когда вилочный погрузчик перемещается с максимальной скоростью без груза, комплексное ускорение сиденья будет 1,5 м/с^2. Нужно потянуть рычаг вверх и стопор будет снят, после регулировки сиденья попробовать передвинуть его назад и вперед, чтобы убедиться, что сиденье надежно застопорено.

Диапазон регулировки положения сидения: сидение можно регулировать на 120 мм назад и вперед.

Внимание

• Если на сидении установлен ремень безопасности, то он должен быть застегнут. Если машина опрокинется, водитель должен держаться за рулевое колесо и наклонять тело в противоположную сторону. Выпрыгивание запрещено.

2) Стальная верхняя решетка ограждения на крыше.

Внимание

• Стальная верхняя решетка ограждения на крыше это конструкция, которая используется для обеспечения техники безопасности водителя, когда падает предмет сверху. Если решетка не установлена надежно или снята или изменена, это будет очень опасно, поскольку станет причиной несчастного случая с человеком.

3) Решетка ограждения груза.

Внимание

• Решетка ограждения груза является важным элементом техники безопасности, предназначенным для предотвращения падения груза, находящегося на вилах, на водителя. Если она не установлена надежно или снята или изменена, это станет причиной опасности.

4) Буксировочный штифт.

Буксировочный штифт используется только при следующих обстоятельствах.

• Используется, когда вилочный погрузчик попал в ловушку (например, колесо застряло в боковой яме).

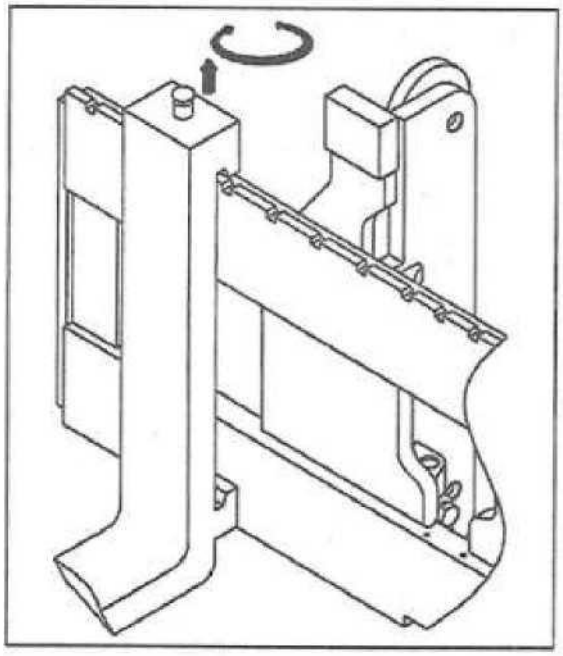
• Когда вилочный погрузчик грузится на автоприцеп или выгружается с него.

Внимание

• Вилочный погрузчик нельзя использовать в качестве буксировщика и его нельзя буксировать.

5) Штифт для фиксации вил.

Штифт для фиксации вил применяется для закрепления вил в



определенном положении. Когда расстояние между вилами регулируется, нужно потянуть вверх штифт и повернуть его на ¼ оборота, затем установить вилы в нужное положение. Расстояние между вилами должно регулироваться в соответствии с грузом, который нужно грузить и выгружать.

Внимание

• Принципиально то, что центр тяжести груза должен совпадать с центром погрузчика, причем расстояние между вилами должно регулироваться на одинаковое расстояние влево и вправо. После завершения регулировки нужно надежно зафиксировать вилы штифтами.

• Когда расстояние между вилами можно регулировать, водитель должен встать вдоль решетки ограждения груза и затем ногой толкнуть вилы. Расстояние между вилами нельзя регулировать руками.

6) Ступенька для ног и рукоятка для техники безопасности.

С обеих сторон корпуса машины имеются подножки для техники безопасности, и установлена рукоятка для техники безопасности на левой опоре верхней решетки ограждения. Эти подножки и рукоятка должны использоваться для захода на вилочный погрузчик и схода с него, чтобы гарантировать безопасность.

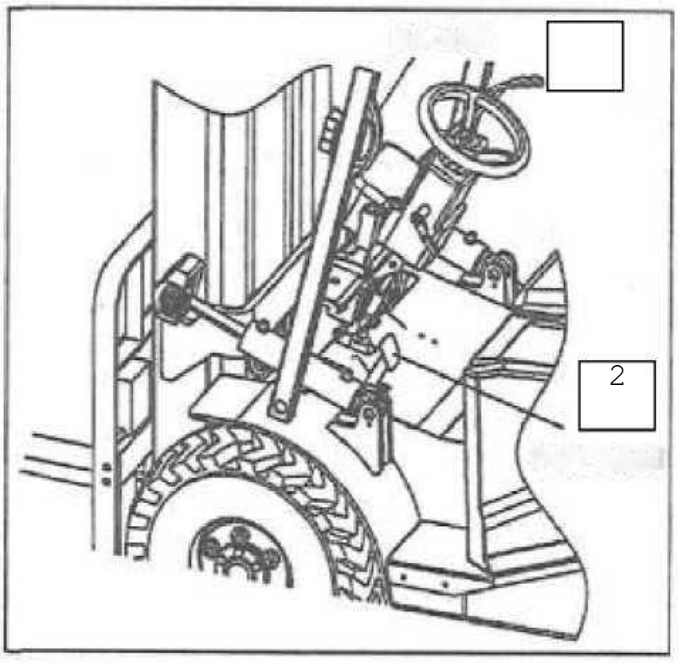
Handle 1

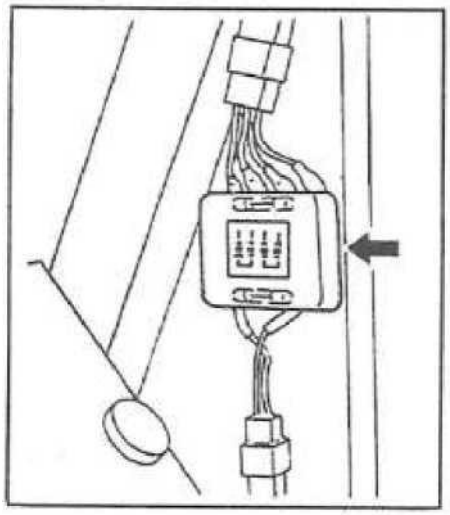
7) Плавкие предохранители.

Коробка с плавкими предохранителями установлена внутри на правой стороне приборной стойки.

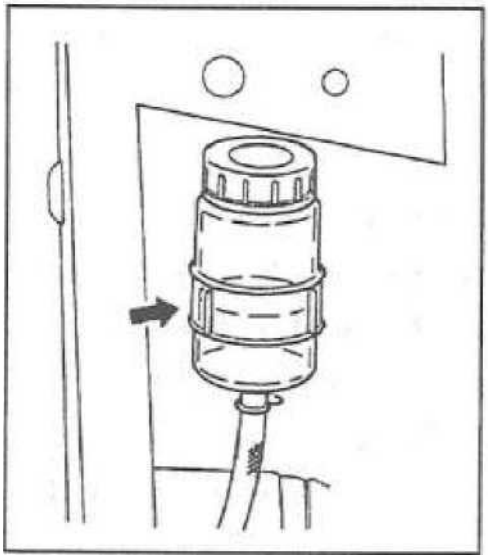
Foot

1 – рукоятка; 2 – ножная педаль



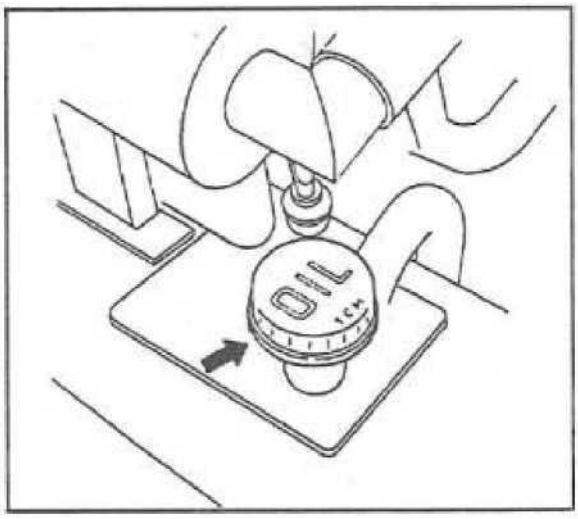


8) Бачок с тормозной жидкостью.



Бачок с тормозной жидкостью установлен на внутренней левой стороне приборной стойки, и уровень тормозной жидкости можно видеть через полупрозрачный бачок.

9) Крышка бака гидравлического масла.



Крышка бака гидравлического масла установлена под нижней пластиной, и гидравлическое масло заливается через это отверстие, и в крышке имеется масляный щуп.

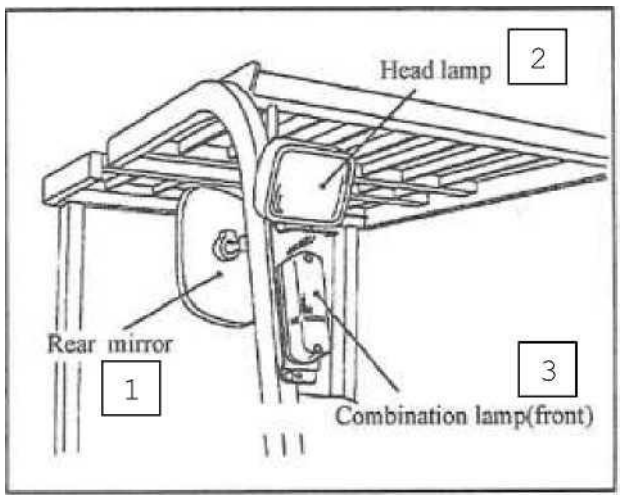
10) Лампы.

Спереди машины установлены фары и комбинированные фонари (лампы сигнала поворота, габаритные лампы). Сзади машины установлены комбинированные задние фонари, включая габаритные лампы, лампы сигнала поворота, лампы стоп, задние лампы и мигающий свет.

Внимание

• Нужно поддерживать рабочие условия для ламп. Если лампа перегорела, отражатель поврежден или грязный, они должны быть немедленно заменены или отремонтированы.

• Если нужно заменить заднюю осветительную лампу, нужно обратиться к продавцу, чтобы лампа была установлена специалистами.



11) Зеркало заднего вида.

1 – зеркало заднего вида; 2 – фара; 3 – комбинированный фонарь (передний)

Зеркало заднего вида установлено справа под стальной верхней решеткой ограждения.

Внимание

• Зеркало заднего вида должно быть чистым.

• Нужно отрегулировать зеркало заднего вида, чтобы водитель мог посмотреть назад.

12) Разъем аккумуляторной батареи.

Разъем аккумуляторной батареи нужен для подсоединения и отсоединения аккумуляторной батареи от электрических устройств машины. Аккумуляторная батарея используется после подключения к устройствам машины.

Внимание

• При дотрагивании руками до электрических компонентов внутри разъем аккумуляторной батареи должен быть отсоединен во избежание опасности.

• Даже если ключевой выключатель находится в положении ВЫКЛ/OFF, в главной цепи будет напряжение.

• После отсоединения разъема аккумуляторной батареи на ходу, машина не сможет поворачивать, поэтому разъем аккумуляторной батареи можно отсоединять только в чрезвычайных обстоятельствах.

Глава III. Вождение и работа.

Чтобы поддерживать хорошие характеристики, безопасно эксплуатировать и экономично работать на машине, предлагаются некоторые рекомендации по правильному выполнению работы.

1. Управление новым вилочным погрузчиком.

Срок службы машины зависит от того, как пользоваться новой машиной. Нужно выполнять следующее в течение первых 200 часов работы.

Внимание

• Перед началом работы вилочный погрузчик в любой сезон должен быть прогрет.

• Ремонт и текущее содержание должны проводиться в соответствии с Руководством.

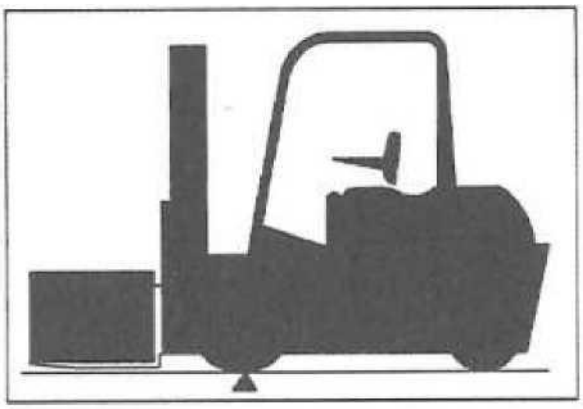
• Нельзя грубо управлять и эксплуатировать вилочный погрузчик.

• Нужно вовремя пополнять смазочное масло и консистентную смазку, заменять масло.

2. Взаимосвязь между грузом и устойчивостью вилочного погрузчика.

В соответствии с графиком грузоподъемности, у вилочного погрузчика центр между передними колесами является точкой опоры для поддержания равновесия между корпусом машины и грузом на

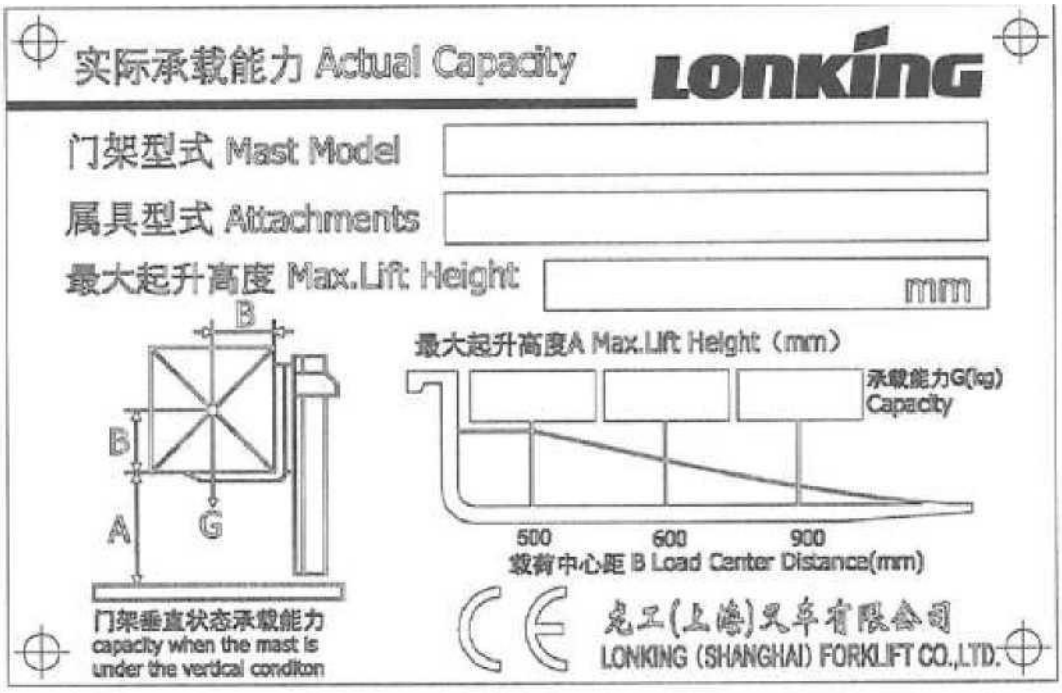
вилах, рассматривая груз и центр груза для поддержания



Предупреждение

устойчивости машины.

• Если при работе грузоподъемность превышается, задние колеса при тяжелых условиях могут подняться и вилочный погрузчик, возможно, опрокинется и произойдет серьезная авария. Как показано на рисунке, если груз приближается к концам вил, результат будет таким же, как увеличение веса груза. При таких условиях груз должен быть соответственно уменьшен.



3. Центр груза и график грузоподъемности.

Центр груза это расстояние от вертикальной части вил спереди до центра тяжести груза. Показанный выше график грузоподъемности показывает взаимосвязь между центром груза 2 т вилочного погрузчика и допустимым грузом (разрешенный груз). Табличка с графиком грузоподъемности укреплена на машине, если она

повреждена или утрачена, нужно пользоваться новой.

Предупреждение

• Если машина оборудована навесным оборудованием для работы с грузами, такими как устройство бокового смещения или вилы для колес, допустимый груз будет меньше, чем у соответствующего стандартного вилочного погрузчика (без какого-либо навесного оборудования) и причины этого следующие:

a) Эквивалент груза должен быть уменьшен на вес навесного оборудования.

b) Поскольку центр груза будет сдвинут вперед из-за длины навесного оборудования, грузоподъемность будет снижена по тому же принципу.

Если установка навесного оборудования приведет к сдвигу центра груза вперед, это будет называться потерей «Центра груза».

Навесное оборудование не может превысить грузоподъемность по графику грузоподъемности, закрепленном на машине или навесном оборудовании.

4. Устойчивость вилочного погрузчика.

Стандарт устойчивости вилочного погрузчика указан в ISO и соответствующих отечественных стандартах. Однако, устойчивость, указанная в этих стандартах, не подходит для всех условий эксплуатации, и устойчивость вилочного погрузчика будет отличаться в разных условиях эксплуатации.

При следующих условиях эксплуатации может быть гарантирована максимальная устойчивость:

a. Земля ровная и твердая.

b. Работа проводится при стандартных условиях отсутствия или наличия груза.

Стандартные условия с отсутствием груза:
Вилы или другие несущие принадлежности находятся на высоте 300 мм над землей, мачта наклонена назад в положение отсутствия груза.
Стандартные условия с наличием груза:
Вилы или другие несущие принадлежности находятся на высоте 300 мм над землей, при стандартном разрешенном грузе и расстоянии до центра груза, мачта наклонена назад.



Предупреждение

Когда груз выгружен, наклон мачты должен быть вперед и назад минимальным. Нельзя наклонять мачту вперед, если груз надежно закреплен или высота подъема уменьшена.

5. Транспортировка, погрузка и выгрузка вилочного погрузчика.

1) Транспортировка вилочного погрузчика.



Внимание

• Если вилочный погрузчик при транспортировке находится в кузове прицепа, колеса погрузчика должны быть заблокированы и вилочный погрузчик привязан тросом.

• Когда вилочный погрузчик погружается, выгружается и перевозится по дороге, следует учитывать его длину, ширину и высоту, а также должны выполняться относящиеся к этому законодательства.

2) Погрузка и выгрузка вилочного погрузчика.



Внимание

• Используемые мостки должны иметь достаточную длину, ширину и прочность.

• Нужно надежно вытянуть рычаг стояночного тормоза грузовика и затормозить колеса.

• Следует надежно закрепить настил в середине кузова, а на мостках не должно быть смазки.

• Правая и левая стороны мостков должны быть одинаковыми по высоте, чтобы машина была устойчивой при погрузке и выгрузке.

• Для предотвращения опасности вилочный погрузчик нельзя поворачивать или двигать вбок на мостках.

• При передвижении вилочного погрузчика к грузовику, правое и левое колеса должны заезжать на мостки медленно, одновременно.

3) Подъем вилочного погрузчика.



Внимание

• Вилочный погрузчик может поднимать водитель со специальным обучением.

• Трос должен быть зацеплен за места, обозначенные на погрузчике для подъема.

• Все тросы должны обладать достаточной прочностью.

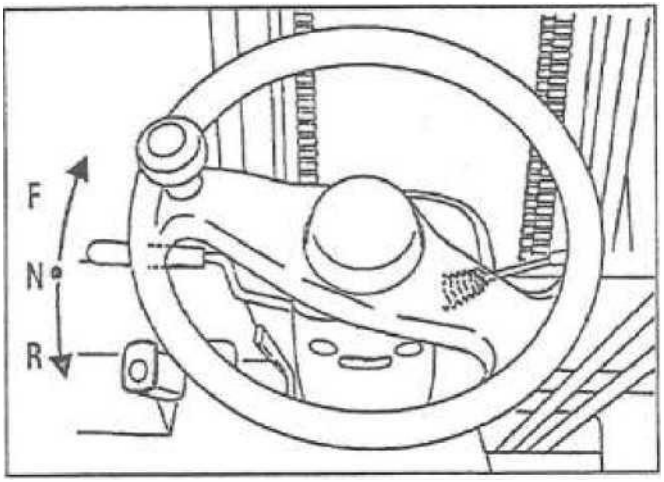
• Части вилочного погрузчика, которые можно установить на нем, также имеют обозначенные места для подъема.

6. Подготовка к перемещению.

1) Проверить работу выключателя аварийной остановки, в первую очередь включить выключатель аварийной остановки.

2) Проверить положение рычага переключателя направления движения.

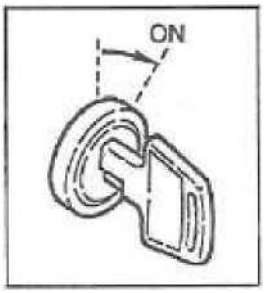
Поставить рычаг переключателя направления движения в



положение нейтрали (N).

3) Действия с ключевым выключателем.

Держась за круглую ручку (2) на рулевом колесе, включить



ключевой выключатель и поставить его в положение «ВКЛ/ON».

Внимание

Даже хотя ключевой выключатель повернут в положение «ВКЛ/ON», потребуется запустить цепь тормоза и запустить перемещение.

Перед поворотом ключевого выключателя в положение «ВКЛ/ON», если рычаг переключения стоит в положении вперед «F» или назад «R», то вилочный погрузчик не начнет работу. Нужно вернуть рычаг переключения в нейтральное положение «N».

Если резко нажать на педаль акселератора, машина получит большое ускорение, нужно иметь это в виду.

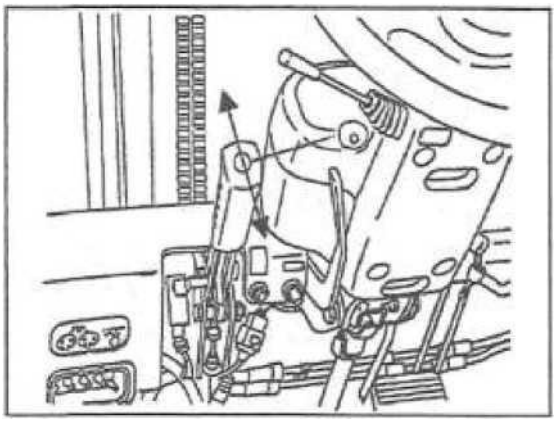
4) Наклонить мачту назад.

Нужно потянуть рычаг подъема, чтобы поднять вилы на 150-200 мм над землей, и потянуть назад рычаг наклона, чтобы мачта наклонилась назад.

5) Действия с переключателем направления.

Рычаг переключателя направления определяет направление перемещения (вперед-назад).

Вперед F: Нужно толкнуть рычаг переключателя направления вперед.
Назад R: Нужно потянуть рычаг переключателя направления назад.



6) Отпустить рычаг стояночного тормоза.

Нажать на педаль тормоза.

Полностью отпустить рычаг стояночного тормоза, левой рукой держаться за рулевое колесо и положить плавно правую руку на рулевое колесо.

7. Перемещение.

1) Пуск.

Снять ногу с педали тормоза и постепенно нажимать на педаль акселератора и затем начать работу вилочного погрузчика.

Ускорение зависит от хода вниз педали акселератора при ее нажатии.

Внимание

• Нельзя резко тормозить машину, так как груз упадет.

2) Снижение скорости.

Нужно опускать ногу на педали акселератора медленно. Нажимать на педаль тормоза нужно в соответствии с потребностью.

Если только не требуется аварийное торможение, снижать скорость нужно медленно, после отпускания педали акселератора,

до остановки вилочного погрузчика. Даже если педаль акселератора отпустить быстро, аварийное торможение не получится.

В аварийном случае нужно нажать на педаль тормоза, чтобы выполнить аварийное торможение.



Внимание

Скорость должна быть снижена в следующих случаях:

a) Когда вилочный погрузчик поворачивает на перекрестке.

b) Когда вилочный погрузчик приближается к грузу или паллету.

c) Когда вилочный погрузчик приближается к штабелю.

d) Когда вилочный погрузчик перемещается в узком проезде.

e) Когда поверхность земли (дороги) неровная.

Когда вилочный погрузчик перемещается вперед и назад, водитель должен следить за ситуацией сзади и непосредственно убедиться в безопасности, и будет опасно полагаться только на зеркало заднего вида.

3) Поворот.

Вилочный погрузчик отличается от машины, поскольку у вилочного погрузчика рулевым является заднее колесо. Скорость следует снижать при выполнении поворота, и обратить внимание на занос задней части вилочного погрузчика, когда поворачивается рулевое колесо.



Внимание

При выполнении вилочным погрузчиком поворота, чем больше будет скорость перемещения, тем меньше будет радиус поворота, и вилочный погрузчик, возможно, опрокинется. Нужно быть внимательным.

4) Остановка и постановка вилочного погрузчика на временную стоянку.



Внимание

Безопасная постановка на стоянку.

• Место для постановки на стоянку должно быть широким и, насколько возможно, просторным.

Когда вилочный погрузчик без груза нужно поставить на стоянку на склоне, мачта должна быть опущена и следует подложить под колеса упоры, чтобы они не могли двигаться.

• Ставить на стоянку вилочный погрузчик нужно на безопасном месте или в отведенном месте за пределами места работы. При необходимости нужно повесить плакат или сигнальную лампу.

• Ставить вилочный погрузчик на стоянку нужно на твердой

дорожной поверхности, чтобы не произошло соскальзывание или проваливание.

• Когда вилы нельзя опустить из-за неисправности вилочного погрузчика, нужно повесить на концы вил ткань и направить вилы в направлении, где не ходят люди и нет машин.

• Обратить внимание на наличие на дороге скользкой поверхности и ям.

• Опускать вилы нужно, когда вилочный погрузчик остановится полностью, и будет очень опасно опускать вилы во время перемещения машины.

• Нельзя выпрыгивать из вилочного погрузчика.

• При сходе с вилочного погрузчика водитель должен быть лицом к машине и пользоваться подножкой.

Когда скорость снизится, нужно нажать на педаль тормоза, чтобы остановить машину, и поставить рычаг переключателя в нейтральное положение «N».

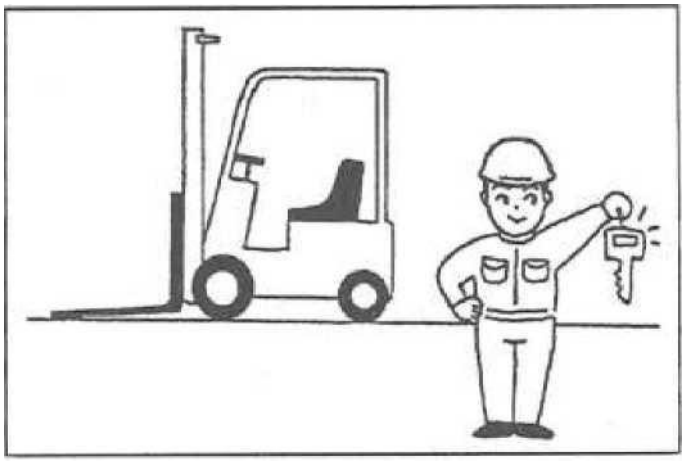
Вилочный погрузчик следует ставить на стоянку в месте, где он не будет мешать другим машинам, и выполнить следующие операции.

a. Вытянуть назад рычаг стояночного тормоза, чтобы задействовать стояночный тормоз. b. Опустить вилы на землю.

c. Повернуть ключевой выключатель в положение “ВЫКЛ/OFF».

d. Вынуть ключ и оставить у себя.

e. Заходить на машину и сходить с нее нужно осторожно.



5) Постановка вилочного погрузчика на стоянку.

Внимание

• При сходе с вилочного погрузчика рычаг стояночного тормоза должен быть полностью вытянут и мачта наклонена вперед. Опустить вилы на землю. Когда вилочный погрузчик поставлен на стоянку на склоне, под колеса следует положить упоры.

• **При сходе с вилочного погрузчика нужно взять с собой ключ.**

6) Срочный ремонт неисправного вилочного погрузчика.



Внимание

Если вилочный погрузчик вышел из строя внезапно во время работы, его следует отбуксировать в сторону и отремонтировать, при этом не мешать работать другим машинам.

8. Метод использования аккумуляторной батареи.

1) Зарядить аккумуляторную батарею.

Выбрать подходящее зарядное устройство, чтобы зарядить аккумуляторную батарею в соответствии с требованиями инструкции по использованию и текущему обслуживанию зарядного устройства.

a) Уровень электролита аккумуляторной батареи не должен быть слишком низким.



Внимание

Электролит аккумуляторной батареи должен находиться на определенном уровне, иначе аккумуляторная батарея перегреется или сгорит.

При недостаточном количестве электролита срок службы аккумуляторной батареи сократится.

b) Добавить чистой воды или дистиллированной воды.

c) Запрещается чрезмерная зарядка.

d) Место зарядки должно хорошо вентилироваться.



Внимание

Аккумуляторная батарея должна заряжаться в хорошо вентилируемом месте, и на нее не должна попадать вода.

e) Открыть крышки аккумуляторной батареи.



Внимание

В процессе зарядки аккумуляторной батареи будет образовываться водород, поэтому крышки аккумуляторной батареи должны быть открыты.

f) Проверить соединения выводов, кабеля и разъема.

Внимание



Перед зарядкой аккумуляторной батареи следует проверить разъем и кабель, и убедиться, что аккумуляторная батарея находится в хорошем состоянии.

При возникновении следующих обстоятельств нельзя заряжать аккумуляторную батарею:

- **поврежден контакт разъема;**
- **окислились соединительные клеммы и кабель.**

В этих условиях образуются искры, происходит воспламенение, возникает пожар и происходит взрыв.

g) Аккумуляторную батарею можно заряжать после выключения ключевого выключателя.

h) Проверить плотность электролита.

Перед зарядкой аккумуляторной батареи следует проверить плотность электролита во всех элементах. При обнаружении отклонений от нормы в состоянии аккумуляторной батареи можно будет избежать аварии, а после проверки плотности электролита зарядить аккумуляторную батарею.

i) Когда разъем электропитания вставляется и вынимается, следует браться за разъем или рукоятку, а не за кабель.

Внимание



Нельзя тянуть за кабель.

Когда кабель и разъем электропитания повреждены, водителю следует обратиться к поставщику для замены поврежденного кабеля и разъема электропитания.

j) Отсоединить и прервать процесс зарядки.

Внимание



Последовательность отключения и прерывания зарядки должна соответствовать инструкции по эксплуатации и текущему обслуживанию зарядного устройства.

Нельзя вынимать вилку зарядного устройства, когда аккумуляторная батарея заряжается. Это опасно возникновением электрических искр.

2) Замена аккумуляторной батареи.

Когда вилочный погрузчик непрерывно работает в течение смены, и запас электричества в аккумуляторной батарее полностью

закончился, она должна быть заменена на другую, такую же полностью заряженную, а замененная должна быть заряжена.



Внимание

При замене аккумуляторной батареи, заряженная должна подходить для вилочного погрузчика. Если аккумуляторная батарея не подходит вилочному погрузчику, то количество часов работы будет меньше или вилочный погрузчик опрокинется при перемещении.

Аккумуляторная батарея должна заменяться на подставке.

Замена аккумуляторной батареи должна проводиться в следующей последовательности:



Внимание

Когда другой тип вилочного погрузчика используется в качестве подъемного оборудования для замены аккумуляторной батареи, следует использовать подходящее подъемное устройство (навесное оборудование).

Аккумуляторная батарея должна подниматься специальным персоналом.

a) Отсоединить разъем аккумуляторной батареи.

b) Открыть верхнюю крышку аккумуляторной батареи.

Воспользуйтесь цилиндром или чем-либо еще, чтобы надежно подпереть верхнюю крышку аккумуляторной батареи и чтобы предотвратить травмирование людей при падении верхней крышки аккумуляторной батареи.

c) Отсоединить фиксаторы аккумуляторной батареи.

d) Вынимать аккумуляторную батарею наружу нужно осторожно, чтобы не повредить рулевое колесо или другие части вилочного погрузчика.

e) После установки на место полностью заряженной аккумуляторной батареи разъем аккумуляторной батареи должен быть надежно соединен.

f) Установить на место верхнюю крышку аккумуляторной батареи.



Внимание

При закреплении верхней крышки аккумуляторной батареи нужно соблюдать осторожность, чтобы не повредить пальцы.

При подъеме аккумуляторной батареи нельзя допустить повреждение корпуса машины из-за поворачивания аккумуляторного

ящика.

9. Штабелирование.

Внимание

Перед началом работы вилочного погрузчика следует проверить следующее:

a) Убедиться, что грузы не упадут и не нанесут повреждения в зоне погрузки.

b) Убедиться, что никакие предметы и штабели не нарушают технику безопасности.

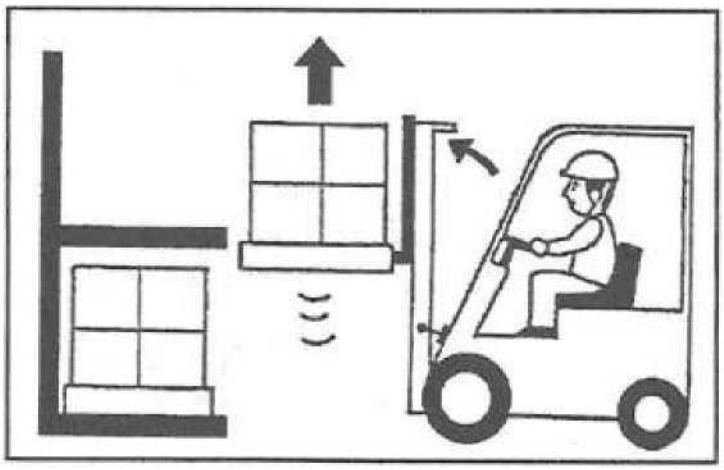
Грузы должны быть штабелированы в соответствии со следующим порядком:

1) Уменьшить скорость при приближении к месту штабелирования.

2) Поставить на стоянку вилочный погрузчик перед зоной штабелирования.

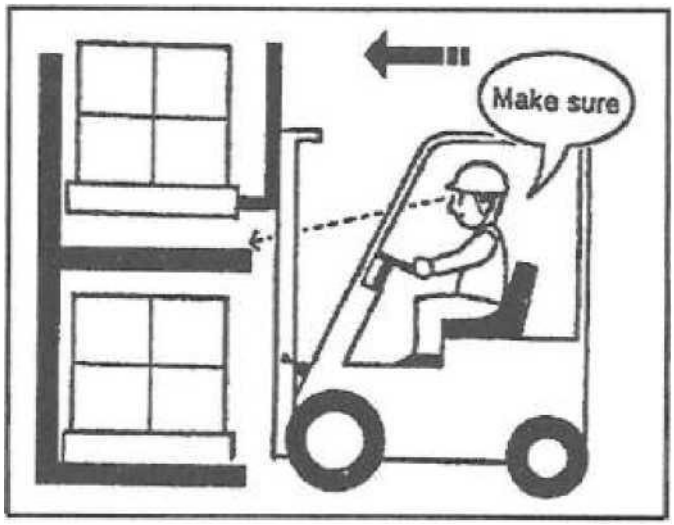
3) Проверить безопасность места вокруг зоны штабелирования.

4) Уточнить расположение вилочного погрузчика и переместить вилочный погрузчик на место перед штабелем с грузами.

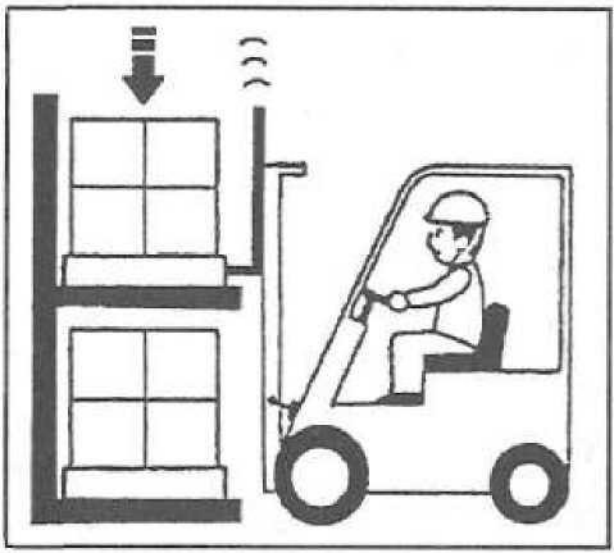


5) Поставить мачту вертикально и поднять вилы выше штабеля.

6) Уточнить место штабелирования и подъехать на вилочном погрузчике вперед и встать в нужном месте.



7) Убедиться, что груз находится выше места штабелирования, медленно опустить вилы и убедиться. что груз находится на месте.



Пояснение

Когда груз не полностью размещен на виловой каретке или на паллете:

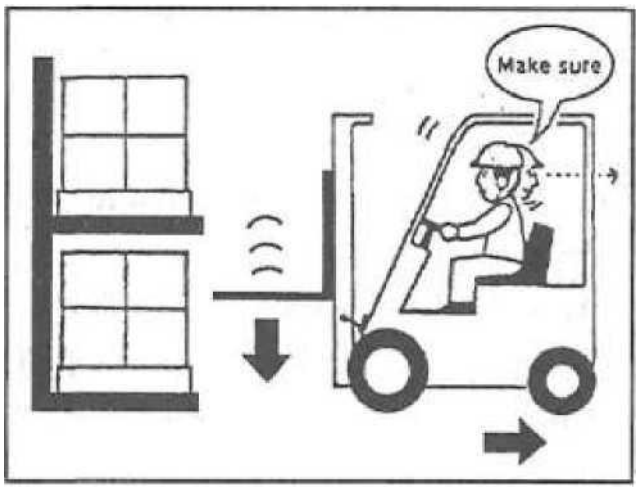
a. Опустить вилы, чтобы на вилах не было груза.

b. Отъехать на вилочном погрузчике назад на ¼ длины вил.

c. Поднять вилы на 50~100 мм, передвинуть вилочный погрузчик вперед и затем положить груз в нужное для штабелирования место.

8) Осмотреть место позади вилочного погрузчика, отъехать назад, чтобы не допустить столкновение вил с паллетом или грузом.

9) Убедиться, что спереди от вил остался груз или паллет, опустить вилы для перемещения (150~200 мм над землей).



10. Снятие со штабеля.

Груз должен быть снят со штабеля в следующем порядке:
1) При приближении к грузу скорость должна быть снижена.
2) Поставить вилочный погрузчик перед грузом (груз находится в 300 мм от концов вил).
3) Уточнить положение вилочного погрузчика перед грузом.
4) Убедиться, что вес груза не превышен.
5) Поставить мачту вертикально к земле.



6) Осмотреть положение вил и одновременно переместить вилочный погрузчик вперед, пока вилы не войдут в паллет.



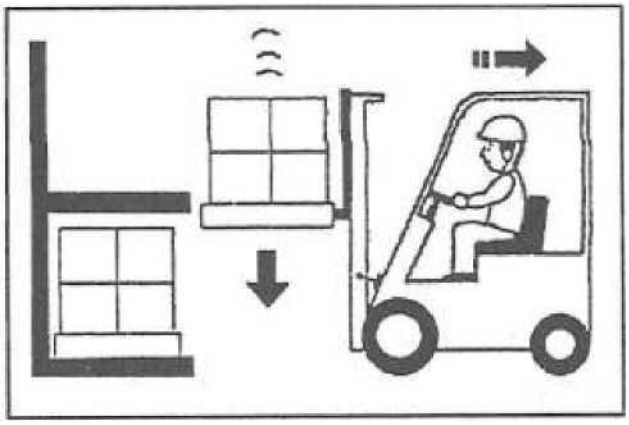
Пояснение

Когда вилы невозможно ввести в паллет полностью:

a. Ввести вилы на ¾ и немного поднять паллет (50~100 мм), вынуть паллет на примерно 100~200 мм и затем опустить паллет.

b. Ввести вилы в паллет полностью.

7) После ввода вил в паллет, поднять паллет (50~100 мм).
8) Посмотреть вокруг и переместить вилочный погрузчик назад, пока не станет возможно опустить груз.
9) Опустить груз до 150~200 мм над землей.



10) Мачту наклонить назад для гарантии устойчивости груза.
11) Перевезти груз по назначению.



11. Хранение.

1) Перед хранением.

Перед тем, как хранить вилочный погрузчик, нужно тщательно его очистить и проверить в соответствии со следующим порядком: a. Удалить масло и смазку с корпуса машины тканью и водой.
b. После очистки корпуса машины проверить общее состояние машины, особенно проверить наличие вмятин и повреждений корпуса, изношены ли шины и нет ли в протекторе шин гвоздей или камней.
c. Проверить на наличие течи масла.
d. Заполнить консистентной смазкой по потребности.
e. Проверить, не ослаблены ли гайки на ступице и на поверхности соединения штока цилиндров, и не повреждена и не поцарапана ли поверхность штока поршня.
f. Проверить устойчивость роликов на мачте.
g. Вывесить цилиндр подъема и наполнить цилиндр маслом.

Предупреждение

• Если вилочному погрузчику нужен ремонт, он находится в нерабочем состоянии, положение дел нужно доложить руководителю и отремонтировать вилочный погрузчик до восстановления безопасного состояния.

2) Обычное хранение.

a) Поставить вилочный погрузчик на стоянку в назначенном месте и вывесить колеса подпорками.

b) Поставить рычаг переключения в нейтральное положение и вытянуть стояночный тормоз.

c) Вынуть ключ и хранить его в надежном месте.

3) Долговременное хранение.

Осуществить следующие меры и текущее обслуживание на основе мер для обычного хранения.

a. В расчете на сезон дождей вилочный погрузчик должен быть поставлен на стоянку в более высоком месте и на твердой земле.

b. После того, как аккумуляторная батарея будет вынута из вилочного погрузчика, даже если вилочный погрузчик будет стоять в помещении, если место захламленное и жаркое, аккумуляторная батарея должна храниться в сухом, затененном и прохладном месте, и ее необходимо заряжать каждый месяц.

c. Открытые части, такие как шток поршня цилиндра и вал, которые будут ржаветь, следует очистить щеткой с антикоррозийным маслом.

d. Накрыть части, легко доступные воде.

e. Машину нужно запускать в действие не реже одного раза в неделю. Подсоединить аккумуляторную батарею, удалить смазку на штоке поршня и на валу, запустить двигатель, медленно проехать назад и вперед и поработать несколько раз устройством управления гидравликой.

f. Вилочный погрузчик не нужно ставить на стоянку на мягкой дороге, такой как асфальт, летом.

4) Эксплуатация вилочного погрузчика после хранения продолжительное время.

a. Удалить покрытие от влаги.

b. Удалить антикоррозийное масло с открытых деталей.

c. Удалить засорители и воду в баке гидравлического масла.

d. Зарядить аккумуляторную батарею и установить ее в вилочный погрузчик и подсоединить провода к аккумуляторной батарее.

e. Перед пуском тщательно проверить вилочный погрузчик.

12. Очистка вилочного погрузчика.

1) Вилочный погрузчик и аккумуляторную батарею нельзя мыть водой.

a) Части, такие, как масляный трубопровод, очиститель пара в вилочном погрузчике нельзя мыть водой. Место под шиной можно вымыть, когда необходимо. Дополнительно, переднюю панель можно вымыть после ее разборки. При этом условии части нельзя класть на мост или снимать с моста.

b) Засорители попадают в аккумуляторную батарею через отверстия для долива, когда аккумуляторная батарея полная, и это серьезно повлияет на срок службы аккумуляторной батареи.

Дополнительно, кислые воды будут загрязнять окружающую среду. После того, как аккумуляторная батарея загрязнилась, нужно продуть ее воздухом и очистить чистящей тканью. Если это не сможет сделать водитель, то выполнит специальный персонал.

Аккумуляторная батарея будет взята для очистки, а после того,

как аккумуляторная батарея будет полностью очищена от внешней воды, ее можно будет ставить на вилочный погрузчик.

2) Электрические устройства, которые нельзя чистить водой.

a) Контроллер, контактор.

b) Мотор (ведущий мотор, мотор насоса).

c) Трансформатор (под наружной панелью).

d) Аккумуляторная батарея, разъем аккумуляторной батареи.

e) Корпус приборной панели.

f) Акселератор (под передней панелью).

3) Основные действия при мытье машины.

a) Поставить машину на стоянку и вытянуть ручной тормоз.

b) Поставить ключ в положение ВЫКЛ/OFF и отсоединить разъем аккумуляторной батареи.

4) После мытья машины.

a) Удалить воду сжатым воздухом и полностью высушить машину.

b) Выполнить обкатку после пуска машины и установить, есть ли отклонения от нормы.

5) Таблица частей, подлежащих мытью.

Местоположение	**Мыть или нет**	**Примечание**
Поверхность корпуса машины, мачта, шины, задний мост и противовес	Да	Части, для которых вода нежелательна. Верхнюю часть противовеса нельзя мыть водой, поскольку в этом месте установлен датчик рулевого управления и мотор.
Под внешними панелями	Да	Вода запрещена под боковыми панелями.
Передняя панель, плоское дно	Нет	Поскольку в нижней части установлен мотор и контроллер, их нельзя мыть водой вместо обдувания воздухом. Если они очень грязные, их можно мыть водой после разборки, а затем собрать после просушки.
Крышка двигателя и крышка аккумуляторной батареи	Нет	Очистить сжатым воздухом и вытереть тканью.
Приборная панель, рулевое колесо	Нет	Также, как выше.
Моторы	Нет	Также, как выше.

Глава IV. Периодическая проверка и текущее обслуживание.

Можно избежать поломки вилочного погрузчика и срок службы может быть продлен за счет заблаговременной всесторонней проверки вилочного погрузчика. Часы, указанные в таблице регулярного текущего обслуживания, основываются на работе вилочного погрузчика по 8 ч в день и работа по 200 ч в месяц.

Следует делать подробные записи после проверки и хранить их.



Внимание

• Текущее обслуживание и ремонт вилочного погрузчика могут проводиться обученным квалифицированным персоналом.

• Ежедневная и ежемесячная проверка и текущее обслуживание могут проводиться водителем.

1. **Проверка перед работой.**

Для безопасной работы и содержания вилочного погрузчика в хорошем состоянии вилочный погрузчик следует тщательно проверять перед работой, это определяет ответственность. При обнаружении неисправности нужно обращаться к поставщику.



Внимание

• Маленькая неисправность станет причиной серьезной аварии. Пока не будет закончен ремонт и проведена проверка вилочный погрузчик нельзя эксплуатировать или перемещать.

• Вилочный погрузчик должен быть проверен на отдельной площадке.

• Когда нужно проверить электрическую систему вилочного погрузчика, ключевой выключатель должен быть выключен перед проверкой, и разъем аккумуляторной батареи отсоединен.

• Если отработанное масло будет неправильно утилизировано (вылито в канализацию и в землю или будет сожжено), вода, почва и воздух будут загрязнены, и это запрещено законом.

1. Места и содержание проверок.

	Порядковый номер	**Место проверки**	**Содержание проверки**
Тормозная система	1	Педаль тормоза	Ход педали тормоза и усилие педали тормоза
	2	Тормозная жидкость	Количество и степень чистоты
	3	Стояночный тормоз	Ход и рабочее усилие рычага стояночного тормоза
Система рулевого управления	4	Управление рулевым колесом	Усилие, повороты, движения вперед и назад
	5	Работа гидравлики рулевого управления	Работа всех деталей
Гидравлическая система и мачта	6	Функция	Функция, нет ли трещины, условия смазки
	7	Масляный трубопровод	Нет ли течи в трубопроводе
	8	Гидравлическое масло	Нужное количество масла
	9	Цепь подъема	Натяг правой цепи и левой цепи одинаковые
Колеса	10	Шины	Давление воздуха, нет ли на шине больших повреждений

	11	Гайки ступицы	Подтянуть
Аккумуляторная батарея	12	Зарядка	Проверить емкость аккумуляторной батареи по статусу дисплея, плотность электролита и плотно ли соединен разъем
Лампы и звуковой сигнал машины	13	Фары, габаритные лампы, лапмпы сигналов поворота и звуковой сигнал	Посмотреть, как горят лампы и звучит сигнал
Лампа дисплея и монитора	14	Функция	Когда ключевой выключатель включен, должна быть надпись «Статус мониторинга нормальный»
Прочее	15	Стальная верхняя решетка ограждения	Закреплены ли болты и гайки
	16	Другие части	В порядки ли они

2. Последовательность проверки.

a. Проверка педали ножного тормоза.

При проверке состояния тормоза и педали тормоза нужно полностью нажать на нее вниз. Расстояние от плоскости нижней пластины ход вниз педали тормоза превысит 50 мм, и тормозной путь будет около 2,5 м без груза. b. Проверить тормозную жидкость.



Внимание

Нужно открыть крышку бачка с тормозной жидкостью и проверить количество жидкости и другие ее параметры.

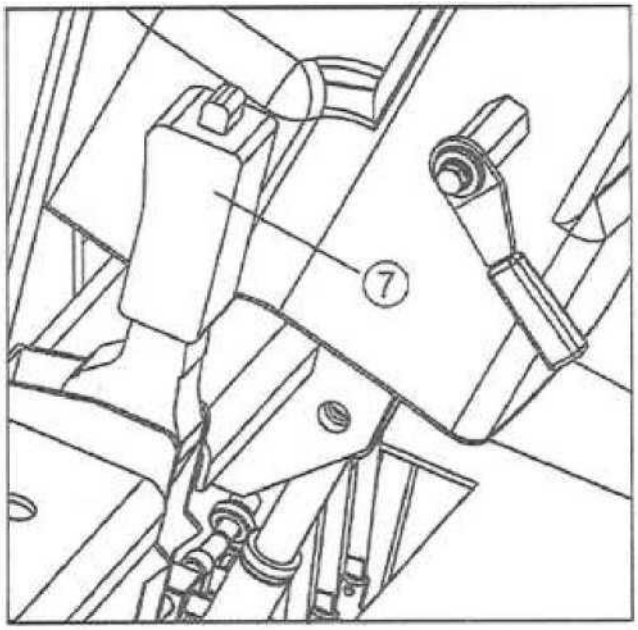
c. Проверить рычаг стояночного тормоза.

Нужно толкнуть вперед рычаг стояночного тормоза и проследить за следующими условиями:

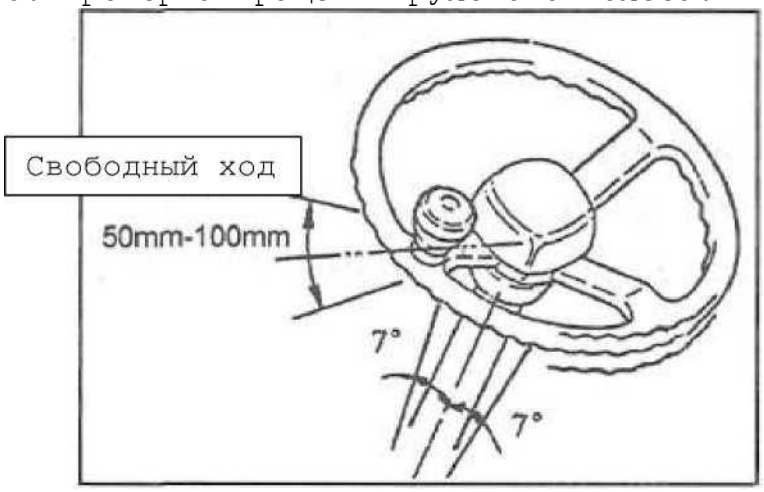
- Обеспечивается ли ход с достаточным усилием натяжения.
- Величина тормозного усилия.
- Не повреждены ли детали.

Подходит ли рабочее усилие рычага (стандартное усилие равно 17~22 кг) для водителя.

Водитель может отрегулировать усилие с помощью винта, установленного сверху рычага.



d. Проверка вращения рулевого колеса.

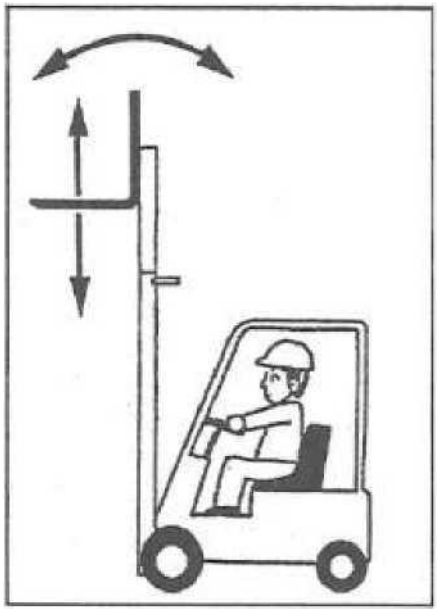


Нужно вращать рулевое колесо по часовой стрелке и против часовой стрелки, и проверить, составляет ли свободный ход 50~100 мм. Ход рулевой колонки вперед и назад составляет примерно 7°. Если указанные выше условия выполнены, вращение рулевого колеса будет нормальным.

e. Проверка функции усилителя рулевого управления.

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

f. Проверка функции гидравлической системы и мачты.



Проверить, плавно и нормально ли проходит подъем и наклон вперед и назад.

g. Проверка масляного трубопровода.

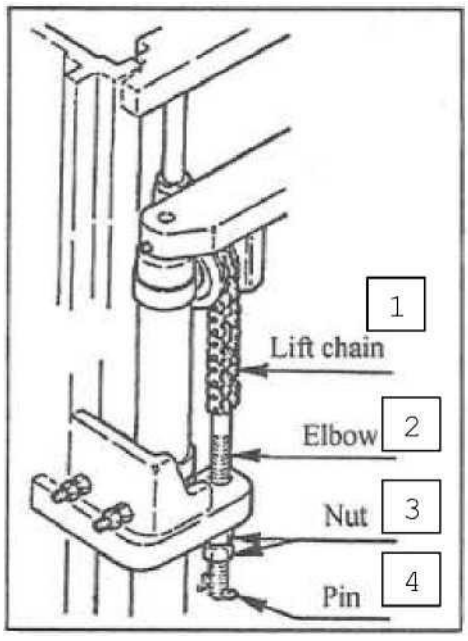
Проверить, нет ли течи масла в цилиндре подъема, цилиндре наклона и во всех трубках.

h. Проверка гидравлического масла.

Опустить вилы на землю и проверить уровень гидравлического масла щупом. Когда уровень масла находится в пределах между H и L, количество масла будет находиться в нужном диапазоне.

Модель	**Количество, л**
LG15B, LG16B	23
1,5~1,8 т 3-х опорный электропогрузчик 1,5~2 т 4-х опорный электропогрузчик	29
FB20, FB25	30
LG30B, LG35B	36

i.Проверка цепи подъема.



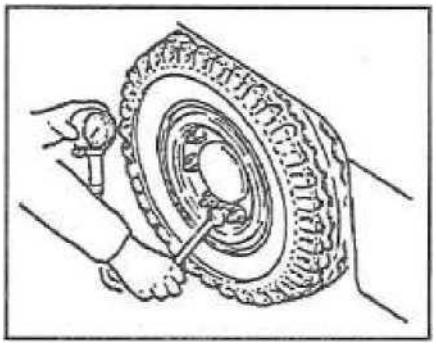
1 – цепь подъема; 2 – патрубок; 3 – гайка; 4 – шпилька

Поднять вилы на 200~300 мм над землей и убедиться, что натяжение правой и левой цепей одинаковое. Проверить, находится ли натяжитель посередине. Если натяжение разное, его можно отрегулировать устройством в начале цепи.

Внимание

- **После завершения регулировки следует затянуть две гайки.**

j. Проверка шин (пневматические).



Открыть крышку воздушного клапана и измерить давление воздуха с помощью манометра. После измерения давления воздуха убедиться, что через клапан не проходит воздух.

Внимание

Давление воздуха в шине вилочного погрузчика выше, чем в обычном автомобиле, и давление воздуха не должно превышать установленную величину.

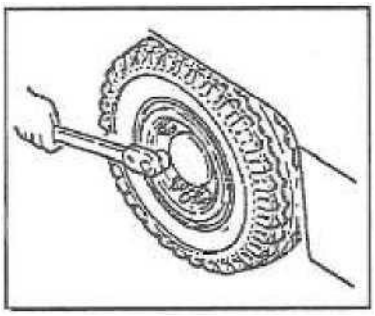
Стандартное давление воздуха в пневматической шине, кПа

Тип машины Шины	1~1,8 т	2~2,5 т	3~3,5 т
Передние колеса	790	700	970
Задние колеса	790	900	900

Проверка шин (сплошные шины).

Проверить, есть ли у шин повреждения или трещины, и нет ли у обода и фиксатора деформаций или повреждений.

k. Проверка гаек ступицы.



Внимание

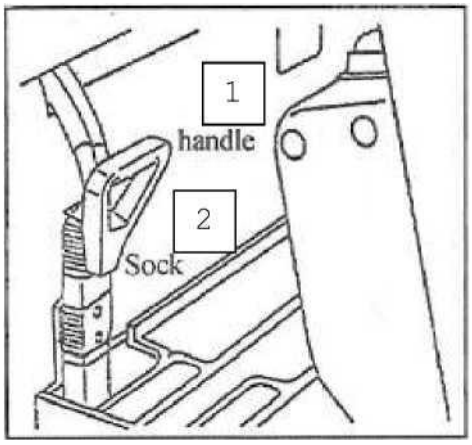
Очень опасно, если гайки ступицы будут ослаблены. Если это произойдет, колесо, возможно, будет продолжать катиться после отсоединения от колеса.

Проверить, не ослаблены ли гайки ступицы. Даже если одна гайка отвернется, это будет очень опасно, поэтому гайки должны быть заранее затянуты до установленной величины крутящего момента.

Крутящий момент гаек ступицы:
Стандартный крутящий момент, Н.м
1-1,8 т 3-х опорный электропогрузчик:
Переднее колесо: 18X7-8 160 Н.м
Заднее колесо: 15X4.5-8 140 Н.м
1.5- 2т 4-х опорный электропогрузчик:
Переднее колесо: 200/50-10 160 Н.м
Заднее колесо: 15X4.5-8 140 Н.м
3-3,5 т любой электропогрузчик:
Переднее колесо: 28X9-15-14 430 Н.м
Заднее колесо: 18X7-8 160 Н.м

1. Проверка плотности электролита.

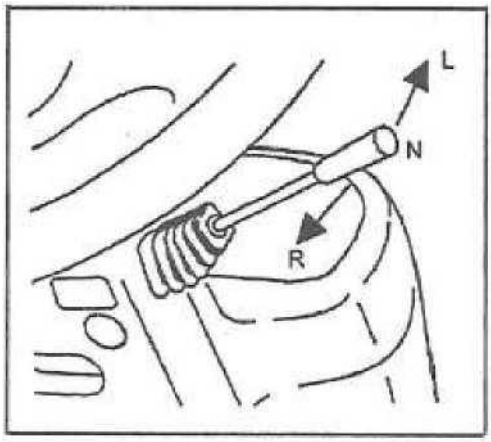
Измерить плотность электролита аккумуляторной батареи. При пересчете температуры на 30°C плотность электролита составляет 1,275~1,285, когда аккумуляторная батарея полностью заряжена. Проверить, не ослаблены ли соединительные выводы и не поврежден ли кабель.



1 – рукоятка; 2 – разъем

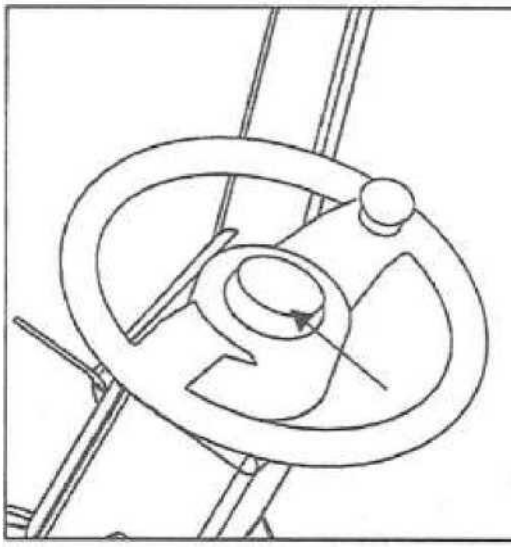
m. Проверка фар, сигнальной лампы рулевого управления и звукового сигнала.

Проверить, нормально ли работают эти лампы и нормально ли звучит звуковой сигнал.



L	Лампа поворота налево горит
N	Нейтраль
R	Лампа правого поворота горит

Звуковой сигнал будет звучать при нажатии по стрелке.



n. Проверка функции приборной панели.

В нормальных условиях после включения ключевого выключателя через несколько секунд на приборной панели появится изображение дисплея.

o. Проверка стальной верхней решетки ограждения и решетки ограждения груза.

Проверить, не ослабли ли болты и гайки.

p. Прочее.

Проверить другие части на нахождение в нормальном состоянии.



Внимание

• Кроме как при проверке ламп и управления, ключевой выключатель должен быть выключен. Перед проверкой электрической системы разъем аккумуляторной батареи следует вынуть.

2. Проверка после работы.

После окончания работы нужно удалить грязь с вилочного погрузчика и проверить следующее:

(1) Имеются ли повреждения или течи у всех частей.

(2) Деформирована, изогнута, повреждена или сломана деталь.

(3) Добавить консистентную смазку по потребности.

(4) Время, когда после работы нужно поднять вилы на максимальную высоту (Вилы нужно поднять на максимальную высоту, чтобы масло могло протечь по всему ходу цилиндра, чтобы не допустить появления ржавчины).

(5) Заменить неисправные детали, которые стали причиной отказа во время работы.



Внимание

• Небольшая неисправность является причиной серьезной аварии. На вилочном погрузчике нельзя работать или перемещать его до полного окончания ремонта.

3. Еженедельное текущее обслуживание (50 ч).

Перед работой на вилочном погрузчике следующие параметры должны быть проверены, и пройти текущее обслуживание помимо предварительной проверки.

Место проверки	Содержание проверки
Количество электролита	Проверка уровня электролита. Если он слишком низкий, следует добавить чистую воду
Плотность электролита	Измерение плотности и температуры во всех элементах
Очистка аккумуляторной батареи	Очистить верхнюю, незакрытую часть аккумуляторной батареи и крышку

Проверка контактора	Отполировать грубую поверхность контакта наждачной бумагой



Внимание

Во время проверки электрической системы разъем аккумуляторной батареи следует вынуть.

1) Проверка количества электролита.



Внимание

• После долива чистой воды крышки аккумуляторной батареи должны быть закреплены (Неправильно проверять уровень электролита перед зарядкой аккумуляторной батареи или после работы на вилочном погрузчике. Нужно долить дистиллированную воду, когда уровень жидкости слишком низкий).

• Закрыть крышки аккумуляторной батареи после долива дистиллированной воды.

• Запрещается заливать излишнее количество воды, могут пострадать люди из-за утечки электричества.

2) Проверка плотности электролита.

Нормальная величина: Когда во всех элементах в пересчете на 30°C плотность одинаковая. Это нормально.

Отклонение от нормального: Когда плотность в определенных элементах на 0,05 меньше, чем средняя величина плотности в остальной аккумуляторной батарее. Это отклонение от нормального.

3) Очистка аккумуляторной батареи.

Удалить грязь на аккумуляторной батарее влажной тканью и высушить, чтобы предотвратить окисление соединительных деталей на верхней части аккумуляторной батареи.



Внимание

• Перед зарядкой аккумуляторная батарея должна быть очищена.

• Во избежание электрического удара нужно носить резиновые перчатки и спецобувь.

• На разъем аккумуляторной батареи не должна попадать вода.

Внутри крышек аккумуляторной батареи будет загрязнение, поэтому крышки следует очистить в следующей последовательности.

a. Снять все крышки.

b. С помощью нейтрального моющего средства очистить поверхность внутри крышек.

c. Установить крышки.



Внимание

Все крышки аккумуляторной батареи должны быть закреплены.

4) Проверка контактора.

Вставить наждачную бумагу между контактами контактора, нажать на контакт, чтобы коснуться неподвижного контакта, и затем вытянуть наждачную бумагу, и повторить процесс.

4. Ежемесячное текущее обслуживание (200 ч).

Помимо еженедельного текущего обслуживания (50 ч), должно быть выполнено следующее текущее обслуживание.

При необходимости регулировки и замены контактора следует обратиться к поставщику (Нужно сохранить записи о выполненном текущем обслуживании).

Система	Порядковый номер	Место проверки и содержание		Примечание
Вся машина	1	Общее состояние	Деформация, трещины и ненормальный шум	
	2	Звуковой сигнал	Звук	
	3	Принадлежности (фара, сигнальная лампа рулевого управления)	Функция	
Аккумуляторная батарея, зарядное устройство и электрическая система	4	Электролит	Уровень, плотность и чистота	
	5	Разъем	Наличие повреждения и чистота	
	6	Ключевой выключатель	Функция	
	7	Контактор	Контакт и функция	
	8	Микровыключатель	Функция	
	9	Контроллер	Функция	
	10	Тяговый мотор (угольные щетки и коллектор)	Истирание и усилие пружины	Система постоянного тока
	11	Мотор подъема (угольные щетки и коллектор)	Истирание и усилие пружины	Система постоянного тока
	12	Мотор рулевого управления (угольные щетки и коллектор)	Истирание и усилие пружины	Система постоянного тока
	13	MOS	Ограничение тока и функция	
	14	Плавкий предохранитель	Ослабло ли крепление поавкого предохранителя и его номинал	
	15	Жгут и соединительная колодка	Ослабло ли крепление и есть	

			ли повреждения	
Перемещение, рулевое управление, мачта, гидравлическая и тормозная системы	16	Рулевое колесо	Действие и регулировка	
	17	Рулевой механизм	Смазка	
	18	Редуктор	Количество масла, течь и ненормальный шум	
	19	Крепежная гайка колеса	Затянута ли	
	20	Шины	Состояние износа	
	21	Цепь подъема	Состояние смазки и натяжения	
	22	Штифт в основании цилиндра	Затянут ли и нет ли повреждения	
	23	Каретка виловая	Регулировка, смазка, наличие трещин и деформаций	
	24	Вилы	Наличие трещин и деформации	
	25	Ролик каретки виловой	Регулировка и смазка	
	26	Ролик мачты	Регулировка и смазка	
	27	Внутренняя и наружная мачты	Есть ли изгиб	
	28	Цилиндр подъема	Есть ли течь	
	29	Цилиндр наклона	Есть ли течь	
	30	Многоходовой клапан	Функция и течь	
	31	Бак для гидравлического масла	Количество масла и есть ли течь	
	32	Шланг с защитой от разрыва	Есть ли течь и деформации	
	33	Стальная верхняя решетка ограждения, решетка ограждения груза	Есть ли повреждения, трещины и деформации	
	34	Рукоятка тормоза	Смазка и передвижение	
	35	Ручной тормоз и все точки перемещения	Регулировка и смазка	
	36	Болты и гайки	Не отвернулись ли	
	37	Гидравлика	Функция	

5. Ежеквартальное текущее обслуживание (600 ч).

При выполнении ежеквартального текущего обслуживания, когда нужно повторить содержание ежемесячного текущего обслуживания, при котором производится регулировка или замена, можно обратиться к поставщику.

Место проверки	Содержание проверки
Контактор	Полировка неровного контакта контактора наждачной бумагой
	Если контактор сильно изношен, нужно заменить его
Мотор	Износ угольных щеток

6. Полугодовое текущее обслуживание (1200 ч).

При выполнении полугодового текущего обслуживания, когда нужно повторить содержание ежеквартального текущего обслуживания, при котором производится регулировка или замена, можно обратиться к поставщику.

 **Пояснение**

Место проверки	Содержание проверки
Контактор	При сильном износе контактов нужно заменить их
Мотор	Проверка износа угольных щеток на моторе постоянного тока
Передний мост	Замена редукторного масла
Гидравлическое масло	Замена гидравлического масла
Масляный фильтр	Очистка фильтра
Тормозная жидкость	Замена тормозной жидкости

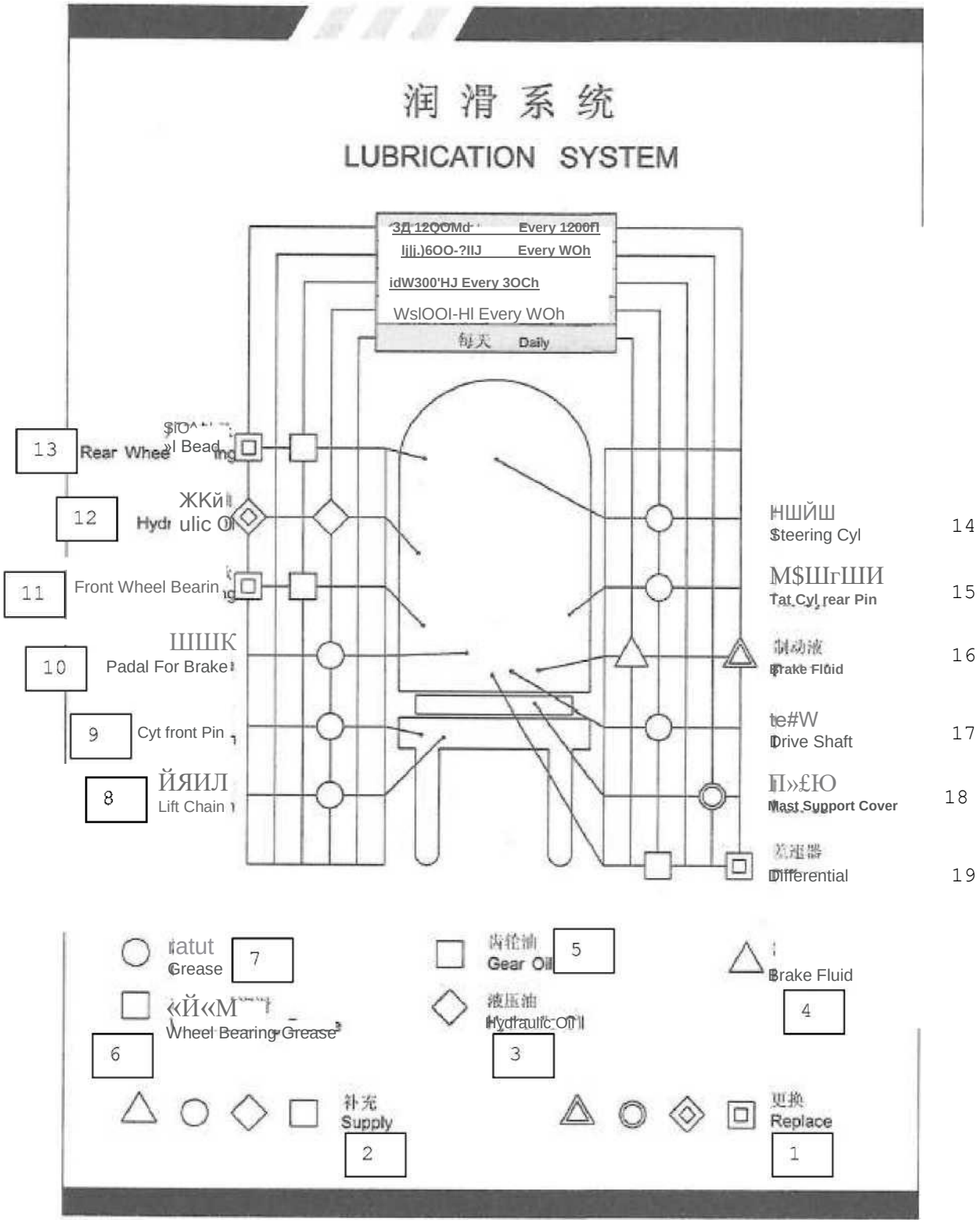
• Проверка угольных щеток мотора постоянного тока: После подъема пружин нужно вынуть угольные щетки и проверить, не превысил ли износ коллектора установленный предел.

Модель	Назначение	Толщина, мм	Предел износа, мм	Количество
1~3,5 т	Тяговый мотор	28	15	8
	Рабочий мотор	28	15	8
	Поворотный мотор	22	12	8

Глава V. Прочее.

1. Карта смазки и рекомендуемое масло.

1) Карта смазки.



1 - замена; 2- пополнение; 3 - гидравлическое масло; 4 - тормозная жидкость; 5 – редукторное масло; 6 – смазка подшипника колеса; 7 – консистентная смазка; 8 – цепь подъема; 9 – шпилька цилиндра подъема; 10 – педаль тормоза; 11 – подшипник переднего колеса; 12 – гидравлическое масло; 13 – подшипник заднего колеса; 14 – цилиндр рулевого управления; 15 – задняя шпилька цилиндра наклона; 16 – тормозная жидкость; 17 – приводной вал; 18 – крышка опоры мачты; 19 - дифференциал

2) Масло для вилочного погрузчика.

Наименование	Торговая марка, код и рабочая температура		
Гидравлическое масло	Торговая марка или код	L-HM32 противоизносное гидравлическое масло	L-HV43 низкотемпературное противоизносное гидравлическое масло
	Рабочая температура (°C)	≥-5	≥-20 (для холодной зоны)
Тормозная жидкость	Синтетическая тормозная жидкость GB12981 HZY4 (тормозная жидкость машины)		
Консистентная смазка	3# универсальная смазка на основе лития (-20°C~+120°C)		
Редукторное масло для машин большой грузоподъемности	Торговая марка или код	85W/90GL-5	80W/90GL-5
	Рабочая температура (°C)	-15~+49	-25~+49

- Рекомендуется продукция марки Great Wall (Великая стена).
- Масло различных торговых марок нельзя смешивать.

2. Инструкция по замене деталей.

Замена плавкого предохранителя.



Внимание

Отсоединить разъем аккумуляторной батареи.

	Последовательность замены
Плавкий предохранитель	Отвернуть крепежную гайку и снять предохранитель
Вставной предохранитель	Повернуть прозрачную крышку и заменить предохранитель
Плавкий предохранитель не будет работать, если у него плохой контакт, поэтому нужно подтянуть гайку	



Внимание

Следует использовать плавкий предохранитель установленного номинала.

a) Плавкий предохранитель 400 A(используется для тягового мотора).

b) Плавкий предохранитель 400 A(используется для мотора подъема).

c) Плавкий предохранитель 10-15A (используется для цепей управления).

ВНИМАНИЕ! Конструктивно на всем сроке эксплуатации погрузчика быстроизнашивающиеся части (детали) (см. перечень в таблице 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.

Быстроизнашивающиеся части, (детали).

Быстроизнашивающиеся части, (детали).	Действия при возникновении дефекта или естественного износа в процессе эксплуатации	Гарантия
лампы 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 грузоподъёмников	Заменить на исправные	Не распространяется
вкладыши позиционеров и устройств боковых смещений вил	Заменить на исправные	Не распространяется
цепи грузоподъемника	Заменить на исправные	Не распространяется
вилы	Заменить на исправные	Не распространяется
подшипники 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
ролики и подшипники мачты	Заменить на исправные	Не распространяется
гидравлический насос (шестерни гидравлического насоса)	Заменить на исправный	Не распространяется
изделия из кожи, кожзаменителей,	Заменить на новые	Не распространяется

Редакция от 10 ноября 2026г.

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 электропогрузчиков GROS (Lonking (Shanghai) Forklift Co., Ltd., Китай):

- **LG15(18/20/25/30/35) B;**
- **LG16(18/20) BE.**
-
- **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.

Эксплуатация на дорогах общего пользования:

Электропогрузчик не предназначен для передвижения по дорогам общего пользования без соблюдении ряда условий, установленных законодательством страны эксплуатации, в т.ч., но не ограничиваясь:

- Государственная регистрация в установленном порядке.
- Прохождение обязательного технического осмотра.
- Знание ПДД;
- Наличие удостоверения на право управления.
- Страхование гражданской ответственности.
- Установка необходимого оборудования и оснащения, не входящего в комплект поставки (например: фары, задние фонари, стоп-сигналы, указатели поворота, зеркала заднего вида, огнетушитель, медицинская аптечка, знак «тихоходное транспортное средство» и т.д.).
- Разрешение властей на перемещение по дорогам общего пользования (необходимо учитывать региональное и отраслевое законодательство).

Важно! Если электропогрузчик выезжает на дорогу общего пользования, то он начинает рассматриваться как транспортное средство и на него распространяются требования ПДД и соответствующая ответственность.

Снимите вилы или иные грузозахватные (грузоподъемные) приспособления — так электропогрузчик станет меньше и безопаснее на дороге.

2. СВЕДЕНИЯ О ХАРАКТЕРИСТИКАХ ВИЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ.

Модель	ед.из. изм.	1G15	1G16	1G18	1G18	1G20	1G20	1G25	1G30	1G35
		II	III	II	III	II	III	II	II	II
Номинальная грузоподъёмность	кг	1500	1600	1750	1800	2000	2000	2500	3000	3500
Центр тяжести	мм	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Высота подъёма	мм	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4000	4000	3000
Размер вил	мм	920	920	920	920	1070	920	1070	1070	1070
Полная длина (без вил)	мм	2062	1955	2062	1955	2320	2062	2326	2486	2520
Общая ширина	мм	1080	1080	1080	1080	1185	1120	1185	1238	1238
Общая высота (мачтовая) (прибл.)	мм	2140	1985	2140	1985	2140	1985	2140	2201	2201
Дорожный просвет	мм	98/95	95/100	98/95	95/100	110/115	95/100	110/115	135/125	135/125
Внешний радиус поворота	мм	1800	1550	1800	1550	2000	1650	2020	2210	2270
Скорость движ. (с грузом/без груза)	км/ч	12/13	13,5/13,5	12/13	13,5/13,5	13/14	13/15	13/14	13/13	12/14
Скорость подъёма (с грузом/без груза)	мм/с	350/500	280/440	350/500	270/430	300/430	250/440	300/430	240/400	220/370
Скорость опускания (с грузом/без груза)	мм/с	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500
Преодолеваемый подъём (с грузом/без груза)	%	15/20	15/15	15/20	15/15	15/15	15/15	15/15	13/13	12,68=
Передние/задние шины		6.00-9-10PR:16X 6-8-16PR	180/7-8; 15X4,5-8	6.00-9-10PR:16X 6-8-16PR	180/7-8; 15X4,5-8	23X9-10-16PR:18X 7-8-16PR	200/50-10; 15X4,5-8	23X9-10-16PR:18X 7-8-16PR	28X9-15-14PR:18X 7-8-16PR	28X9-15-14PR:18X 7-8-16PR
Мощность тягового двигателя	кВ	11,5	4,5	11,5	4,5	11,5	4,5	11,5	11	11
Мощность электромагнитов гидронасоса	кВт	10,6	11	10,6	11	15	11	15	15	15
Батарея	В/Ач	48/420	48/600	48/420	48/500	48/600	48/600	48/600	80/480	80/480
Эксплуатац. масса (без груза)	кг	3058	3100	3270	3210	3950	3380	4100	4740	5160

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 элекотопогрузчика во время эксплуатации (скорость передвижения, др.).»

Изменения в конструкции
Установка вил иной грузоподъемности, устройств бокового смещения, мачты (грузоподъемника) иной высоты, иных грузозахватных (грузоподъемных) приспособлений, прокладка дополнительных гидролиний для грузозахватных (грузоподъемных) приспособлений не считается внесением изменений в конструкцию электропогрузчика и не требует проведения проверок и согласований надзорными органами. Конструкцией электропогрузчика предусмотрена возможность смены рабочих органов под нужды клиента.

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 электопогрузчика требованиям надежности.

4. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Капитальный ремонт электропогрузчика предусматривается проводить не менее чем через 10000 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.
Электропогрузчик укомплектован инструментом, необходимым для выполнения элементарных работ. Специнструмент для осуществления регулировок, технического обслуживания и ремонта в комплект не входит.

5. НАЗНАЧЕННЫЕ СРОК СЛУЖБЫ, РЕСУРС ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Назначенный срок службы вилочного электропогрузчика **GROS составляет не менее 8 лет (назначенный ресурс эксплуатации не менее 10000 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 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 втягиваются 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 электроопогрузчик 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 электроопогрузчика 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 электрогрузчика.

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, коробка передач, 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 Lonking (Shanghai) Forklift Co., Ltd., Китай в России.

ООО «Склад.ру» является дистрибьютором официального представителя изготовителя вилочных электропопогрузчиков GROS, фирмы **Lonking (Shanghai) Forklift Co., Ltd., Китай.**

ООО «Склад.ру» ответственно за продажи, сервисное обслуживание и поставку запасных частей для оборудования произведенного фирмой **Lonking (Shanghai) Forklift Co., Ltd., Китай**

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

Телефоны:8 800 250-83-33
8 (495) 221-83-33

Редакция Вкладыша от 10 ноября 2026г.

Согласно требованию **ТР ТС 011/2011 (п.п. 5,8)** для техники ввезенной по **ДС ЕАЭС N RU Д-CN.PA06.B.74313/26** в таблицу ниже внесена следующая информация:

Декларация о соответствии или сертификат соответствия	
Наименование, обозначение, тип, модель	
Идентификационный номер	
Месяц и год изготовления	

Производитель: Lonking (Shanghai) Forklift Co., Ltd.