

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

АВТОПОГРУЗЧИКИ

D110S-5, D130S-5, D160S-5

Перевод исходной инструкции



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запуск, эксплуатация или техническое обслуживание этой машины допускается только после прочтения и полного понимания данных инструкций и получения соответствующей квалификации.

Неосторожная или неправильная эксплуатация этой машины может привести к серьезным увечьям или смерти.

Перед началом эксплуатации или технического обслуживания водители и технический персонал должны прочитать данные инструкции и получить соответствующую квалификацию.

Данные инструкции должны храниться в машине и периодически прочитываться заново водителем и техничеким персоналом, которые работают с данной машиной.

Содержание

Глава “Основные сведения”

Предисловие	2
-------------------	---

Глава “Техника безопасности”

Важная информация по технике безопасности.....	4
Техника безопасности	5
Предупреждающие знаки и таблички.....	5
Информация по эксплуатации.....	10
Подготовка к запуску	10
Инструкции по обслуживанию	13
Система защиты водителя.....	16
Предупреждающие знаки и таблички.....	16
Предотвращение опрокидывания автопогрузчика	20
Правила техники безопасности.....	22
Как выжить в случае опрокидывания.....	28

Глава “Общие сведения”

Технические данные.....	29
Таблица допустимых нагрузок.....	32
Без устройства для бокового смещения вил подъемника.....	32
с боковым маховичком	32
Серийный номер.....	33
Таблички “Предупреждение для водителя”, “Грузоподъемность” и “Кодировка вспомогательных устройств”	34

Глава “Эксплуатация”

Пульт управления и измерительные приборы	36
Система переключения блока сидения (если таковая имеется в наличии)	41
Заправка топливом.....	52
Перед запуском мотора	53
Запуск мотора.....	55
Когда мотор заработал.....	58
Эксплуатация автопогрузчика	59
Методы работы	61
Парковка автопогрузчика	65
Регулировка вилочного захвата	66
Хранение	67
Советы по перевозке	68
Инструкции по буксировке.....	70

Глава “Техническое обслуживание”

Осмотр, техническое обслуживание и	
------------------------------------	--

ремонт вилочных захватов.....	71
Данные давлений в шинах.....	75
Спецификация моментов затяжки	76
Технические характеристики системы охлаждения	78
Технические характеристики топлива	80
Технические данные смазок	82
Вязкость и заправочная емкость смазочных материалов	84
Частота проведения технического осмотра	85
При необходимости.....	87
Ежедневно или после каждых 10 часов работы.....	97
После первых 50-100 часов работы	101
После первых 250 часов работы	106
После первых 250 часов работы	107
Ежеквартально или после каждых 500 часов работы.....	115
Раз в полгода или после 1000 часов работы	118
После каждых 1500 часов работы или каждые 9 месяцев	122
Ежегодно или после каждых 2000 часов работы.....	123

Глава “Защита окружающей территории”

Защита окружающей территории.....	129
-----------------------------------	-----

Предисловие

Сведения о документации

Данное руководство должно храниться в футляре для документации в кабине водителя или в кармане для хранения документации на спинке сидения

В данном руководстве даются сведения по технике безопасности, работе, перевозке, смазках и обслуживании автопогрузчика

Некоторые сопроводительные фотографии и чертежи вспомогательных устройств автопогрузчика могут отличаться от тех, которые имеются в вашем распоряжении. Для большей ясности корпуса или панели на некоторых схемах удалены.

Автопогрузчики ДЭУ постоянно совершенствуются, поэтому ваш автопогрузчик может иметь отличия, которые не успели найти отражения в данном руководстве.

Внимательно изучите данное руководство и всегда храните его в автопогрузчике.

По вопросам, касающимся автопогрузчика или данного руководства, обращайтесь к вашему дилеру ДЭУ, который всегда имеет в своем распоряжении самые последние данные.

Техника безопасности

В главе “Техника безопасности” описываются стандартные процедуры по технике безопасности. Кроме этого, в ней указываются места расположения предупреждающих надписей и знаков и табличек с инструкциями и их содержание. Внимательно изучите стандартные процедуры по технике безопасности перед тем, как использовать и смазывать автопогрузчик или проводить его технический осмотр или ремонт.

Система защиты водителя (если таковая имеется в наличии)

Настоящее руководство содержит информацию о технике безопасности, управлении и техническом обслуживании системы защиты водителя ДЭУ. Внимательно прочитайте данное руководство и храните его под рукой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На вашем автопогрузчике ДЭУ предусмотрена специальная система защиты водителя. Если по любым причинам кресло подлежит замене, то замена кресла разрешается только на другую систему ДЭУ защиты водителя.

Фотографии и иллюстрации помогают оператору разобраться в правильном выполнении процедур проверки, эксплуатации и технического обслуживания системы ДЭУ защиты водителя.

БЕЗОПАСНАЯ и ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА автопогрузчика зависит в большой степени от умения и внимательности водителя. Чтобы развить это умение, от водителя требуется прочитать и понять правила безопасного поведения при вождении, которые описаны в данном руководстве.

Автопогрузчики практически никогда не опрокидываются. Но в тех редких случаях, когда они все же опрокидываются, водителя может придавить самим автопогрузчиком или защитной крышей. Это может привести к серьезным увечьям или даже к смертельному исходу.

Курсы по вождению и знание правил техники безопасности являются эффективными мерами по предотвращению несчастных случаев. Тем не менее, они происходят. Система ДЭУ защиты водителя может свести к минимуму ущерб, причиняемый водителю. Система ДЭУ защиты водителя по сути удерживает водителя внутри кабины водителя и под защитной крышей.

Настоящее руководство содержит информацию, необходимую для безопасной эксплуатации. Прежде чем приступить к эксплуатации автопогрузчика проверьте, что на нем имеются необходимые инструкции и что вы их понимаете.

Эксплуатация

Глава “Эксплуатация” предназначена для тех, кто собирается впервые работать на автопогрузчике а также для опытных водителей, с тем чтобы “освежить” их знания. В данной главе даются сведения об измерительных приборах, переключателях, механизмах управления автопогрузчика, а также некоторых вспомогательных устройствах, перевозке и использовании автопогрузчика в качестве тягача.

Для лучшего понимания к описанию процедур правильного управления, запуска, работы и остановки автопогрузчика приложены чертежи и фотографии.

В данном руководстве описаны самые простые методы работы. По мере приобретения опыта работы с автопогрузчиком и понимания его возможностей, ваше умение и техника будут совершенствоваться.

Техническое обслуживание

В главе “Техническое обслуживание” описывается, как следует проводить уход за вашим автопогрузчиком. Иллюстрированные инструкции с указанием последовательности работ сгруппированы по интервалам проведения технического осмотра. Не относящиеся ни к какому определенному техническому осмотру работы описаны в разделе “При необходимости”. В таблице “Технический осмотр” даны ссылки на следующее далее более подробное описание.

Частота проведения технического осмотра

По счетчику рабочих часов Вы можете определить когда необходимо провести следующий технический осмотр. Вы можете также исходить из предлагаемых интервалов (ежедневных, еженедельных, ежемесячных и т.д.) для проведения осмотра в удобное для вашей организации время, если оно не сильно отличается от указанного на счетчике. Рекомендуемый осмотр должен всегда проводиться в первый из наступающих интервалов.

При работе в условиях экстремальной пыльности или влажности необходимо проводить более частое смазывание, чем это указано в таблице “Технический осмотр”.

Частота технического обслуживания деталей кратна рекомендуемому интервалу. Например, в интервал “После каждых 500 рабочих часов или раз в три месяца” автоматически входит обслуживание всех деталей, для которых рекомендован интервал “После каждых 250 рабочих часов или рабочих часов или ежемесячно” и “После каждых 10 рабочих часов или ежедневно”.

Меры по защите окружающей среды

Обратите внимание на то, что ОТДЕЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ компании ДЭУ имеет ISO 14001. Этот сертификат соответствует ISO 9001. Внутренние и внешние инспекционные инстанции периодически проводят КОНТРОЛЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОЦЕНКУ ХАРАКТЕРИСТИК ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. На протяжении всего срока службы товара также проводится АНАЛИЗ ЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ подразумевает разработку КОНСТРУКЦИЙ, УЧИТЫВАЮЩИХ ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, начиная с первой фазы разработки.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ включает в себя законы и распоряжения по охране окружающей среды, меньшее использование или неиспользование естественных вспомогательных источников, сокращение или запрет выбросов и загрязнений окружающей среды промышленными отходами, экономия энергии, разработку экологически безвредных конструкций товаров (с меньшим количеством шума, вибраций, выхлопов, дыма; не содержащих тяжелых металлов и веществ, разрушающих озоновый слой, и т.д.) вторичное использование, более низкие затраты материала, а также экологическое образование работников.

Важная информация по технике безопасности

Самыми частыми причинами несчастных случаев при использовании, обслуживании и ремонте автопогрузчика являются недостаточная предосторожность и пренебрежение основными правилами техники безопасности. Часто несчастный случай может быть предотвращен, если потенциальная опасность ситуации выявлена заранее, до того как он произошел. Необходимо постоянно следить за возможность возникновения опасности. Прежде чем пытаться выполнить эти функции, персонал должен пройти необходимое обучение и иметь необходимые навыки и инструменты.

Неправильная эксплуатация, смазывание , обслуживание или ремонт данного автосредства опасны, их результатом могут стать увечье или смерть.

Данное автосредство нельзя использовать ,смазывать ,обслуживать или ремонтировать, не изучив и не поняв инструкции по эксплуатации, смазыванию, обслуживанию и ремонту.

Предупреждающие знаки и таблички ,описанные в данном руководстве,также имеются на автопогрузчике. Несоблюдение указанных инструкций может привести Вас или других лиц к физическим увечьям или смерти.

Опасные ситуации изображены с помощью предупреждающих надписей, которые следуют за “сигнальным словом” таким как, например, “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ”,как это показано ниже.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это предупреждающая надпись означает:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Будьте осторожны! Под угрозой ваша безопасность!

Текст или иллюстрация с описанием грозящей вам опасности расположены прямо под надписью.

Действия , которые могут привести к повреждению автосредства, отмечены предупреждающими надписями “ ВНИМАНИЕ” расположенными на автопогрузчике и упоминаемыми в данном руководстве.

Компания “ДЭУ” конечно, не в состоянии предусмотреть все потенциально опасные ситуации. Поэтому предупреждение на автопогрузчике в данном руководстве не являются исчерпывающими. При работе с инструментами, проведении процедур, использовании методов работы или технологий, отличных от специально рекомендованных ДЭУ, ДЭУ снимает с себя ответственность за вашу безопасность и безопасность других лиц. Поэтому , учитывая все вышесказанное, вы также должны убедиться в том, что автопогрузчик не будет поврежден или являться источником потенциальной опасности в результате выбранного вами метода эксплуатации, смазывания. обслуживания или ремонта.

Данные, технические характеристики и иллюстрации, приведенные в данном руководстве, составлены на основании информации, известной на момент написания данного руководства. Технические характеристики, крутящие моменты, давления, параметры, правила регуляции, иллюстрации и другие сведения могут быть изменены. Эти изменения могут повлиять на способ обслуживания автопогрузчика. Поэтому до проведения каких-либо работ, убедитесь в том, что вы располагаете полной и самой последней информацией. За получением подобной информации вы можете обратиться к своему дилеру ДЭУ.

Техника безопасности

Вилочные автопогрузчики ДЭУ производятся в соответствии с правилами и стандартами, указанными в директивах ЕС по производству машин 97/37/ЕС и в директивах EMC 2004/108/ЕС. Для обеспечения безопасной эксплуатации автопогрузчиков ДЭУ обращайтесь к директивам 89/655/ЕС и 89/391/ЕС и поправкам к ним.

Во избежание увечий или смерти водителя или других лиц необходимо, чтобы водитель полностью освоил правильное управление автопогрузчиком, кроме этого, он должен постоянно следить и предупреждать ситуации, в результате которых может произойти несчастный случай.

Не работайте на сломанном, находящемся в ремонте или по какой-либо другой причине небезопасном автопогрузчике. О любых неполадках или небезопасных ситуациях необходимо немедленно сообщить. Не проводите ремонта или наладки самостоятельно, если вы не имеете соответствующей квалификации и не получили разрешения.

Предупреждающие знаки и таблички

Ваш автопогрузчик снабжен рядом специальных надписей по безопасности. Точное место и описание опасных ситуаций приводится далее. Изучите надписи, касающиеся техники безопасности, чтобы хорошо разбираться и помнить их.

Убедитесь, что вы можете прочесть все предупреждающие знаки и таблички. Почистите или переставьте эти таблички, если вы не можете прочесть слова или разглядеть рисунки.

При чистке не используйте ничего, кроме сухой тряпки, воды и мыла. Не используйте растворителей, бензин и другие тому подобные средства.

Если текст на табличках стерт, частично отсутствует или если табличка сломана, ее необходимо заменить. Если табличка находится на детали, подлежащей замене, убедитесь в том, что на новой детали также имеется новая табличка.

Перед эксплуатацией или техническим обслуживанием нужно пройти обучение



Расположение: справа на перегородке между кабиной и отсеком двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная эксплуатация или обслуживание могут привести к увечьям или смерти. Работать и управлять автопогрузчиком можно исключительно после соответствующего обучения. Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и обслуживанию и убедитесь, что хорошо понимаете его. Дополнительные руководства вы можете получить у дилера автопогрузчиков ДЭУ.

Они также содержат информацию о допустимой рабочей нагрузке автопогрузчика.

Общие инструкции по безопасности



Находиться справа от сидения водителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Только обученный и получивший разрешение персонал имеет право на управление данным автосредством. Для безопасной работы необходимо прочитать руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию автопогрузчика и соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Перед запуском машины. Перед запуском машины убедитесь в исправной работе всех сигнальных систем и механизмов управления
2. Определите максимальную допустимую рабочую нагрузку машины. Не превышайте эту нагрузку. Учтите что машины, оборудованные вспомогательными средствами, необходимо рассматривать как работающие под нагрузкой, даже если они не имеют груза.
3. Перед включением основного выключателя поставьте рычаг заднего-переднего хода или рычаг переключателя в нейтральное положение.
4. Запускайте, поворачивайте и тормозите мягко. Снижайте скорость при поворотах, на скользких или неровных поверхностях. Сильно поврежденные поверхности должны быть отремонтированы. Избегайте переезжать отдельно лежащие предметы или выбоины на поверхности дороги. Будьте предельно осторожны при поворотах на наклонной плоскости.
5. Перевозите максимально легкий груз и как можно больше отклоняйте его назад. Если груз мешает обзору, передвигайтесь задним ходом.
6. При передвижении по наклонной плоскости держите груз выше уклона.
7. Избегайте столкновений с пешеходами и препятствиями. Убедитесь, что крыша автопогрузчика проходит по высоте.
8. Ни при каких обстоятельствах не

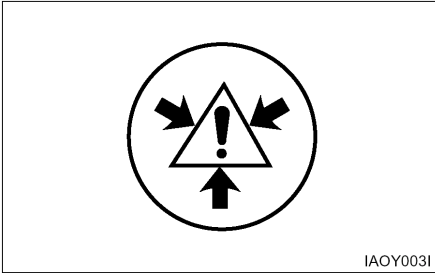
разрешается возить людей на вилке или машине.

9. Не позволяйте никому стоять или проходить под какой бы то ни поднятой частью машины.
10. Поверхность, на которой работает автопогрузчик, должна надежно держать машину.
11. Управляйте машиной и вспомогательными устройствами исключительно из кабины водителя.
12. Не поднимайте шатких или плохо скрепленных штабельных грузов.
13. Поднимайте и опускайте груз под минимальным углом наклона.
14. Будьте особенно осторожны при работе с длинными, высокими или широкими грузами.
15. Вилки должны находиться полностью под грузом и быть расставлены врозь настолько, насколько это позволяет груз.
16. Машина должна быть оборудована защитной крышей или другим аналогичным защитным приспособлением.при необходимости используйте выступающую часть грузового люнета. Если машина не оборудована указанными вспомогательными средствами, работайте с предельной осторожностью.
17. Паркование автопогрузчика-опустите подъемный механизм до уровня поля. Установите рычаг заднего- переднего хода или рычаг переключения в нейтральное положение. Поставьте машину на стояночный или вторичный тормоз. Выключите основной выключатель. Заблокируйте колеса, если машина стоит под уклоном. Отключите аккумулятор перед тем, как ставить электрические машины на хранение.
18. Учитывайте правила по технике безопасности при работе с топливом для машин, работающих на топливном моторе, и при замене аккумуляторов при работе с электрическими машинами.
19. Избегайте излишнего использования педали медленного движения, так как это может вызвать перегрев масла автоматической коробки передач или проскальзывание сцепления. Не используйте как подставку для отдыха ноги или в течение длительного периода времени.
20. При длительной работе в качестве толкача или при одновременном нажатии педали тормоза и газа возможен перегрев масла автоматической коробки передач или проскальзывание сцепления.

Предупреждение давления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержимое под давлением может быть горячим. Прежде чем открывать, дайте ему остыть.

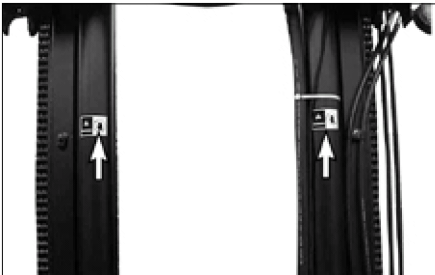


Находиться на верхнем резервуаре радиатора, около заглушки.

Предупреждение "Не касаться руками"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уберите руки. В этом месте запрещено работать руками. Уберите руки; не прикасайтесь, не облачивайтесь и не протягивайте руки к грузоподъемнику, а также не разрешайте это делать другим.

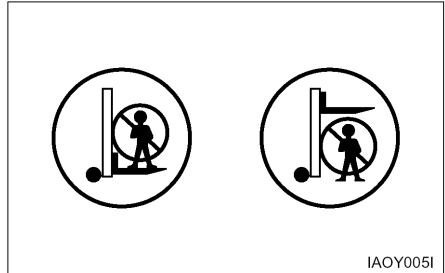


Находится на грузоподъемнике

Предупреждение "Не стоять под вилочным захватом"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не стойте и не ездите на вилочном захвате. Не стойте и не ездите на грузе или палете, находящейся на вилочном захвате. Не стойте и не ходите под вилочным захватом.

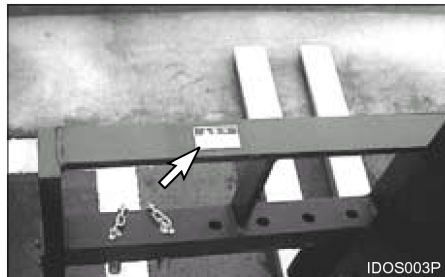


Находится на грузоподъемнике.

Предупреждение: опорная стенка каретки должна быть установлена на своё место

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа без этого вспомогательного устройства может быть опасной.



Находится на люнете.

Предупреждение "Должна быть на месте защитная крыша"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа без этого приспособления может быть опасной. Данная конструкция прошла испытание на ударную нагрузку величиной 10.800 Н•м.



Нах

Предупреждение "Не брать пассажиров"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание увечий не берите с собой пассажиров. Автопогрузчик рассчитан на провоз только одного водителя, и не рассчитан на провоз пассажиров.

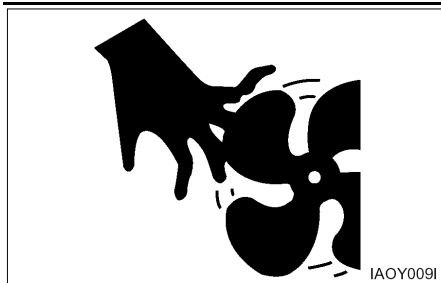


Находится рядом с рабочим местом водителя.

Предупреждение "Работает вентилятор"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание телесных повреждений не приближайтесь к вентилятору.

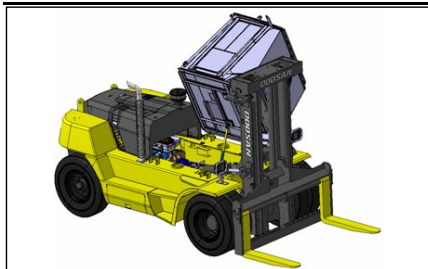


Расположение: внутри капота двигателя

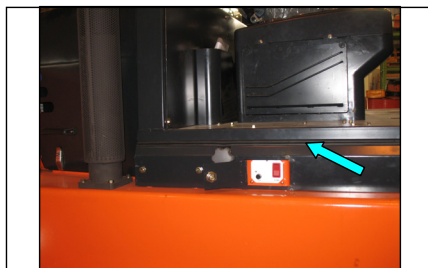
Предупреждение о наклоне кабины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

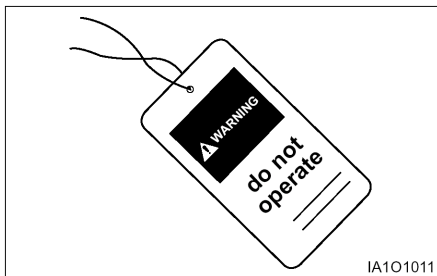
Перед началом наклона кабины для исключения возможных разрушений поместите машину вдали от любых препятствий.



Чтобы исключить травмы не кладите руки на боковой кронштейн.



Общие инструкции по безопасности



Укрепить таблички с текстом, например, "Не работает" на стартом выключателе или механизмах управления перед тем, как приступить к обслуживанию или ремонту автопогрузчика. Не работайте на автопогрузчике если на его стартовом выключателе или на механизмах управления висит табличка "Не работает".

Носите защитную каску, защитные очки и другие защитные средства, если этого требуют условия работы.

Следите за габаритами вспомогательных устройств: при работе они должны проходить на достаточном расстоянии от ограждений и возможных препятствий. Не одевайте просторную одежду или украшения, которые могут зацепиться за управляющие механизмы или другие части автопогрузчика.

Держите автопогрузчик, особенно платформу и ступеньки, свободными от посторонних предметов, таких как мусор, масленки, инструменты и другие предметы, не являющиеся составными частями автопогрузчика.

Все отдельные предметы, не являющиеся составными частями автопогрузчика, например, коробки для бутербродов, инструменты и другие посторонние предметы, должны быть убраны.

Убедитесь в том, что вы хорошо понимаете значение знаков, подаваемых руками, и что коллега, с которым вы работаете, также хорошо понимает их. Реагируйте на знаки, подаваемые лишь одним человеком.

Всегда используйте защитную крышу. Защитная крыша предназначена для защиты водителя от вышерасположенных препятствий и падающих предметов.

Автопогрузчик, используемый для перевоза небольших или балансирующих грузов, должен быть оборудован люнетом.

Будьте предельно осторожны, если приходится использовать автопогрузчик без защитной крыши вследствие малого свободного пространства сверху. Убедитесь в том, что сверху на вас не могут упасть предметы с близлежащих штабелей или мест, где проводятся работы. Переносимый груз должен быть хорошо закреплен и полностью поддерживаться рамой вилоч и люнетом (если он есть).

Не поднимайте груз выше, чем это необходимо, и никогда не поднимайте его выше 1830 мм, если с автопогрузчика снята защитная крыша.

Всегда используйте люнет, если рама вилоч или вспомогательное устройство не полностью удерживают груз.

Люнет предотвращает падение груза или части груза на кабину водителя.

При работе с автопогрузчиком не полагайтесь только на мигалку и сигнализацию заднего хода (если она имеется) для предупреждения пешеходов.

Остерегайтесь пешеходов и не начинайте работы до тех пор, пока не убедитесь, что проходящие мимо люди видят вас, понимают ваши намерения и находятся на достаточном расстоянии от вашего автопогрузчика и /или груза.

Не подлезайте на автопогрузчике к людям, находящимся около груза.

Соблюдайте все правила дорожного движения и указания предупреждающих щитов.

Не высовывайте руки, ноги и голову за пределы кабины водителя. Не держитесь во время работы за защитную крышу. Не влезайте на грузоподъемник или на защитную крышу и не позволяйте это делать другим.

Никогда не разрешайте персоналу, не имеющему на то разрешения, ездить на вилочном захвате или других частях автопогрузчика. При работе в зданиях или на погрузочных площадках проверьте пределы допустимых нагрузок на пол и проходимость по высоте.

Вдыхание фреоновых газов в смеси с дымом сигареты или другое курение, а также вдыхание газов пламени, которое находится в контакте с фреоном, может привести к смерти или физическому увечью. Не курите при работе с воздушными кондиционерами или если в воздухе есть фреоновый газ.

Никогда не храните жидкости, используемые для обслуживания, в стеклянных бутылках.

Будьте осторожны при использовании моющих средств.

Никогда не используйте пар, растворы или высокое давление для очистки электрических частей.

Информировать механиков о всех замеченных дефектах в работе.



Проверяйте ту часть цепи, которая обычно вращается под поперечным роликом. Если цепь под роликом перегибается, то при движении происходит трение одних частей о другие.

Убедитесь, что зубья звеньев цепи не выходят за пределы рассверленных отверстий.

Если зуб звена выступает за пределы рассверленного отверстия, это означает, что он сломался внутри отверстия.

Проверяйте анкер цепи и соединения анкера на трение.

Если у вас нет полномочий и вы не прошли обучение, нельзя изменять значения заводских настроек (включая настройку скорости двигателя). В частности, нельзя снимать или неправильно настраивать защитное оборудование и аварийные выключатели. Неправильно выполненные ремонт, настройка и техническое обслуживание могут приводить к опасным рабочим условиям.

При необходимости выполнить какую-либо проверку, ремонт, регулировку, техническое обслуживание и все остальные работы, связанные с вашим вилочным автопогрузчиком, обратитесь к местному дилеру компании ДЭУ. Мы бы хотели обратить ваше внимание на тот факт, что любые вторичные повреждения из-за неправильного обращения, недостаточного технического обслуживания, неправильного ремонта или использования запчастей, отличных от исходных запчастей компании ДЭУ, приводят к тому, что гарантия компании ДЭУ утрачивает силу.

Информация по эксплуатации

Как сесть и слезть с автопогрузчика

Будьте осторожны, залезая и слезая с автопогрузчика. Перед тем как залезть в автопогрузчик, стряхните грязь с рук и с обуви.

Залезая и слезая, стойте лицом к автопогрузчику. Помогите себе обеими руками и стойте лицом к автопогрузчику.

Залезая и слезая с автопогрузчика, пользуйтесь вспомогательными ручками.

Залезая или слезая с автопогрузчика, старайтесь не держать в руках инструменты или запасные детали.

Залезая и слезая, не держите за рычаги управления, находящиеся в кабине водителя.

Никогда не залезайте и не слезайте с движущегося автопогрузчика. Никогда не спрыгивайте с автопогрузчика.

Ваши руки и рулевое колесо не должны быть покрыты ничем скользким.

Подготовка к запуску

Ежедневно и перед началом любых работ проводите инспекционный обход автопогрузчика. Подробнее об этом говорится в пункте «Инспекционный обход» раздела «Ежедневно или после каждых 10 часов работы».

Установите сидение водителя так, чтобы вы полностью могли доставать до педали тормоза в то время, как ваша спина опирается на спинку водительского сидения.

Убедитесь в том, что автопогрузчик оборудован системой освещения, соответствующей условиям проводимых работ.

Убедитесь в том, что все механизмы управления гидравлической системой находятся в положении **"HOLD"**.

Убедитесь, что рычаг заднего-переднего хода находится в нейтральном положении.

Убедитесь в том, что стояночный тормоз находится в нейтральном положении.

Перед началом работ убедитесь в том, что на, под или около автопогрузчика не находятся люди.

Приводите в действие автопогрузчик и механизмы управления только из кабины водителя.

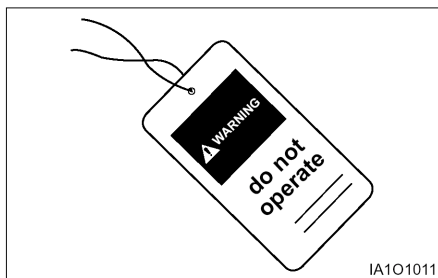
Перед началом работ убедитесь в том, что звуковой сигнал, лампы, сигнализация заднего хода (если она есть) и остальное оборудование работают исправно. Проконтролируйте исправность работы грузоподъемника и вспомогательных устройств.

Обратите особое внимание на непривычные шумы и странные вибрации, которые могут быть признаками неполадок.

Проверьте исправность работы стояночного тормоза, рулевого управления и рычага заднего-переднего хода. Убедитесь в том, что обслуживающий персонал покинул автопогрузчик и не находится на пути его движения.

Более подробная информация о том, как запускать автопогрузчик, описана в разделе «Эксплуатация автопогрузчика» в главе «Эксплуатация» данного руководства.

Запуск мотора



IA1O1011

Не запускайте мотор и не приводите в действие какие-либо рычаги и управления, если на стартовом выключателе или рычагах управления висит табличка «НЕ РАБОТАЕТ» или другая тому подобная табличка.

Подготовка автопогрузчика к работе

Сообщите о неполадках и не работайте на автопогрузчике до тех пор, пока они не будут исправлены.

Изучите работу устройств безопасности и вспомогательных устройств. Ознакомьтесь с защитными устройствами. Ознакомьтесь с работой приспособлений.

Осмотрите кругом, перед тем, как приводить автопогрузчик в движение. Стартуйте, поворачивайте и тормозите мягко.

А Водитель должен постоянно следить за тем, чтобы автопогрузчик работал исправно.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ НА МАШИНЕ УСТАНОВЛЕН ДВИГАТЕЛЬ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ ПО TIER/STAGE, необходимо дать двигателю поработать 5 минут на низких оборотах холостого хода (х.х.) после запуска и 5 минут перед отключением ключом зажигания для предотвращения повреждения турбокомпрессора.

Работа автопогрузчика

Автопогрузчик должен всегда находиться под вашим контролем.

Соблюдайте правила дорожного движения и указания предупреждающих щитов.

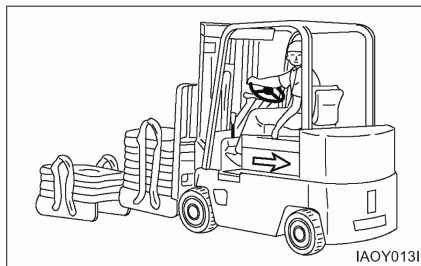
Никогда не покидайте автопогрузчик с невыключенным мотором или не поставив его на стояночный тормоз.

Мотор автопогрузчик должен работать только в хорошо проветриваемых помещениях.

Опустите грузоподъемник с или без груза, перед тем ехать или поворачивать. В противном случае, автопогрузчик может опрокинуться. Избегайте высоких препятствий.

Проверьте пределы допустимых нагрузок на пол и проходимость автопогрузчика по высоте.

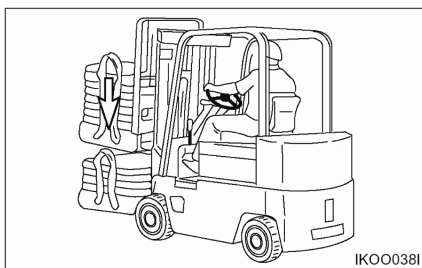
Стартуйте, поворачивайте и тормозите мягко. Снижайте скорость при поворотах, уклонах, скользких или неровных поверхностях.



IAOY0131

Будьте особенно осторожны при работе на наклонных плоскостях. Не разворачивайтесь на наклонной плоскости и не пересекайте ее под углом. Не работайте на автопогрузчике на скользких наклонных плоскостях. Без груза двигайтесь с опущенным вилочным захватом. Вилочный захват без груза должен быть наклонен вперед, а с грузом-назад.

Избегайте работы с излишним или сместившимся, шатким или составленным в штабель грузом. Определите максимум допустимой нагрузки автопогрузчика на дощечке с указанием типа. Будьте особенно осторожны при работе с подвешенными, длинными, высокими или широкими грузами.



Т Наклоняйте поднятый груз только в зоне выше погрузки и только держа груз как можно ниже.

Избегайте демонстративной езды и шуток.

Всегда следите за тем, чтобы иметь хороший обзор пути движения.

Если груз или вспомогательное устройство закрывают обзор, дайте задний ход.

Будьте особенно осторожны при плохом обзоре.

Не выходите за пределы обозначенного пути движения, избегайте углов погрузочных площадок, кюветов, краев и поверхностей, которые могут не выдержать тяжести автопогрузчика.

Снижайте скорость и будьте предельно осторожны, проезжая дверные проемы, пересечения дорог и другие места с низкой видимостью.

Необходимо замедляться на перекрестках между рядами, поворотах, заездах и съездах, наклонных поверхностях, неровных либо скользких покрытиях, а также в местах повышенного скопления людей и транспорта, необходимо избегать других транспортных средств, пешеходов, препятствий, выбоин и других помех движению на пути следования.

Всегда используйте защитную крышу, кроме тех случаев, когда этого не позволяют условия работы. При работе в зоне с грузами, составленными в высокие штабеля, работа должна проводиться только с защитной крышей.

При работе со штабелями остерегайтесь падения предметов. Используйте лонгет и защитную крышу.

Изучите также раздел «Методы работы» в главе «Эксплуатация» данного руководства.

Погрузка и разгрузка погрузчиков и полуприцепов
Никогда не используйте автопогрузчик при работе с непригодными для этого погрузчиками или полуприцепами. Перед тем как въезжать на полуприцеп или погрузчик убедитесь в том, что погрузчик или полуприцеп поставлен на тормоз, а колеса заблокированы (или что погрузчик или полуприцеп прикреплен к погрузочной площадке).

Если полуприцеп не прикреплен к тягачу, убедитесь в том, что опорное устройство правильным образом закреплено на месте. Некоторые полуприцепы могут потребовать дополнительной опоры для предотвращения опрокидывания или прогибания в углах.

Убедитесь в том, что погрузочные мосты в хорошем состоянии, правильно установлены и закреплены. Следите за тем, чтобы не превышать максимум установленной нагрузки погрузочных платформ и мостов.

Паркование автопогрузчика

Перед тем как сойти с автопогрузчика, его необходимо припарковать в специально отведенном месте. При этом следите за тем, чтобы не мешать движению.



- Паркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенным вилками и грузоподъемником, опущенным вперед до положения, когда вилки касаются пола.
- Поставьте рычаг заднего-переднего хода в нейтральное положение
- Поставьте машину на стояночный тормоз.
- Выключите машину и выньте ключ зажигания.
- Поверните в положение «Выкл» и выньте ключ зажигания (при наличии).
- Заблокируйте колеса, если машина стоит под уклоном.

Инструкции по обслуживанию

Если не указано противное, проводите обслуживание следующим образом:

- Паркуйте автопогрузчик только в специально предназначенных для этого местах.
- Паркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилками и грузоподъемником, опущенным до положения, когда вилки касаются пола.
- Поставьте рычаги переключения в нейтральное положение.
- Поставьте машину на стояночный тормоз.
- Остановите мотор.
- Выньте ключ зажигания и поставьте выключатель блокировки (если он есть) в положение «OFF».
- Заблокируйте колеса, если машина стоит под уклоном.

Сжатый воздух

Сжатый воздух может привести к физическому увечью. При чистке сжатым воздухом, используйте защитную маску, защитную одежду и защитную обувь. Максимальное давление при чистке сжатым воздухом не должно превышать 205 кПа.

Утечки

Всегда используйте доску или кусок картона для обнаружения утечек. При утечках жидкостей, находящихся под давлением, даже если они очень незначительны, жидкость проникает в кожу человека и может стать причиной серьезного физического увечья или смерти. Если жидкость проникла в кожу, необходимо немедленно обратиться к врачу-специалисту по данным вопросам.

Предотвращение ран и царапин

При работе под оборудованием или вспомогательными устройствами обеспечьте им достаточно прочную опору. Не полагайтесь только на гидравлические цилиндры в качестве опоры: при смещении механизма управления или поломки гидравлической линии, вспомогательное устройство может упасть. Любое приспособление может упасть при смещении органа управления или при обрыве гидравлической линии.

Никогда не производите наладку, если автопогрузчик находится в движении или при работе мотора, если не оговорено противное.

В местах соединений вспомогательных устройств будет существовать зазор, который будет уменьшаться или увеличиваться при движении вспомогательного устройства.

Держитесь на достаточном расстоянии от любых движущихся или поворачивающихся частей.

Движущиеся лопасти вентилятора должны находиться на достаточном расстоянии от всех предметов.

Так они могут уронить или изрезать предмет или инструмент, который упадет на них или будет подтянут к ним потоком воздуха.

Не используйте перекрученных или изношенных арматурных кабелей. При работе с арматурными кабелями всегда одевайте рукавицы.

Если с силой вынимать штифты крепления, они могут отскочить, и поранить стоящих рядом людей. Перед тем как вынимать штифты крепления, убедитесь в том что поблизости нет людей.

Перед тем как вынимать штифты крепления, оденьте защитные очки для защиты глаз.

При вынимании предметов с них может слететь мелкая крошка или другая грязь. Перед тем как вынимать какие-либо предметы, убедитесь, что поблизости нет людей.

Конструкция для защиты от падающих предметов(FOPS)

На автопогрузчике над кабиной водителя находится защитная крыша.

Перед тем, как изменять конструкцию, защищающую от падающих предметов (FOPS), утяжеляя, сваривая, разрезая или сверля в ней отверстия, во избежание ослабления конструкции, проконсультируйтесь с вашим ДЭУ дилером.

Защитная крыша не предназначена для защиты от любых возможных воздействий. Защитная крыша не оказывает защиты от предметов, которые могут попасть в кабину водителя сбоку или спереди и сзади.

В стандартное исполнение автопогрузчика включены защитная крыша и конструкция FOPS. Если существует опасность падения предметов через крышу, необходимо сделать на ней более мелкие отверстия или покрытие из плексиглаза.

Любое изменение, не прошедшее одобрения дилером ДЭУ, делает сертификат ДЭУ по FOPS недействительным.

Защита, обеспечиваемая FOPS, уменьшается, если ее конструкции была повреждена.

Повреждение конструкции может произойти при перевороте автопогрузчика, падении на него предметов и прочих авариях.

Не прикрепляйте никаких предметов, например, огнетушителей, наборов первой помощи или лампочек, приваривая к ним держатели или просверливая отверстия в конструкции FOPS. Получите от своего дилера ДЭУ инструкции по монтажу.

Предотвращение ожогов

Охладитель

При нормальной работе охлаждаитель нагревается и находится под давлением. Радиатор и трубы, ведущие к отопительной системе или мотору, содержат горячую воду или пар. Прикосновение к ним может вызвать серьезные ожоги.

Пар может привести к физическому увечью.

Проверяйте уровень охлаждаителя только при выключенном моторе, когда заглушка наполнительного отверстия остыла настолько, чтобы ее можно было снять руками.

Свинчивайте заглушку медленно с тем, чтобы снизить давление.

Добавки к охлаждаителю содержат щелочь, способную нанести физический вред. Избегайте его попадания на кожу и в глаза, и не употребляйте его внутрь.

Перед сливанием вся охлаждаительная система должна полностью остыть.

Масло

Горячее масло и компоненты гидравлической системы могут нанести физический вред. Избегайте контакта кожи с горячим маслом и с гидравлической системой.

При нормальной работе гидравлический резервуар имеет высокую температуру и может находиться под давлением.

Снимайте заглушку наполнительного отверстия гидравлического резервуара только после полной остановки мотора, когда заглушка остыла настолько, что ее можно снимать руками.

Свинчивайте заглушку медленно, с тем чтобы снизить давление.

Полностью снизьте давление в воздушной, гидравлической, топливной и охлаждающей системах перед снятием или демонтажом труб, соединений или других подобных деталей.

Аккумуляторы

Аккумуляторы выделяют горючие газы, которые могут привести к взрыву.

Не курите при проверке уровня электролита в аккумуляторе.

Электролит имеет кислую среду и может нанести увечье при контакте с кожей и глазами.

При работе с аккумулятором всегда надевайте защитные очки.

Предупреждение пожаров и взрывов

Все виды топлива, большая часть смазочных материалов и некоторые охлаждаители относятся к разряду горючих веществ.

Утечка топлива или попадание его на горячую поверхность электрической части может стать причиной пожара.

Не курите в зоне заправки и во время заправки автопогрузчика топливом.

Не курите в зоне замены аккумуляторов, а также в местах хранения горючих материалов.

Аккумуляторы, соединенные в серию, могут находиться в разных секциях автопогрузчика.

При подключении стартовых кабелей положительный кабель (+) должен всегда соединяться с положительным полюсом (+) аккумулятора, который, в свою очередь, соединен со стартовым соленоидом, в то время как отрицательный кабель (-) внешнего источника соединяется с отрицательным стартовым полюсом (-).

(При отсутствии стартового полюса, включайте его в блок мотора).

Подробные инструкции по запуску описаны в главе "Эксплуатация" данного руководства.

Почистите и затяните все электрические соединения. Ежедневно проверяйте наличие плохо затянутых соединений и поврежденных электропроводки. Затяните все плохо затянутые соединения электропроводки, почините или замените поврежденные части до начала работы на автопогрузчике.

Храните горючие и смазочные материалы в емкостях, снабженных соответствующими этикетками в недоступном для посторонних месте.

Храните горючие и смазочные материалы в емкостях, снабженных соответствующими этикетками в недоступном для посторонних месте.

Не производите сварку или резку пламенем труб и труб, по которым текут воспламеняющиеся жидкости. Тщательно промойте их невоспламеняющимися растворами до сваривания или резки пламенем.

Удалите все горючие материалы, такие как топливо, смазки и другие используемые вещества до того, как они осадят на поверхностях автопогрузчика.

По возможности не подвергайте автопогрузчик воздействию огня, горящих кустов и т.п.

Экраны, защищающие горячие части машины от разбрызгивания масла или топлива, в случае поломки труб или утечки, должны быть установлены правильным образом.

Не используйте их в местах, где имеются или могут образовываться взрывоопасные газы.

Огнетушитель

Закрепите огнетушитель (тип **ВС**, минимальный объем 1,5 кг) на задней стойке защитной крыши. И убедитесь, что вы знаете, как им пользоваться.

Эфир

Эфир является ядовитым и воспламеняющимся веществом.

Вдыхание паров эфира или регулярный контакт с кожей может нанести физический ущерб.

Работайте с эфиром только в хорошо проветриваемых помещениях.

Не курите при замене бутылей с эфиром.

Работайте с эфиром с предосторожностью, избегая возникновения пожара.

Не храните запасные бутылки с эфиром в жилых помещениях или в кабине водителя.

Бутылки с эфиром должны храниться в защищенном от прямого солнца месте при температуре не выше 39° C.

Убирайте цилиндры в безопасное место. Храните пустые бутылки в безопасном месте. Не сжигайте и не прокальвайте бутылки.

Храните бутылки с эфиром в недоступном для посторонних месте.

Проводка, трубы и шланги

Трубы, находящиеся под давлением, нельзя гнуть, а также ударять по ним. Не вставляйте в машину гнутых или сломанных проводков, труб и шлангов.

Почините все сломанные или плохо закрепленные топливные и масляные трубы, проводки и шланги. Утечки могут вызвать пожар. Консультируйтесь с вашим дилером ДЭУ по вопросам ремонта и замены. Внимательно осмотрите проводку, трубы и шланги. Никогда не ищите утечку голыми руками, используйте для этого доску или кусок картона. Более подробная информация указана в разделе "Утечки" в главе "Техника безопасности". Затяните все соединения с рекомендуемым крутящим моментом. Замените деталь в случае констатации следующих фактов:

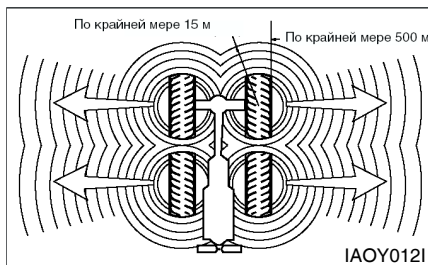
- сломанные или текущие концевые соединения,
- изношенная или порезанная внешняя обмотка, из которой торчит арматура,
- внешняя обмотка с локальным вздутием,
- признаки образования петель или сломанная гибкая часть шланга,
- во внешнюю обмотку внедрилась арматура,
- концевые соединения смещены.

Убедитесь, что все клеммы, крышки и температурные экраны установлены правильно во избежание вибрации, трения друг об друга и излишнего нагревания во время работы.

Информация о шинах

При образовании горючих газов в воздушных шинах под влиянием высокой температуры может произойти взрыв. Высокая температура при сваривании или нагревании банджаей колес, внешнее пламя или излишнее использование тормозов могут стать причиной образования горючих газов.

Взрыв шины намного мощнее, чем если бы шина просто лопнула. Взрыв может отбросить шину, бандаж и ось на расстояние до 500 м от автопогрузчика. Как взрывная волна так и части разорвавшихся предметов могут вызвать увечье или смерть и нанести материальный ущерб.



Никогда не подходите к горячей шине ближе, чем внешняя черта заштрихованной области на приведенном выше рисунке.

Для наполнения шин рекомендуется пользоваться сухим азотом (**N₂**). Если шины изначально наполнены воздухом, рекомендуется использовать азот для подкачки в шины для поддержания надлежащего давления. Азот и воздух легко смешиваются друг с другом.

Наполнение шин азотом уменьшает риск возникновения взрыва, так как азот инертен. Кроме этого, азот предотвращает окисление и возникающие в результате этого изнашивание резины и коррозии металлических частей колес.

Обслуживание и замена шин могут быть опасны. Эти работы могут проводиться только специально обученным персоналом с применением надлежащих инструментов и правильной последовательности работ. Если обслуживание шин и бандажей не проводится надлежащим образом, узел колес может с большой силой взорваться и стать причиной серьезного физического ущерба или смерти. Внимательно следуйте специальным руководствам по обслуживанию шин и бандажей, которыми вас снабдил ваш дилер или персонал, занимающийся техническим обслуживанием.

При накачке шины стойте за беговой дорожкой протектора и используйте самовставляющийся ниппель.

Для предотвращения перенакачки шин азотом необходимо применять надлежащее оборудование и уметь правильно пользоваться им. Использование не соответствующего оборудования может привести к взрыву шины и повреждению бандажа колес.

Система защиты водителя

Предупреждающие знаки и таблички

Ваш автопогрузчик ДЭУ оснащен следующими табличками, предупреждающими о риске опрокидывания автопогрузчика.

Убедитесь, что вы можете прочитать все предупреждающие надписи. Почистите или замените их, если вы не можете разобрать слов или если вы не видите рисунков. Для чистки табличек используйте тряпкой, водой и мылом. Не пользуйтесь растворителями, бензином и т.п. Замените табличку, если она повреждена или отсутствует или если надписи на ней стали неразборчивыми. Если табличка должна находиться на детали, которая подлежит замене, проследите, чтобы новая деталь также была снабжена соответствующей табличкой. За новыми табличками обращайтесь к вашему дилеру ДЗУ по автопогрузчикам.

Наиболее эффективным способом предотвращения тяжелых травм или смертельного исхода для вас или других людей является следующее: полностью освоить технику правильной эксплуатации автопогрузчика, быть всегда предельно внимательным и избегать действий или ситуаций, могущих привести к несчастному случаю



Опрокидывание может произойти в результате неправильной эксплуатации автопогрузчика. Опрокидывание может привести к телесным повреждениям или смерти.



Табличка «застегнуть ремень безопасности

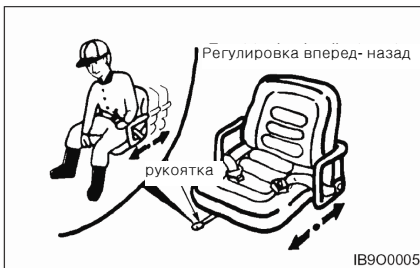
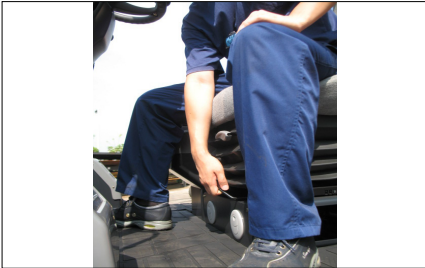


Табличка «Поведение при опрокидывании»

IB9O0004

Предупредительный знак "Поведение при опрокидывании" находится на верхней защитной штанге кабины. Здесь показаны правила пользования системой защиты водителя.

Регулировка кресла



IB9O0005

Потяните за рукоятку, подвиньте кресло до нужного положения и отпустите рукоятку. Отрегулируйте положение кресла перед началом эксплуатации автопогрузчика. После завершения регулировки подвигайте кресло вперед и назад, чтобы убедиться, что оно хорошо зафиксировано. НЕ регулируйте кресло на ходу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ кладите руку под сиденье. Это может привести к серьезной травме в результате сдвига сиденья.

ВНИМАНИЕ

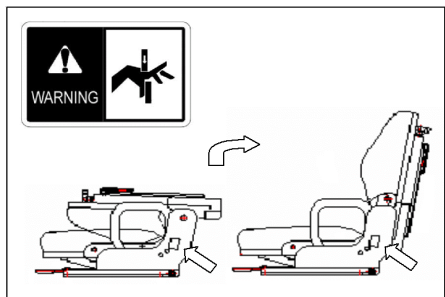
Перед тем, как сесть в машину, отрегулируйте рычаг подвески с помощью ручки в передней части сиденья.

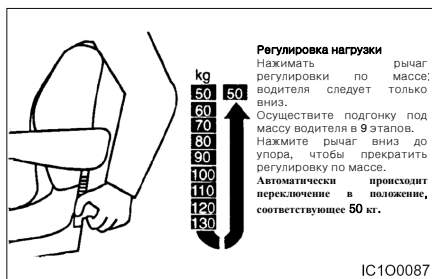


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При складывании и раскладывании спинки сиденья соблюдайте осторожность, чтобы не повредить пальцы.

Палец может быть зажат между боковым кронштейном и спинкой.

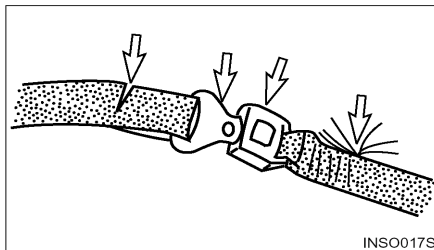




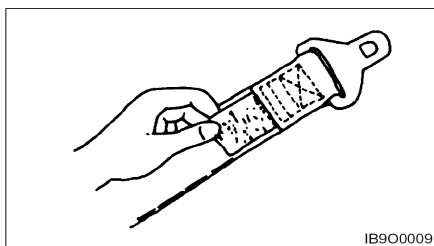
Ремень безопасности

Система защиты водителя предотвращает возможность того, что водитель будет выброшен из кабины при опрокидывании автопогрузчика прямо по ходу или вбок. Система удерживает водителя в кресле и внутри кабины в случае опрокидывания.

Контроль



1. Замените ремень безопасности, если ремень безопасности износился, если ремень застревает при его вытягивании или если ремень не удается надлежащим образом застегнуть в соответствующий замок.



2. Техническое обслуживание ремня – Каждые 500 часов эксплуатации. Проверьте надлежащее функционирование креплений ремня и убедитесь, дернув за ремень, что намоточное устройство не застревает в фиксаторе. Проверьте надежность крепления ремня к сиденью. Проверьте правильность крепления сиденья к фонарю кабины и корпусу. При визуальном осмотре крепления не должны иметь повреждений, в противном случае обратитесь к руководителю службы безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ваш автопогрузчик ДЭУ оснащен системой защиты водителя. Если по любым причинам кресло подлежит замене, то замена кресла разрешается только на кресло, оборудованное системой ДЭУ защиты водителя.



3. Если произошло опрокидывание автопогрузчика, необходимо осмотреть кресло и систему защиты водителя на предмет повреждений и при необходимости произвести их замену.

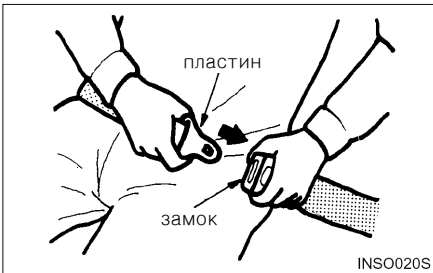
ВНИМАНИЕ: При каждом регулярном техническом обслуживании автопогрузчика нужно проверять ремни безопасности водителя. Рекомендуется заменять их, если обнаружено одно из следующих состояний:

- Порванный или истертый строп
- Изношены или повреждены крепежные детали, включая точки крепления
- Неисправность скоб или устройств натяжения ремней безопасности
- Ослабшие крепления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применение ремня безопасности может вызвать наклон водителя вперед. Если вы беременны или у вас было какое-либо желудочное заболевание, проконсультируйтесь с врачом прежде, чем использовать ремень безопасности.

Застегните ремень безопасности

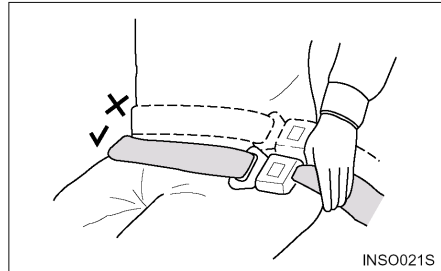


1. Возьмитесь за пластину (соединительную) на ремне безопасности и вытяните ремень из натяжителя. Затем вставьте пластину в отверстие на замке, пока не услышите щелчок. Потяните за

- ремень, чтобы убедиться, что ремень крепко держит.
2. Убедитесь, что ремень не перекрутился.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

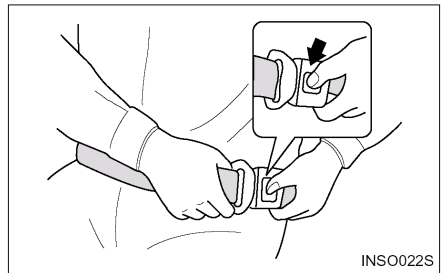
Если вы закрепите ремень поверх живота, то при несчастном случае ремень может вызвать повреждения живота.



3. Закрепляйте ремень вокруг бедер, а не поверх живота.

ВНИМАНИЕ: Ремень автоматически подгоняется под ваше тело и ваши движения. Если вы резко потянете за ремень, то вы заметите, что при несчастном случае механизм автоматической настройки крепко удерживает ремень.

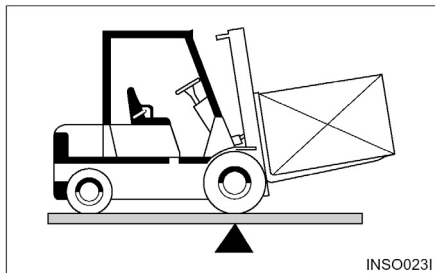
Освободить ремень безопасности



Для освобождения ремня безопасности нажмите на кнопку на замке. После того, как ремень освобождается, он автоматически втягивается. Удерживайте пластину ремня безопасности, чтобы ремень втягивался медленно.

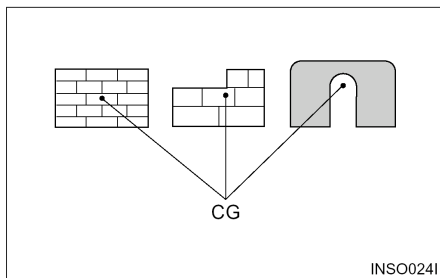
Предотвращение опрокидывания автопогрузчика

Устойчивость автопогрузчика



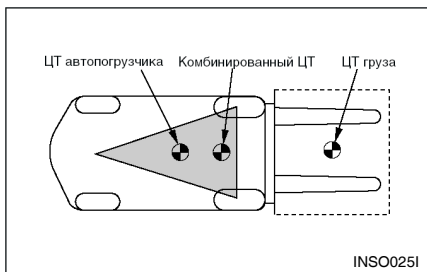
Устойчивость автопогрузчика основана на том, что два противовеса находятся в равновесии с двух сторон от точки поворота (передняя ось). Вес груза на вилках должен компенсироваться весом автопогрузчика. Положение центра тяжести автопогрузчика вместе с грузом также является важным фактором. Этот основополагающий подход применяется при подъеме груза. При обсуждении грузоподъемности автопогрузчика учитывают его центр тяжести, а также его продольную и поперечную устойчивость.

Центр тяжести ЦТ



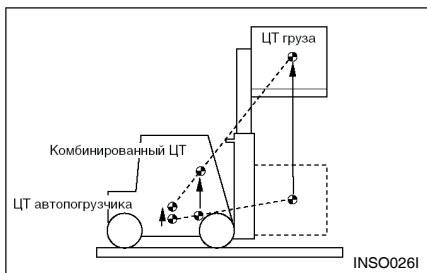
Точка внутри объекта, в которой фактически сосредоточен весь вес объекта, называется центром тяжести или ЦТ. Если объект является однородным, то геометрический центр совпадает с ЦТ. Если объект не является однородным, то ЦТ может находиться вне объекта. Когда автопогрузчик поднимает груз, то автопогрузчик вместе с грузом имеют новый комбинированный ЦТ.

Устойчивость и центр тяжести



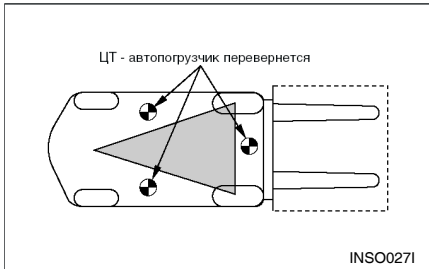
Устойчивость автопогрузчика определяется положением ЦТ или, если автопогрузчик нагружен, комбинированного ЦТ автопогрузчика с грузом. Автопогрузчик имеет движущиеся детали, и потому ЦТ перемещается. ЦТ перемещается вперед или назад по мере того, как грузоподъемник смещается вперед или назад. ЦТ перемещается вверх или вниз, когда грузоподъемник поднимается или опускается. ЦТ, а потому и устойчивость автопогрузчика с грузом, зависит от ряда факторов, в том числе:

- размера, веса, формы и положения груза;
- высоты, до которой поднят груз;
- степени отклонения вперед или назад;
- давления в шинах;
- динамических сил, которые возникают, когда автопогрузчик трогается с места, тормозит или разворачивается;
- состояния и характера поверхности, по которой едет автопогрузчик.



Эти же факторы имеют значение и для ненагруженного автопогрузчика. Ненагруженный автопогрузчик легче опрокидывается вбок, чем автопогрузчик, который перевозит груз в низком положении.

База устойчивости автопогрузчика

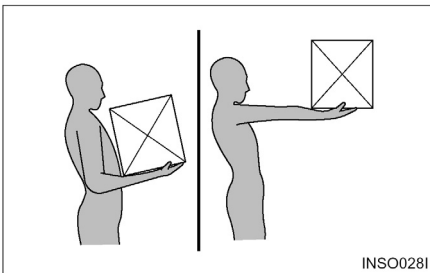


Если желательно, чтобы автопогрузчик был устойчивым (не опрокидывался вперед или вбок), то ЦТ должен оставаться внутри базы устойчивости автопогрузчика. База устойчивости - это треугольная зона между передними колесами и точкой вращения рулевых колес. Если ЦТ переместится и окажется впереди передней оси, то автопогрузчик перевернется вперед. Если ЦТ переместится и окажется сбоку от боковых сторон базы устойчивости, то автопогрузчик перевернется вбок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Динамические силы (при торможении, трогании с места и разворотах) также влияют на устойчивость и могут вызвать опрокидывание, даже если ЦТ находится внутри треугольника устойчивости.

Допустимая нагрузка (вес и центр груза)



The Допустимая нагрузка автопогрузчика указана на паспортной табличке, закрепленной на автопогрузчике. Допустимая нагрузка

определяется весом и центром груза. Центр груза определяется положением ЦТ груза

Центр груза, обозначенный на паспортной табличке, - это горизонтальное расстояние от переднего края вил или грузового края вспомогательного приспособления до ЦТ груза. The Расстояние до ЦТ по вертикали равно горизонтальному размеру.

Имейте в виду, что, если не оговорено иное, допустимая нагрузка на паспортной табличке приводится для стандартного автопогрузчика со стандартной опорной стенкой, вилами и грузоподъемником и без специальных вспомогательных приспособлений. Кроме того, при расчете допустимой нагрузки учитывают, что центр груза расположен не выше от верхней стороны вилок, чем от передней части опорной стенки. Если не удастся соблюсти эти условия, то водителю необходимо, по возможности, уменьшить безопасную рабочую нагрузку, потому что устойчивость автопогрузчика может снизиться. Если на паспортной табличке не указана допустимая нагрузка, эксплуатация автопогрузчика запрещается.

ВНИМАНИЕ: Если груз не является однородным, наиболее тяжелую его часть следует поместить как можно ближе к опорной стенке и посередине между вилами.

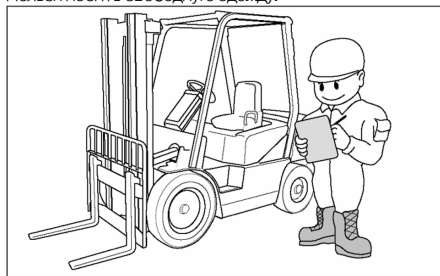
ВНИМАНИЕ

1. Запрещается без согласия ДЭУ удалять, изменять или заменять паспортные таблички, которые были изначально установлены на автопогрузчиках, купленных у ДЭУ.
2. ДЭУ не несет никакой ответственности за автопогрузчики, которые были взяты в эксплуатацию без годной паспортной таблички ДЭУ.
3. Если ваши технические характеристики должны быть изменены, обратитесь к вашему дилеру ДЭУ по автопогрузчикам.

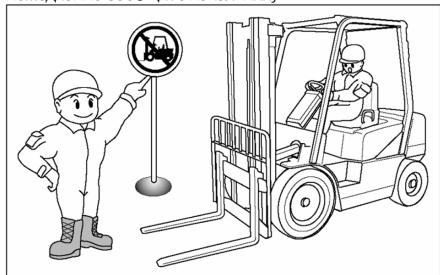
Правила техники безопасности



На вилочных автопогрузчиках может работать только персонал, прошедший надлежащее обучение и имеющий соответствующее разрешение. При работе на автопогрузчике надевайте каску и защитную обувь. Нельзя носить свободную одежду.

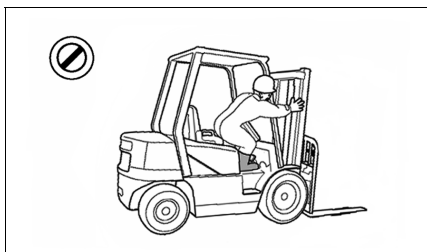


Перед началом работы осмотрите вилочный автопогрузчик и проверьте его состояние по ведомости оператора. При обнаружении очевидных дефектов или при необходимости ремонта немедленно сообщите начальнику.



Не работайте на автопогрузчике в запрещенных зонах. Изучите свой вилочный автопогрузчик и помните о безопасности.

Не забывайте о правилах техники безопасности. Следуйте всем правилам техники безопасности и прочитайте все предупредительные таблички.



Не управляйте автопогрузчиком, не сев в кресло водителя.

Руки, ноги и голова должны находиться в пределах рабочей зоны водителя. Держите руки и ноги вне грузоподъемника.

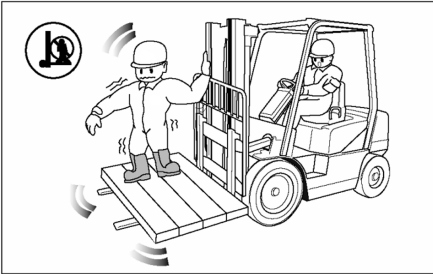


Нельзя стартовать, останавливаться, поворачивать или изменять направление движения внезапно или на высокой скорости. Резкое движение может привести к опрокидыванию автопогрузчика. Снижайте скорость движения автопогрузчика и давайте гудок на углах, выездах, въездах и поблизости от людей.



Нельзя работать на автопогрузчике с влажными руками или во влажной обуви.

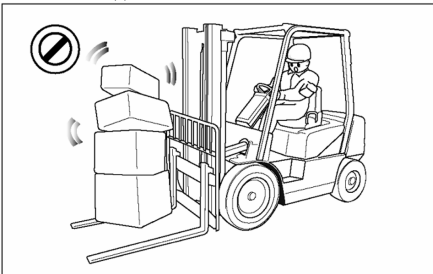
Не трогайте рычаги управления жирными руками. Руки или ноги могут соскользнуть с рычагов, что может привести к несчастному случаю.



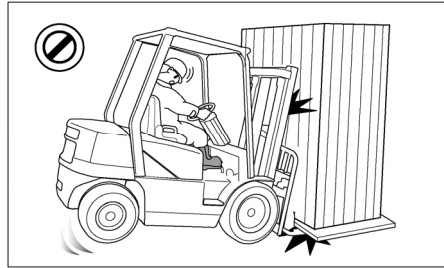
Запрещается поднимать кого-либо на вилках погрузчика без сертифицированной защитной клетки. Не разрешайте другим людям ездить на автопогрузчике. Автопогрузчики предназначены для перевозки грузов, а не людей.



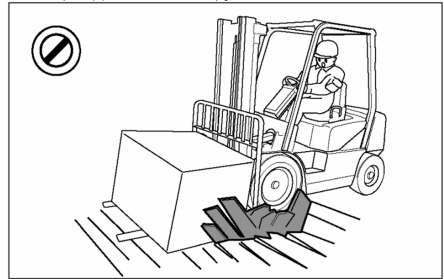
Нельзя работать на автопогрузчике без выдвинутой опорной каретки и защитной крыши. Груз должен прилегать к опорной каретке, а грузоподъемник отклонен назад.



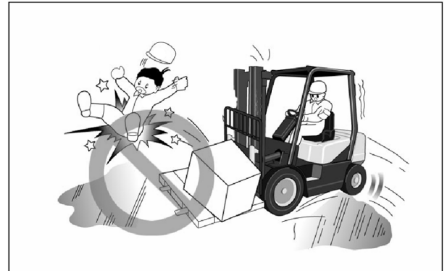
Не поднимайте и не транспортируйте опасные грузы. Не поднимайте груз, не обеспечив его центровку. Такой груз повышает вероятность опрокидывания набок. Убедитесь, что грузы правильно штабелированы и правильно размещены на обеих вилках. Всегда используйте стеллаж надлежащего размера. Вилы захвата под грузом нужно развести как можно шире. Укладывайте грузы на вилочном захвате равномерно, чтобы обеспечить надлежащее равновесие. Не поднимайте груз одной вилкой захвата.



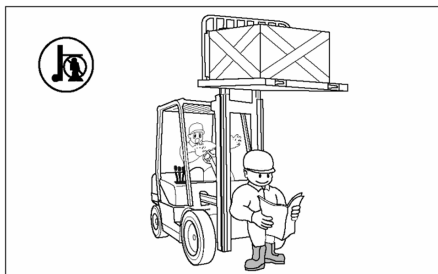
Не допускайте перегрузки. Всегда работайте с грузами в пределах номинальной грузоподъемности, указанной на табличке. Не добавляйте на автопогрузчик дополнительный противовес. Перегрузка может привести к опрокидыванию автопогрузчика, к увечью персонала и к повреждению автопогрузчика.



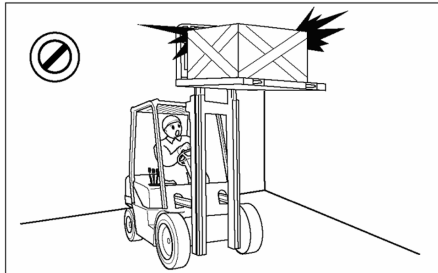
Не ездите по мягкому грунту. Следуйте всем указаниям на табличках, особенно на тех, на которых указаны максимально допустимые нагрузки на пол, грузоподъемность и габариты по высоте. Работайте с грузами осторожно и тщательно проверяйте их устойчивость и равновесие.



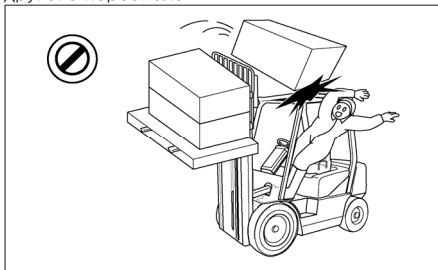
Не ездите по скользким поверхностям. Движение по песку, гравию, льду или грязи может привести к опрокидыванию. Если этого не избежать, снизьте скорость.



Никому не разрешать стоять или ходить под грузом или подъемным механизмом. Груз может упасть, что может привести к увечью или гибели людей, стоящих под ним.

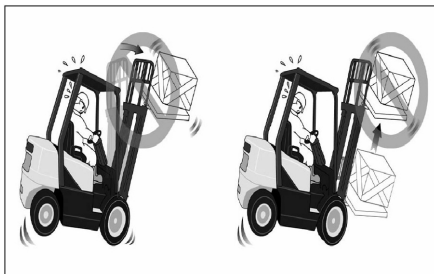


При поднятии или штабелировании грузов проверьте, нет ли препятствий сверху. Нельзя ездить с поднятым грузом. Нельзя ездить с поднятым грузоподъемником. Автопогрузчик может опрокинуться и привести к увечью или гибели для вас или другого персонала.

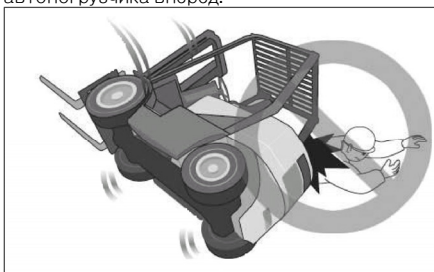


Не перевозите плохо закрепленные грузы, высота которых превышает высоту опорной каретки. При штабелировании постарайтесь не уронить груз. Груз нужно перевозить, наклонив его назад и опустив вилы как можно ниже.

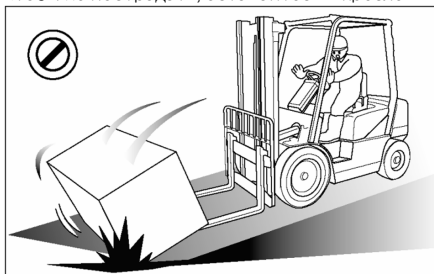
Это позволит повысить устойчивость автопогрузчика и груза и обеспечит вам лучший обзор.



Не поднимайте груз с наклоненным вперед грузоподъемником. Не наклоняйте вперед поднятые грузы. Это приведет к опрокидыванию автопогрузчика вперед.



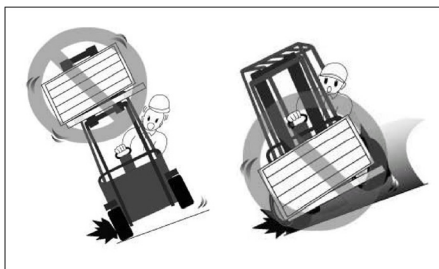
Не спрыгивайте с автопогрузчика, если он начинает опрокидываться. Чтобы не пострадать, оставайтесь в кресле.



При перевозке грузов двигайтесь по подъемам вперед, а по спускам задним ходом.

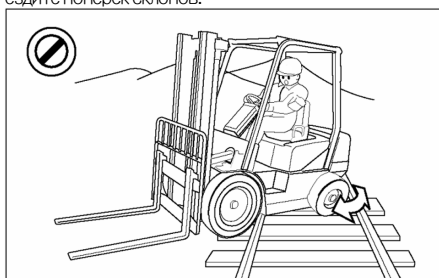
Не поднимайте груз, если вилочный автопогрузчик находится на уклоне.

На подъемах и спусках нужно ехать по прямой. При движении вверх или вниз с массивным грузом пользуйтесь услугами помощника.



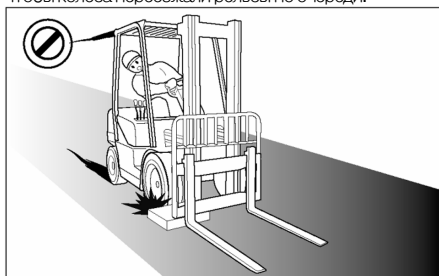
Не штабелируйте грузы и не поворачивайте на подъемах и спусках.

Не пытайтесь захватить или снять груз, если автопогрузчик не стоит на горизонтальной поверхности. Не поворачивайте на склонах и не ездите поперек склонов.



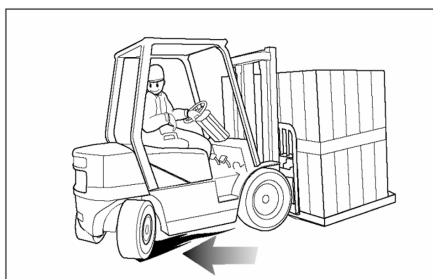
Не ездите по пересеченной местности. Если этого не избежать, снизьте скорость.

Пересекайте железнодорожные пути медленно и, где это возможно, по диагонали. При переезде железнодорожных путей груженный вилочный автопогрузчик может трясти. Для плавного переезда пересекайте железнодорожные пути по диагонали, чтобы колеса переезжали рельсы по очереди.

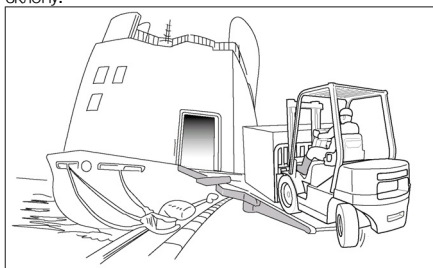


Старайтесь не переезжать лежащие на дороге предметы.

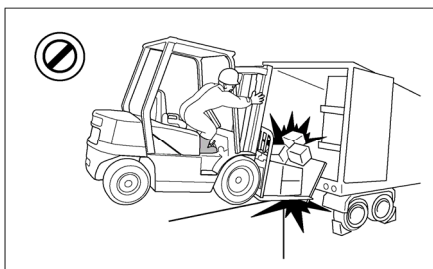
Смотрите в направлении движения. Следите, чтобы по ходу движения не было других людей или препятствий. Водитель всегда должен держать автопогрузчик под полным контролем.



Нельзя ехать вперед, если грузы заслоняют вам обзор. Ведите автопогрузчик задним ходом, чтобы улучшить обзор, если только при этом вы не поднимаетесь по склону.

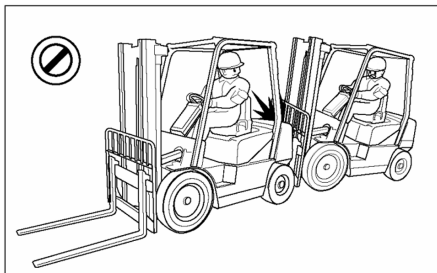


Соблюдайте осторожность при движении на автопогрузчике рядом с краем погрузо-разгрузочной площадки или на склоне. Сохраняйте безопасную дистанцию от краев площадок, склонов и платформ. Всегда следите за выносом задней части машины. Автопогрузчик может упасть за край, что может привести к увечью или гибели.

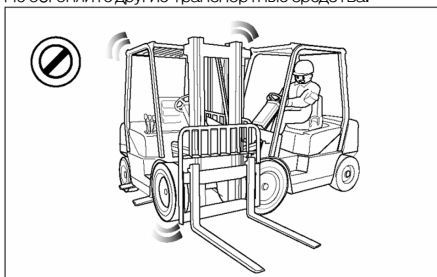


Не работайте на мостках, если они не рассчитаны на вес автопогрузчика с грузом.

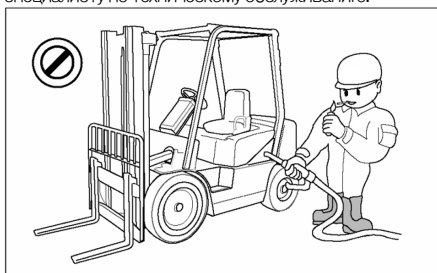
Проверьте правильность их расположения. Заблокируйте автотранспортное средство, садясь в него, чтобы оно при этом не двигалось.



Не работайте на автопогрузчике вблизи от другого автопогрузчика.
Всегда сохраняйте безопасную дистанцию от других автопогрузчиков и проверяйте, что расстояние достаточно для безопасной остановки.
Не обгоняйте другие транспортные средства.



Не используйте свой автопогрузчик для толкания или буксировки другого автопогрузчика.
Не разрешайте другим толкать или буксировать ваш автопогрузчик.
Если автопогрузчик не движется, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.

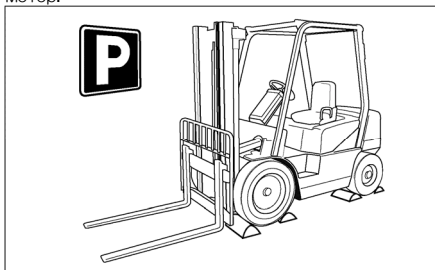


Заправка вилочных автопогрузчиков топливом разрешается только в специально отведенных для этого местах. При заправке топливом выключайте мотор.

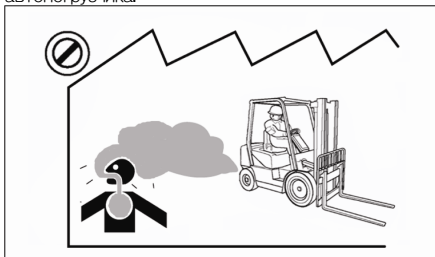
Курение и работа с открытым пламенем при заправке топливом строго запрещены. Этот запрет действует также при замене баллона СПГ (сжиженного пропанового газа).

Вытирайте пролитое топливо и не забывайте закрывать топливный бак, прежде чем снова включить

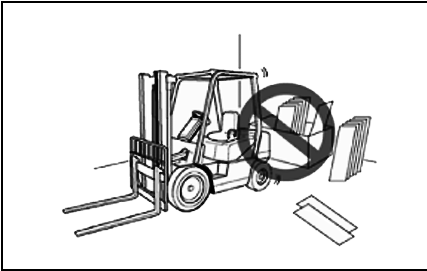
мотор.



Паркуйте свой автопогрузчик только в разрешенных для этого зонах. Полностью опустите вилы на пол, переведите рычаг выбора направления в НЕЙТРАЛЬНУЮ позицию, включите стояночный тормоз и выключите ключ зажигания. Выньте ключ и поставьте упоры под колеса, чтобы предотвратить движение автопогрузчика. Закрывайте свой вилочный автопогрузчик, оставляя его без присмотра.
После смены проверяйте состояние своего вилочного автопогрузчика.

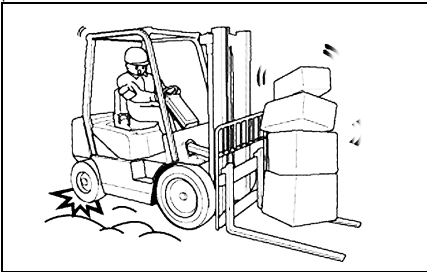


Выхлопы всех двигателей внутреннего сгорания содержат оксид углерода – бесцветный, ядовитый газ, без запаха и без вкуса. Вдыхание оксида углерода может вызвать серьезные увечья или проблемы со здоровьем, а также может даже привести к смерти. Не допускайте неоправданно длительной работы двигателя на холостых оборотах. Если Вы почувствовали тошноту, головокружение или головную боль, прекратите работу на автопогрузчике и выйдите на свежий воздух.



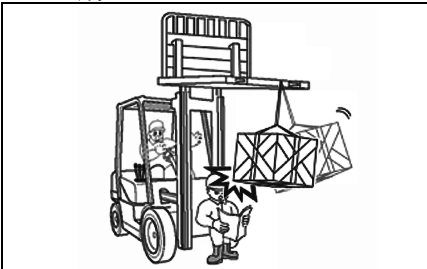
Запрещается использовать вилочные погрузчики рядом с воспламеняющимися и горючими материалами.

Для исключения обесцвечивания, деформации или возгорания материалов (таких как, лесоматериалы, фанера, бумажная продукция и прочие подобные материалы), не следует приближаться к ним на расстояние менее 30 см.

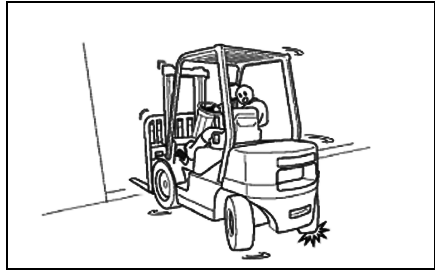


Вилочные погрузчики отличаются от автомобилей. Они часто снабжены шинами небольшого диаметра, не оборудованы подвеской и обладают значительной массой.

Центр тяжести вилочного погрузчика изменяется при транспортировке грузов. По возможности следует избегать резких толчков, выбоин и других опасностей.

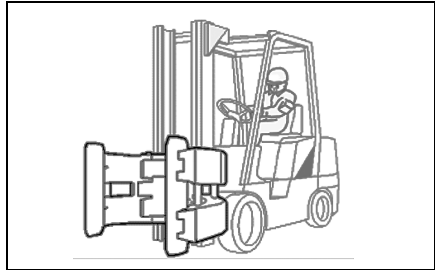


Транспортировка груза, подвешенного на цепи или на трое, может сделать погрузчик неустойчивым. При подвешенном грузе следует уделять особое внимание находящимся рядом пешеходам, так как груз может раскачиваться и нанести им удар.



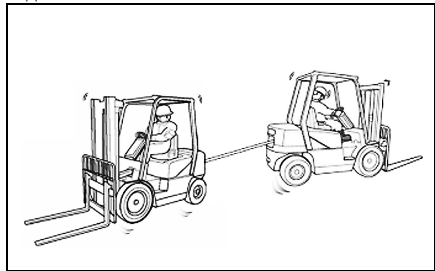
Вилочный погрузчик более устойчив с грузом, чем без него.

При перемещении без груза риск бокового опрокидывания больше.



Выпускается много видов специального оборудования для замены вил вилочного погрузчика.

Все они требуют принятия особых мер безопасности, кроме того настоятельно рекомендуется при их использовании обеспечить специальную подготовку водителя.



Для буксировки вилочного погрузчика или буксировки с его помощью другого вилочного погрузчика не следует использовать цепное приспособление противовеса.

Буксировку должны выполнять только подготовленные водители на низкой скорости, не превышающей 2 км/ч, только в экстренных ситуациях (до места ремонта).

Как выжить в случае опрокидывания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае опрокидывания, риск получения телесных повреждений или смертельного исхода снижается, если водитель пользуется системой защиты водителя и соблюдает нижеуказанные рекомендации.



Всегда применяйте систему защиты водителя.



НЕ выпрыгивайте.



Крепко держитесь за руль.



Упритесь ногами и не высовывайте их из кабины водителя.



Наклоняйтесь в противоположном направлении, противоположному падению.



Наклоняйтесь вперед.

Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
1	Производитель			
2	Модель			
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести		
4	Центр тяжести груза	расстояние	mm	
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СПГ		
6	Управление	стоящий, Водительская-сидящая		
7	Тип колеса	с=Амортизатор, р=ПНЕВМАТИКА		
8	Шины	кол-во спереди/сзади		
РАЗМЕРЫ				
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемн STD	Максимальная высота подъема при максимально разрешенной загрузке	mm	
10		свободный подъем	mm	
11		специальный свободный подъем	mm	
13	Вилы	ширина x длина x толщина	mm	
14	Угол наклона грузоподъемника	Минимальная и максимальная широта вилок подъемника	mm	
		вперед/назад	deg	
15	Общие размеры	Длина до спинки вилок	mm	
16		ширина	mm	
17		вариант: двойные шины	mm	
18		высота, втянутый грузоподъемник	mm	
19		Высота защитной рамы кабины	mm	
20		Высота сидения	mm	
21	Внешний радиус поворота		mm	
22	LMC (от центра переднего колеса до поверхности вилок)		mm	
23	Минимальная ширина прохода при повороте на 90 градусов и последующей разгрузке	При подсчетах учесть длину груза и зазор	mm	
23a	Минимальная ширина пересекающихся проходов при повороте на 90 градусов		mm	
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ				
24		скорость движения; с грузом/без груза	km/hr	
25	Скорость движения	скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s	
26		I опускания; с грузом/без груза	mm/s	
28	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом	kg	
30	Макс. угол при езде	при 1,6 км/ч: с грузом	%	
ВЕС				
32	Общий вес	без груза	kg	
33	Макс. давление оси	вил грузом, впереди/сзади	kg	
34		без груза впереди/сзади	kg	
ШАССИ				
35	Шины	кол-во спереди/сзади		
36		размер	спереди	
37			сзади	
38	База колес		mm	
39	Ширина колеи	спереди/сзади	mm	
40	Расстояние до земли	с грузом	mm	
41		с самой низкой точки средняя база колес	mm	
42	Тормоз	Рабочий тормоз		
43		Стояночный тормоз		
ПРИВОД				
45	Аккумулятор	Напряжение/емкость	V-AH	
49	Двигатель	Производитель/Модель		
50		средняя мощность (при т/мин)	ps/rpm	
51		Макс.затягивающий момент	kg-m/rpm	
52		шланги/цилиндры/перемещение	l/cc	
56	Переключение передач	тип		
57		кол-во передач переднего и заднего хода		
57	Рабочее давление	система/навесное оборудование	bar	

DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
D110S-5(TIER II)	D130S-5(TIER II)	D160S-5(TIER II)	2
11000	13000	16000	3
600	600	600	4
diesel	diesel	diesel	5
с сиденьем водителя	с сиденьем водителя	с сиденьем водителя	6
p	p	p	7
2x2/2	2x2/2	2x2/2	8
3000	3000	3000	9
0	0	0	10
-	-	-	11
70x200x1350	85x200x1350	85x200x1350	13
470x2140	470x2140	470x2290	
15/12	15/12	15/12	14
4340	4340	4715	15
2350	2350	2490	16
2970	2970	3170	17
4470	4470	4670	18
2765	2765	2928	19
1660	1660	1820	20
4040	4040	4400	21
755	760	815	22
4790	4790	5195	23
3505	3515	3850	23a
33,0/36,0	33,0/36,0	29,0/33,0	24
455/460	455/460	410/415	25
450/400	450/400	410/380	26
8450	8450	10950	28
35,1	31,1	30	30
15150	16530	19000	32
23490/2560	26660/2770	31870/3030	33
7260/7790	7460/8970	8680/10220	34
2x2/2	2x2/2	2x2/2	35
10,00x20-16PR	10,00x20-16PR	12,00x20-18PR	36
10,00x20-16PR	10,00x20-16PR	12,00x20-18PR	37
2850	2850	3150	38
1724/1860	1724/1860	1825/1910	39
270	270	270	40
360	360	370	41
НОГИ/ВОЗД,	НОГИ/ВОЗД,	НОГИ/ВОЗД,	42
РУКИ/ВОЗД,	РУКИ/ВОЗД,	РУКИ/ВОЗД,	43
24(12X2)-100	24(12X2)-100	24(12X2)-100	45
DOOSAN/DE08TS	DOOSAN/ DE08TS	DOOSAN/ DE08TS	49
140/2200	140/2200	160/2200	50
55/1400	55/1400	63/1400	51
4/6/8071	4/6/8071	4/6/8071	52
Полностью автоматическое переключение скоростей при включенном сцеплении			56
3/3	3/3	3/3	
190/140	190/140	210/140	57

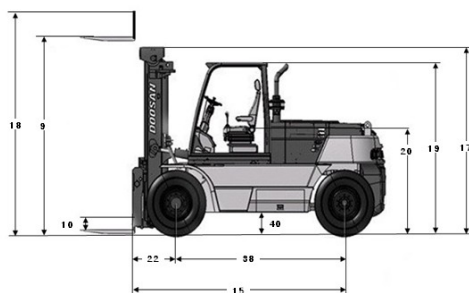
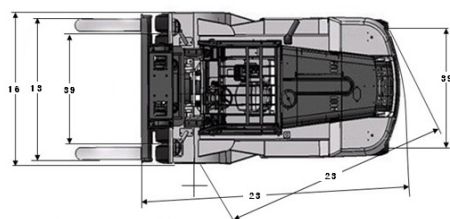


Таблица допустимых нагрузок

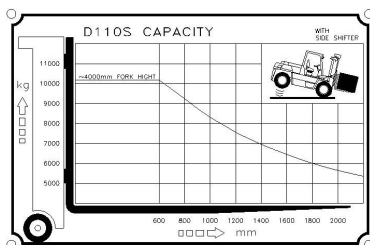
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается превышение максимального ограничения веса груза. Перегрузка подъемника может создать опасность для окружающих, груза, или повредить подъемник.

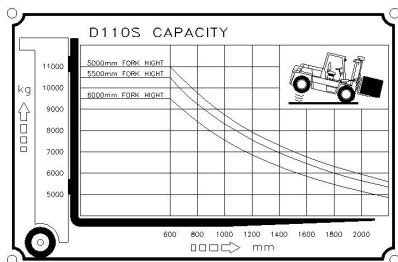
Без устройства для бокового смещения вил подъемника

с боковым маховичком

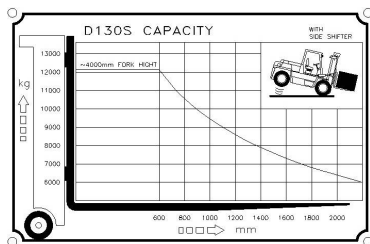
D110S-5



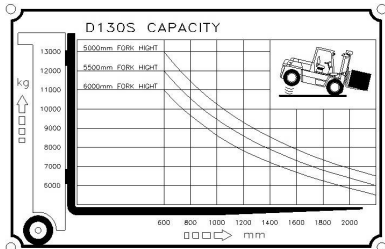
D110S-5



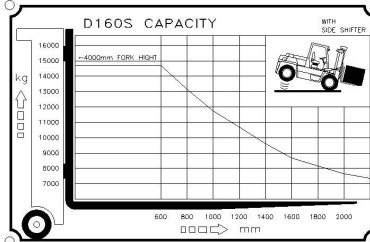
D130S-5



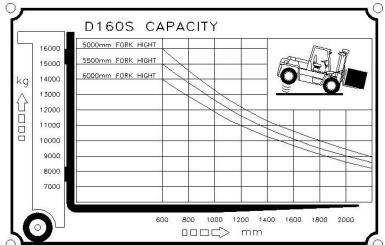
D130S-5



D160S-5



D160S-5



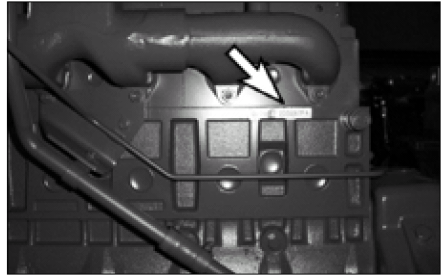
Серийный номер

Местонахождение серийных номеров

Для того, чтобы быстро найти данные автопогрузчика, впишите его серийный номер в места, указанные на нижеприведенных фотографиях.



Типичный пример



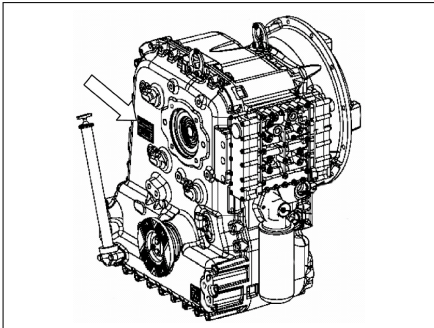
Типичный пример

Серийный номер дизельного мотора объемом 5,8 литров. (DB58S)

• _____

Номер шасси автопогрузчика

• _____



Типичный пример

Серийный номер коробки передач

• _____

Таблички "Предупреждение для водителя", "Грузоподъемность" и "Кодировка вспомогательных устройств"

Изучите значение табличек "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ВОДИТЕЛЯ", "МАРКИРОВКА", "ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ" и "КОДИРОВКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ". НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ УКАЗАННОГО МАКСИМУМА ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ.



Не допускается превышение максимального ограничения веса груза. Перегрузка подъемника может создать опасность для окружающих, груза, или повредить подъемник.

Табличка "Предупреждение для водителя"



Типичный пример

Справа от сиденья оператора на крышке отсека двигателя.

таблички ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ



Типичный пример

Расположение: на кожухе оси рулевого колеса, справа.

Номинальная грузоподъемность автопогрузчика

НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ номинальную грузоподъемность автопогрузчика.

Грузоподъемность автопогрузчика определяется весом груза и расстоянием до центра тяжести. Например: грузоподъемность 1200 кг на 600 мм означает, что автопогрузчик способен поднять 1200 кг, если центр тяжести находится на расстоянии 600 мм как от вертикальной, так и от горизонтальной плоскостей вилочного захвата.

Перед тем, как поднимать груз, убедитесь, что как вес груза, так и расстояние до центра тяжести находятся в пределах номинальных параметров автопогрузчика, указанных на табличке грузоподъемности. Центр тяжести вычисляется как расстояние от передней части рамы вилочного захвата до центра тяжести груза.

Номинальная грузоподъемность, указанная на табличке, обозначает грузоподъемность автопогрузчика таким, как он покинул фабрику. Любые изменения оборудования или аккумулятора могут привести к изменению грузоподъемности автопогрузчика.

Номинальная грузоподъемность автопогрузчика рассчитана на работу в условиях перемещения по горизонтальной плоскости. При работе на наклонной поверхности допустимая грузоподъемность автопогрузчика снижается.

Ниже приведены сокращения, которые могут появляться на табличке с паспортными данными, грузоподъемностью и индексами вспомогательных устройств, а также их значения.

Сокращения для грузоподъемника

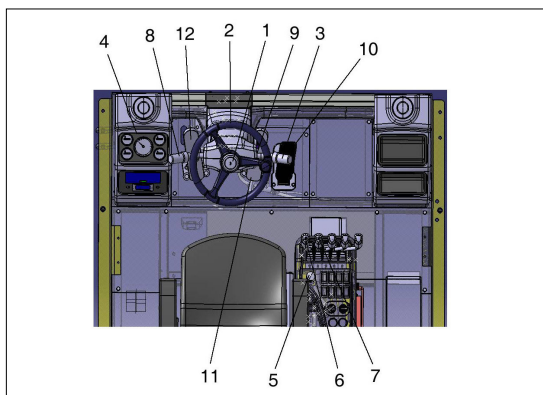
STD -	Стандартный грузоподъемник (один внутренний рабочий орган, низкий свободный подъем)
FF -	Грузоподъемник свободного движения (один внутренний рабочий орган с дуплексным цилиндром полной свободы)
FFT -	Тройной грузоподъемник свободного движения (два внутренних рабочих органа с низким или полностью свободным подъемом).
QUAD -	Четверной грузоподъемник (с тремя внутренними рабочими органами)

ВНИМАНИЕ: Если на табличке с маркировкой указан лишь тип грузоподъемника, значит он оборудован стандартной рамой и вилочным захватом.

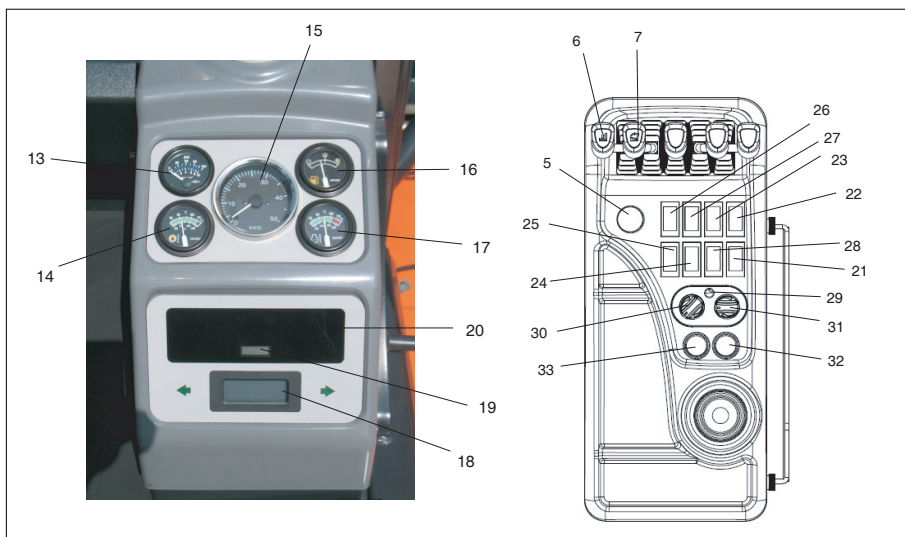
Сокращения для вспомогательных устройств

SC-	Специальная рама большой ширины, высоты и длины.
SSS -	Боковой маховичок осевого типа
HSS -	Крюкообразный тип бокового маховичка (ITA)
CW -	Вес противовеса
SF -	Специальная вилка
SWS -	Колеблющийся, боковой маховичок
RAM -	Рэм илиу стрела
DBCBH -	Двойное погрузочно-разгрузочное устройство для квадратных блоков
HFP -	Гидравлическая регуляция вилочного захвата
CR -	Рука крана или стрела крана
TH -	Погрузочно-разгрузочное устройство
CTH -	Погрузочно-разгрузочное устройство для контейнеров
LPP -	Устройство типа "тяги-толкай"
CC -	Погрузочно-разгрузочное устройство для картона
RC -	Погрузочно-разгрузочное устройство для рулонов
LS -	Стабилизатор груза
PWH -	Ковш для древесной массы
SS-ST -	Боковой маховичок для поворота на бок

Пульт управления и измерительные прибо



Типичный пример



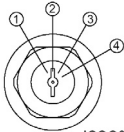
Типичный пример

- 21. переключателя
- 22. Выключатель аварийного сигнала
- 23. Задний стеклоочиститель (Опция)
- 24. Автоматическая коробка передач
- 25. Переключатель режима толчкового перемещения
- 26. Фары
- 27. переключателя

- 28. переключателя
- 29. Кондиционер
- 30. Вентилятор
- 31. Обогреватель
- 32. Прикуриватель
- 33. Разъем питания

Панель управления

1. Зажигание



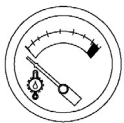
Существует 4 положения ключа зажигания. Положение первое: включение механизма. Положение второе: выключение. Положение третье: приведение погрузчика в движение с одновременным включением подъемного механизма. Положение четвертое: завести (заводит двигатель).

2. Индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя.



Показывает температуру охлаждающей жидкости. Если во время работы подъемника стрелка переместилась вне зеленой зоны, это знак перегрева. Припаркуйте подъемник и остановите двигатель. Проверьте систему охлаждения на возможность наличия неполадок. Стрелка находится на границе зеленой зоны когда температура охлаждающей жидкости на любом типе двигателя достигает 103 градуса по Цельсию (217 градуса по Фаренгейту).

3. Показатель температуры масла в коробке передач



Показывает температуру масла в коробке передач. Если при работе автопогрузчика стрелка выходит за пределы зеленой зоны, это означает, что масло в коробке передач перегрелось. Припаркуйте автопогрузчик и выключите мотор. Проверьте систему охлаждения на возможность наличия неполадок. Стрелка находится на границе зеленой зоны когда температура масла в коробке передач достигает примерно 120 градусов по Цельсию (248 градусов по Фаренгейту).

4. Топливометр



IC000081

Индикатор уровня горячего в баке.

5. Счетчик часов



при этом не включен.

Отображает количество часов двигателя и вилы подъемника находились в действии. Счетчик часов активен на протяжении всего времени ключ зажигания находится вне положения «Выкл», даже если двигатель

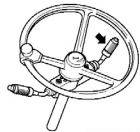
Счетчик часов помогает определить частоту проведения замены масел, тормозной и рабочей жидкостей и техосмотров.

6. Спидометр



Отображает скорость движения подъемника (в км/ч).

7. Рычаг сигнала поворота



IDO40041

Используется для отображения направления поворота подъемника. При переключении рычага мигают указатели поворота.

R	Поворот направо
N	Нейтральная позиция
L	Поворот налево

8. Кнопка подачи звукового сигнала

Для того, чтобы предупредить остальных сотрудников находящихся поблизости и на пути следования о своем приближении, нажмите резиновую кнопку в центре рулевого колеса.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

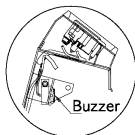
Приостановите работу подъемника во время подачи звукового сигнала, так как это может быть опасным.

9. Манометр давления в шинах



Указывает давление воздуха. Если давление воздуха падает ниже 4,2 кг/см² раздается звуковой сигнал.

10. Предупреждающий зуммер давления воздуха тормозов



Если давление воздуха в тормозной системе падает ниже заданного значения (4,2 кг/см²), звучит сигнал зуммера. Если сигнал зуммера звучит во время работы

или транспортировки, прекратите работу или остановите погрузчик и дайте двигателю поработать на низких оборотах до прекращения звука зуммера. Если зуммер не выключается, проверьте тормозные воздушные магистрали.

11.Переключатель освещения

Переключатель \ Свет	1 Шаг	2 Шаг
Габаритный фонарь	О	Х
Задний фонарь	О	Х
Фонарь номерного знака	О	Х
Лампа панели инструментов	О	Х
Головные фары	О	Х

О : включить свет/свет включен

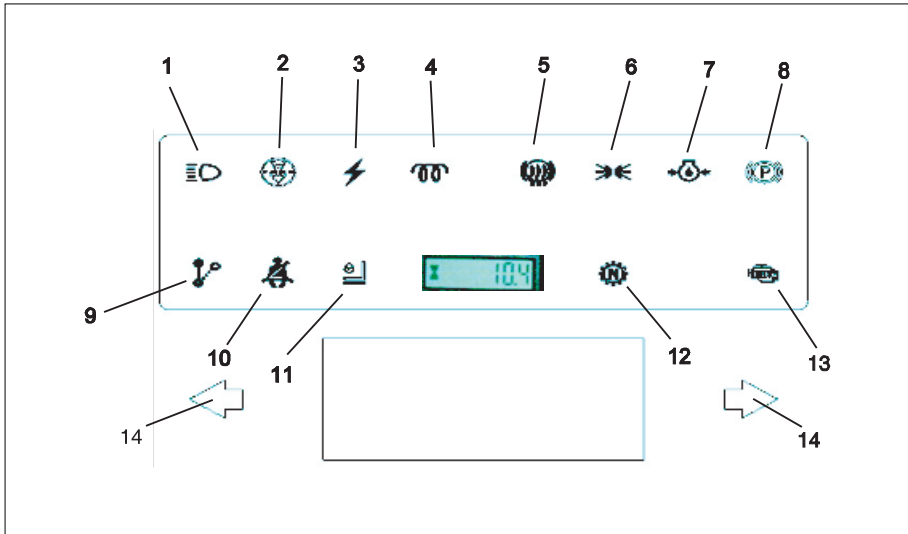
Х : выключить свет/свет выключен

Свет загорится вне зависимости от того, в каком положении находится ключ зажигания.

12. Аварийный сигнал

Нажмите кнопку для включения аварийного сигнала. При включении аварийного сигнала замигают указатели поворота.

Приборная панель



1. Индикатор ближнего света
2. Индикатор необходимости замены/очистки фильтра воздухоочистителя
3. Индикатор генератора переменного тока
4. Индикатор предварительного прогрева дизельного двигателя
5. Индикатор включения испарителя в воздушной камере тормозной системы
6. Индикатор заливающего света
7. Индикатор давления масла в двигател
8. Индикатор парковки
9. Индикатор приведения в действие рычага подъема
10. Индикатор непристегнутых ремней безопасности
11. Индикатор пустого сидения оператора при работающем двигателе
12. Индикатор нейтральной передачи
13. Индикатор сбоев в двигателе
14. Огни указателей поворота

(1) Индикатор ближнего света.

 Оповещает о включенном ближнем свете

(2) Индикатор необходимости замены/очистки фильтра воздухоочистителя.

 Оповещает о том, что фильтр воздухоочистителя забит. Если индикатор все еще горит после включения двигателя, выключите двигатель, извлеките фильтр и тщательно его прочистите при помощи сжатого воздуха. Установите фильтр на место, и проверьте, не загорается ли индикатор при включении двигателя.

(3) Индикаторная лампочка генератора

 Показывает исправность работы системы зарядки аккумулятора. Лампочка загорается, когда стартовый выключатель повернут в положение "ON". После включения мотора лампочка должна потухнуть, что показывает, что стартер подает достаточное напряжение для подзарядки аккумулятора. Если лампочка горит при включенном

моторе, проверьте исправность работы системы подзарядки аккумулятора.

(4) Индикаторная лампочка предварительного разогрева дизельного мотора

 Эта лампочка загорается, когда стартовый выключатель поворачивается из положения "OFF" ("ВЫКЛ") в положение "ON", и показывает, что свечи предпускового подогрева нагревают предкамеры для облегчения запуска.

Предкамеры должны нагреваться приблизительно в течение семи секунд, в зависимости от температуры окружающего воздуха. Когда максимум температуры нагревания предкамер будет достигнут, лампочка тухнет, а стартовый выключатель может быть повернут в положение "START" для запуска мотора.

(5) Индикатор включения испарителя в тормозной системе

 Предупреждает о включении испарителя для удаления влаги из тормозной камеры. После того, как влага испарилась, индикатор должен погаснуть. Если индикатор продолжает гореть, проверьте тормозную систему на наличие сбоев.

(6) Передние фары

 Чтобы включить фары, нажмите на выключатель (14), переведя его в первое положение.

(7) Индикаторная лампочка давления масла в моторе

 Показывает, достаточно ли давление масла в моторе. Лампочка загорается, когда стартовый выключатель повернут в положение "ON" ("ВКЛ"). Индикатор должен погаснуть после включения мотора. Если лампа загорелась во время работы, это означает, что давление смазочного масла в системе мотора недостаточно. Припаркуйте автопогрузчик и выключите мотор. Проверьте исправность работы системы. Лампочка загорится, когда давление масла упадет до 70 кПа.

(8) Индикаторная лампа стоянки

 лампа находится в режиме ВКЛЮЧЕНО (ON), если задействован стояночный тормоз.

(9) Индикатор приведения в действие рычага подъема (при наличии индикатора)

 Загорается во время перемещения рычага подъема и наклона при установленном электромагнитном клапане.

(10) Предупредительная световая сигнализация ремней безопасности

 срабатывает в том случае, если оператор не пристегнул ремни безопасности. Если ключ зажигания повернут в положение ВКЛЮЧЕНО (ON), лампа загорится, а после запуска двигателя лампа часто гаснет.

(11) Индикатор пустого сидения оператора при работающем двигателе

 Система контроля двигателя оснащена встроенным оборудованием диагностики сбоев.

(12) Лампа нейтрального положения трансмиссии

 информирует о том, что трансмиссия находится в нейтральном

(13) Двигатель на сжиженном газе (LP) индикаторная лампа неисправности

 Сбои, обнаруженные в системе, отображаются загоранием лампочки индикатора сбоев в виде кодов диагностики сбоев либо при посредстве помигивания лампочки, подробности, касающиеся конкретных сбоев можно просмотреть при помощи сервисного программного обеспечения. При поворачивании ключа зажигания в положение «Вкл», лампочка индикатора сбоев загорится один раз, оповещая о проведении диагностики сбоев. В случае наличия сбоев, информация о них будет сохранена в памяти устройства контроля двигателя. При наличии сбоев лампочка индикатора сбоев загорится и останется включенной, оповещая оператора о наличии сбоя в системе.

(14) Индикаторная лампа указателя поворота

 Потяните рычаг на себя для подачи сигнала поворота направо. Переключите рычаг в направлении от себя для подачи сигнала поворота налево.

Система переключения блока сидения (если таковая имеется в наличии)



Этот автопогрузчик оборудован СИСТЕМОЙ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА СИДЕНИЯ. При нормальной работе, если рычаг направления установлен в положение вперёд или назад, автопогрузчик будет двигаться на скорости пропорциональной положению педали акселератора. Если оператор покидает сиденье, не задействовав стояночный тормоз, через три секунды после этого СИСТЕМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА СИДЕНИЯ автоматически отключает трансмиссию. Рычаг направления, тем не менее, останется в положении вперёд или назад, хотя внутренне трансмиссия переключится в нейтральное положение.

Перед тем, как покинуть автопогрузчик, всегда включайте стояночный тормоз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОКИДАЯ АВТОПОГРУЗЧИК, ЗАДЕЙСТВУЙТЕ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ!

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ.

ВНИМАНИЕ: Некоторые автопогрузчики могут быть оснащены (обратитесь к вашему дилеру, чтобы узнать, чем оснащён ваш автопогрузчик) сигнализацией, которая подаст звуковой сигнал, если стояночный тормоз не будет задействован, после ухода водителя.

ВНИМАНИЕ

1. Перед началом работы на автопогрузчике, изучите и проверьте функционирование СИСТЕМЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА СИДЕНИЯ.
2. При нормальной эксплуатации на горизонтальном участке, выберите направление, используя рычаг направления при отпущенном стояночном тормозе. Вы заметите, что автопогрузчик будет медленно двигаться в выбранном направлении. Если вы подниметесь с сидения, через три секунды после этого СИСТЕМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА СИДЕНИЯ отключит трансмиссию, давая возможность автопогрузчику двигаться по инерции, но не остановит его автоматически.
3. Чтобы вернуть автопогрузчик в режим нормальной эксплуатации, оставаясь в сидении оператора, нажмите тормозную педаль, чтобы удерживать автопогрузчик, верните рычаг направления в нейтральное положение, а затем вновь выберите направление движения (вперёд или назад). Затем трансмиссия вновь будет подключена.
4. Если возникла необходимость замены сидения или переключателя сидения, используйте только оригинальные запасные части DOOSAN Infracore для автопогрузчиков. Недопустима эксплуатация автопогрузчика с неисправной СИСТЕМОЙ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА СИДЕНИЯ.

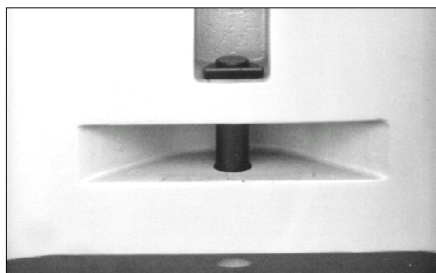
Регулировка угла наклона оси рулевого колеса



Типичный пример

Угол наклона оси рулевого колеса может быть отрегулирован в пределах 15 градусов в зависимости от индивидуальных предпочтений различных операторов. Для того, чтобы разблокировать ось, поверните рычаг против часовой стрелки. Для фиксации оси в нужном положении, поверните рычаг в направлении по часовой стрелке.

Буксировочное гнездо.



Типичный пример

Используется при буксировке транспортных средств в нерабочем состоянии либо при буксировке другим транспортным средством в случае если данный подъемник находится в нерабочем состоянии. Прочность троса, используемого при буксировке, должна определяться с учетом веса и размеров буксируемого транспортного средства.

Панель предохранителей



Предохранители защищают систему от ущерба, который может быть нанесен перегрузкой в цепи. Замените предохранитель, если он перегорел. Если новый предохранитель перегорит следом за предохранителем, который вы только что заменили, проверьте состояние электрических цепей и отремонтируйте неполадку.

Более подробную информацию см. “Предохранители, лампы и прерыватель цепи – замена, переустановка” в разделе Техническое обслуживание.

Слив воздушного резервуара тормозов



Каждый день после окончания работы необходимо слить воду, накопившуюся в воздушном резервуаре, для чего нужно потянуть за рычаг на дне воздушного резервуара (внутренняя правая крышка рамы).

Главный предохранитель



Прерыватель предохраняет главную цепь. Он расположен в левой части капота двигателя.

Для перезагрузки прерывателя, нажмите на кнопку. Если кнопка выскочит обратно, проверьте цепи.

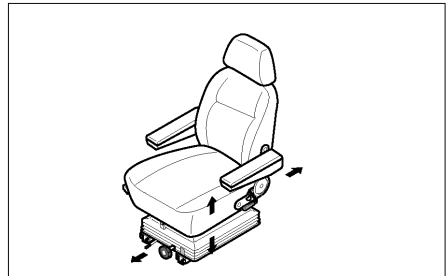
Сидение водителя

Регулировка кресла

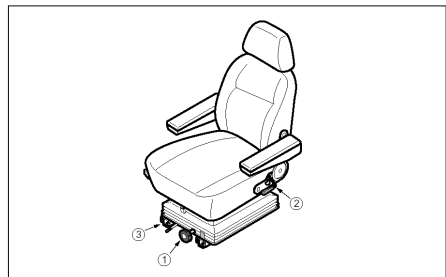
ВНИМАНИЕ: Конструкция сидения водителя может отличаться. Способ регулировки положения во всех случаях аналогичен. Каждый раз перед началом работ или при смене водителя необходимо проверять положение сидения водителя.

L Перед началом работ зафиксируйте сидение водителя в нужном положении, с тем, чтобы во время работы оно неожиданно не сместилось.

ВНИМАНИЕ: Правильно установить сидения водителя можно только, если водитель сидит в нем полностью



Предусмотрена возможность регулировки положения сиденья вперед или назад, вверх или вниз, а также наклон спинки сиденья. Выберите положение, обеспечивающее полное перемещение педалей и рычагов.

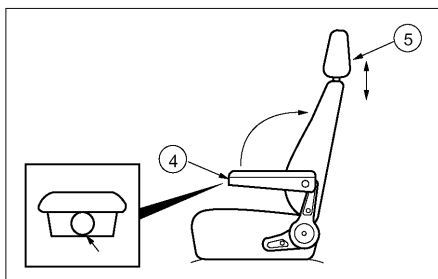


Для регулировки подвески сиденья поверните ручку (1) так, чтобы индикатор показывал примерный вес оператора (в диапазоне от 50 до 130 кг). Вращение ручки (1) по часовой стрелке увеличивает показание индикатора, а против часовой стрелки – уменьшает.

Предусмотрена возможность регулировки высоты сиденья оператора. Держа сиденье двумя руками, переместите его вверх/вниз в нужное положение. После отпускания сиденье останется в выбранном положении. Для регулировки спинки сиденья потяните вверх и удерживайте рычаг (2), наклоните сиденье назад в нужное положение. Отпустите рычаг, чтобы заблокировать сиденье в выбранном положении.

Для регулировки спинки сиденья вперед или назад толкните вверх и удерживайте рычаг (3), переместите сиденье назад в нужное положение.

Отпустите рычаг, чтобы заблокировать сиденье в выбранном положении.



Угол наклона каждого подлокотника (4) можно отрегулировать с помощью кнопки, расположенной спереди на каждом подлокотнике. Подлокотник должен быть расположен вертикально при высадке из машины и посадке.

Предусмотрена возможность регулировки высоты подголовника (5). Держа подголовник двумя руками, переместите его вверх/вниз в нужное положение.

После отпускания подголовник останется в выбранном положении.

Механизмы управления

Рычаг заднего-переднего хода



Типичный пример

Вперед/Назад рычаг

Вперед (F) - Переместите рычаг вперед. Вилочный погрузчик будет двигаться вперед. Нейтральное положение (N) - Установите рычаг в среднее положение. Когда рычаг находится в нейтральном положении, вилочный погрузчик не должен перемещаться.

Задний ход (R) - Потяните рычаг к себе. Вилочный погрузчик будет двигаться назад.

Выбор Скорость

Вращение рычага направления движения изменяет скорость движения. При вращении рычага против часовой стрелки (к оператору), подъемник переходит на первую скорость.

При вращении рычага по часовой стрелке (от оператора), подъемник переходит на вторую и третью скорости. Нельзя менять направление вращения рычага без полной остановки подъемника.

Нельзя запускать двигатель не переведя рычаг движения передним/задним ходом в нейтральное положение.

Блокиратор рычага направления

Расположен в основании рычага направления. Предназначен для предотвращения выведения рычага направления из нейтрального положения.

N Позиция блокировки. Рычаг направления заблокирован в нейтральном положении.

D Позиция разблокировки. Рычаг направления разблокирован и может быть выведен из нейтрального положения в положения «вперед» и «назад».

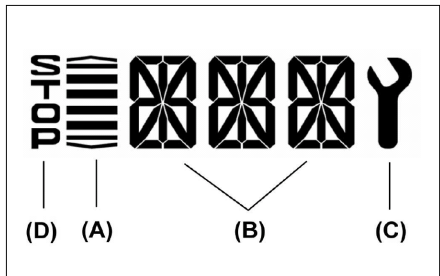


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Блокировка рычага направления. Всегда блокируйте рычаг направления в нейтральном положении когда подъемник припаркован во избежание случайного движения подъемника.

Дисплей передач

Дисплей передач это экран на приборной панели справа от рулевого колеса. Он отображает передачу, направление движения и коды сбоев.



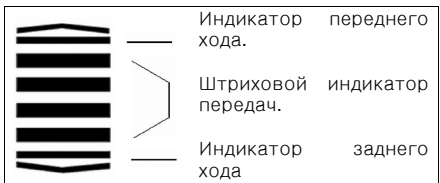
(A) Отображает направление движения и передачу. Более подробную информацию см. ниже.

(B) Отображает нормальную работу и коды сбоев. Список кодов сбоев находится в разделе «Коды сбоев коробки передач»

Примечание: большинство кодов двузначные.

(C) Отображает наличие сбоев и запись кодов сбоев в память.

(D) Оповещает о необходимости немедленно прекратить работу в случаях, если продолжение работы может повлечь за собой повреждение коробки передач и делает продолжение работы на подъемнике опасной.



Штриховой индикатор передач отображает выбранную передачу путем отображения соответствующего количества штрихов.

Индикаторы переднего и заднего хода не загораются когда подъемник находится в ручном режиме переключения передач.

Когда подъемник находится в автоматическом режиме, штриховой индикатор передач и индикаторы переднего и заднего хода будут включены.

DFC	Возможная неисправность	Действие	Корректирующее действие, первая проверка
1,1	Датчик температуры охлаждающей жидкости	C	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика температуры охлаждающей жидкости и его контактов. Проверьте объем и температуру охлаждающей жидкости
1,2	Датчик температуры топлива	C	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика температуры топлива и его контактов. Проверьте температуру топлива.
1,3	Датчик температуры воздуха наддува	C	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика MAP и его контактов. Проверьте температуру входного воздуха
1,4	Датчик давления воздуха наддува	C	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика MAP и его контактов.
1,6	Датчик давления окружающего воздуха	C	Проверьте датчик давления окружающего воздуха на блоке управления двигателем ECU.
1,7	Датчик температуры масла	N	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика температуры и давления масла и его контактов. Проверьте температуру масла двигателя.
1,8	Датчик давления масла	C	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика температуры и давления масла и его контактов. Проверьте уровень масла двигателя.
1,9	Многопозиционный переключатель	C	Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на землю переключателя экономного хода и питания.
2,1	Напряжение аккумуляторной батареи	C	Проверьте аккумуляторную батарею и напряжение зарядной системы - Проверьте напряжение батареи при запуске и при работающем двигателе. - Проверьте регулятор напряжения, генератор и зарядную систему - Проверьте аккумуляторную батарею и проводку на отсутствие перегрева и повреждений. - Измерьте напряжение батареи на ECU с помощью мультиметра.
2,2	Датчик давления топлива	B	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика давления топлива и его контактов. Проверьте картридж топливного фильтра
2,3	Педаль газа (APP1)	B	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема педали газа и его контактов. Проверьте педаль газа
2,9	Стабилизация скорости	C	Проверьте проводку на отсутствие короткого замыкания на землю и разрыва.
3,2	Контроль давления топлива MPROP	B	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика давления общей рейки и его контактов. Убедитесь в отсутствии утечки общей рейки.
3,8	Превышение оборотов двигателя	C	Заглушите двигатель и проверьте ECU с помощью сервисного инструмента:
3,9	Главное реле (SCG)	C	Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента

DFC	Возможная неисправность	Действие	Корректирующее действие, первая проверка
4,1	Резервный путь отключения	В	Аномальная остановка двигателя, проверка ECU с помощью сервисного инструмента
4,2	Датчик частоты вращения двигателя (коленвал)	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика частоты вращения двигателя (коленвал) и его контактов. Проверьте зазор датчика
4,3	Датчик частоты вращения двигателя (кулачковый вал)	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика частоты вращения двигателя (кулачковый вал) и его контактов. Проверьте зазор датчика
4,4	Датчик частоты вращения двигателя	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика частоты вращения двигателя (кулачковый вал и коленвал) и его контактов.
4,5	EEPROM	С	Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
4,6	Восстановление	С	Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
4,7	Мониторинг PRV	В	Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
4,8	Электропитание	С	Проверьте аккумуляторную батарею и напряжение зарядной системы - Проверьте напряжение батареи при запуске и при работающем двигателе. - Проверьте регулятор напряжения, генератор и зарядную систему - Проверьте аккумуляторную батарею и проводку на отсутствие перегрева и повреждений. - Измерьте напряжение батареи на ECU с помощью мультиметра.
4,9	Главное реле SCB	С	Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
5,1	Главное реле ECU	С	Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
9,1	Линия CAN-A	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема диагностики двигателя и его контактов.
5,8	Электромагнитный силовой каскад 1 (Цилиндр 1)	В	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема топливной форсунки и его контактов. Проверьте кабель топливной форсунки. Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика частоты вращения двигателя (кулачковый вал и коленвал) и его контактов.
5,9	Электромагнитный силовой каскад 2 (Цилиндр 2)	В	
6,1	Электромагнитный силовой каскад 3 (Цилиндр 3)	В	
6,2	Электромагнитный силовой каскад 4 (Цилиндр 4)	В	
6,3	Электромагнитный силовой каскад 5 (Цилиндр 5)	В	
6,4	Электромагнитный силовой каскад 6 (Цилиндр 6)	В	

DFC	Возможная неисправность	Действие	Корректирующее действие, первая проверка
6,5	Силовой каскад 1 стороны низкого давления CP3 Насос RLS27	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема насоса CP и его контактов. Проверьте насос CP на утечку.
6,8	Силовой каскад 13 стороны низкого давления Реле подогревателя холодного запуска RL04	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема реле подогревателя холодного запуска и его контактов. Проверьте реле подогревателя холодного запуска.
8,3	Силовой каскад 17 стороны низкого давления Лампа холодного запуска RL33	Н	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема лампы холодного запуска и его контактов. Проверьте лампу холодного запуска.
8,6	Силовой каскад 20 стороны низкого давления Диск RL31	Н	
9,4	Силовой каскад 26 стороны низкого давления (Силовой каскад 1 малого сигнала) Выход тахометра DA41	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема тахометра и его контактов. Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
9,7	Мониторинг пропуска зажигания в цилиндре 1	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема топливной форсунки и его контактов. Проверьте кабель топливной форсунки. Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика частоты вращения двигателя (кулачковый вал и коленвал) и его контактов.
9,8	Мониторинг пропуска зажигания в цилиндре 2	С	
9,9	Мониторинг пропуска зажигания в цилиндре 3	С	
10,1	Мониторинг пропуска зажигания в цилиндре 4	С	
10,2	Мониторинг пропуска зажигания в цилиндре 5	С	
10,3	Мониторинг пропуска зажигания в цилиндре 6	С	
10,4	Мониторинг пропуска зажигания в нескольких цилиндрах	С	
10,5	Мониторинг торможения двигателем	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема топливной форсунки и его контактов. Проверьте кабель топливной форсунки.
10,6	Избыточная скорость двигателя	С	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика частоты вращения двигателя (кулачковый вал и коленвал) и его контактов. Проверьте ECU с помощью сервисного инструмента
11,7	Контроль давления топлива MPROPHIGH	В	Убедитесь в отсутствии коррозии разъема датчика давления общей рейки и его контактов. Убедитесь в отсутствии утечки общей рейки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Действуйте следующим образом.

Н – Ущерб работоспособности и двигателю отсутствует.

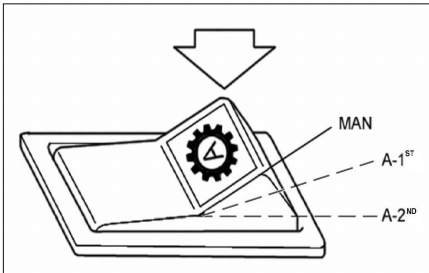
С – Проверьте после вождения и работы (отсутствует экстренная ситуация)

В – ECU снижает мощность двигателя и позволяет оператору управлять вилочным погрузчиком в опасной ситуации, запрещая использование погрузчика в нормальных условиях.

Переключатель в автоматический режим



Передний ход: 3 скорости
Задний ход: 3 скорости.



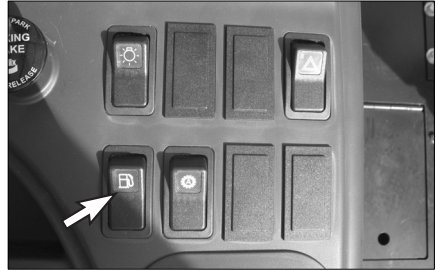
MAN Когда переключатель находится в положении «MAN» («РУЧНОЙ»), подъемник находится в ручном режиме переключения скоростей, позволяя оператору переключать скорости вручную.

A-1st Когда переключатель находится в положении «A-1» («автоматический 1»), переключение на нужную скорость происходит автоматически начиная с первой в пределах, заданных передаточным отношением в зависимости от загрузки и количества оборотов двигателя в секунду.

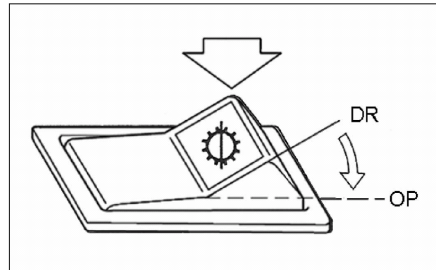
A-2nd Когда переключатель находится в положении «A-2» («автоматический 2»), переключение на нужную скорость происходит автоматически начиная со второй скорости в пределах, заданных передаточным отношением в зависимости от

загрузки и количества оборотов двигателя в секунду.

Переключатель толковой передачи



Данный переключатель служит для включения/выключения педали режима толковой передачи.

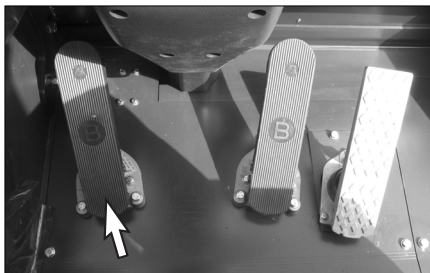


DR В этом положении функция переключения в режим толковой передачи у соответствующей педали отключена. Однако, педаль по прежнему можно использовать в качестве тормоза.

OP В этом положении функция переключения в режим толковой передачи у соответствующей педали включена. Эту функцию можно привести в действие нажатием на педаль.

Примечание: При передвижении на дальние расстояния без использования данной функции, выключите режим толковой передачи, это помогает защитить педали сцепления от изнашивания и перегрева.

Педаль медленного хода



Типичный пример



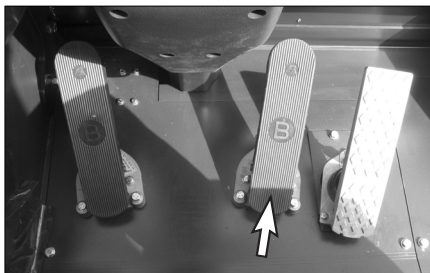
Педаль управления медленным движением – При нажатии на педаль медленного движения контролер регулирует гидравлическое давление на пакеты муфты, делая возможным скольжение диска с помощью технологии пропорциональных клапанов.

ри дальнейшем нажатии на педаль давление в дисках полностью падает, что заставляет основные тормоза остановить и держать автопогрузчик.

ВНИМАНИЕ: Педаль медленного хода позволяет точное управление автопогрузчиком при малой скорости передвижения и большом числе оборотов, с тем, чтобы при приближении, взятии груза и позиционировании быстро достичь необходимого гидравлического давления.

ВНИМАНИЕ: Режим “INCHING” (медленное движение) может быть включен или выключен с помощью переключателя медленного движения.

Ножная педаль рабочего тормоза



Типичный пример

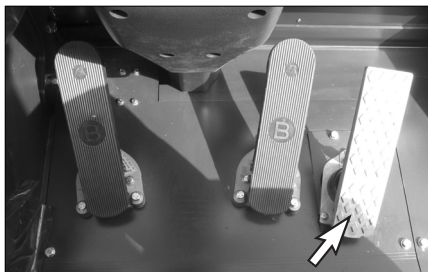


Жмите на педаль, чтобы снизить скорость или остановить автопогрузчик



Отпустите педаль, чтобы автопогрузчик мог двигаться.

Педаль газа



Жмите на педаль, чтобы снизить скорость или остановить автопогрузчик.

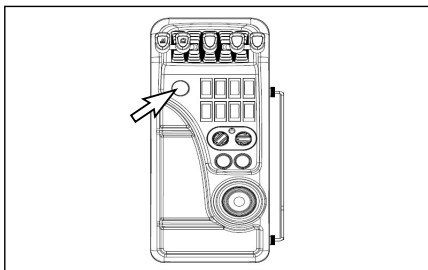


Отпустите педаль, чтобы автопогрузчик мог двигаться.

Рычаг стояночного тормоза

ВНИМАНИЕ

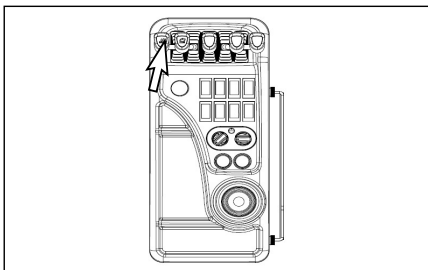
Не приводите в действие стояночный тормоз при движении подъемника если в этом нет экстренной необходимости. Использование стояночного тормоза во время работы при обычных условиях может нанести серьезный ущерб стояночному тормозу.



Используйте эту ручку стояночного тормоза для парковки машины. Установите рычаг, перемещающийся вперед-назад, в нейтральное положение и вытяните ручку, чтобы включить стояночные тормоза машины. Перед запуском машины убедитесь, что ручка находится внутри, и индикатор стояночного тормоза не горит.

Если парковка на наклонной плоскости неизбежна, обязательно заблокируйте колеса.

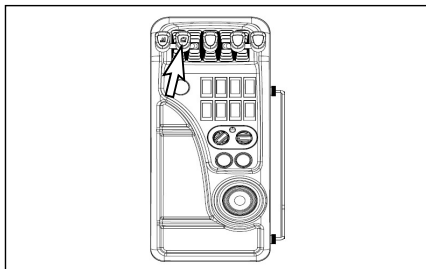
Управление подъемом



Поднятие и опускание вил производится перемещением соответствующего рычага. Скорость подъема зависит от угла наклона рычага и усилия, с которым нажата педаль

акселератора. Скорость опускания зависит от угла наклона рычага. Скорость двигателя и усилие, с которым нажата педаль акселератора, не влияют на скорость опускания вил.

Управление наклоном



Мачту можно наклонить при помощи этого рычага наклона. Для того, чтобы наклонить мачту назад, потяните рычаг на себя, а для того, чтобы наклонить ее вперед, наклоните рычаг от себя. Скорость наклона контролируется углом наклона рычага и усилием, с которым нажата педаль акселератора.

Заправка топливом

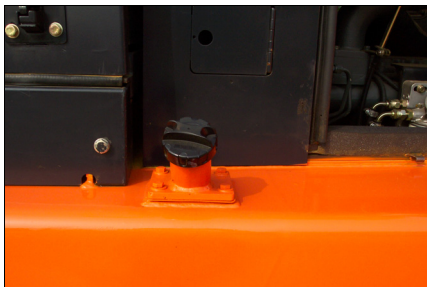
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При заправке топливом могут образоваться взрывоопасные смеси газа.

Не курите на заправочных станциях.

Автопогрузчики можно заправлять только в предназначенных для этого безопасных местах, воздухе по возможности, не внутри помещения, а на открытом.

При заправке остановите мотор и покиньте кабину водителя.



Типичный пример

ВНИМАНИЕ

Автопогрузчик не должен находиться без или почти без топлива. Осадок или грязь могут попасть в топливную систему, что может привести к проблемам при запуске или выводу из строя механизмов автопогрузчика.

Заливайте топливный бак в конце каждого рабочего дня, чтобы удалить влажный воздух и предотвратить конденсацию. В холодную погоду конденсация влаги может привести к коррозии топливной системы и к затрудненному запуску из-за ее замерзания. Не заливайте бак доверху. Не заливайте бак до краев, так как при нагревании топливо увеличивается в объеме и может вылиться наружу.



Типичный пример

2. Снимите заглушку наполнительного отверстия..
3. Медленно залейте топливо в бак. Завинтите заглушку обратно. См. раздел «Емкости» в секции, посвященной техобслуживанию. Установите крышку фильтра. В случае разлития топлива вытрите его излишки и промакните остатки впитывающим материалом.

ВНИМАНИЕ: Удалите из бака воду и остатки бензина, если этого требуют условия работы. Ежедневно и перед заправкой удаляйте воду и остатки бензина из основного запасного топливного бака, автопогрузчика. Это предотвращает попадание воды и остатков бензина из запасного бака в топливный бак.

1. Паркуйте автопогрузчик только в специально предназначенных для этого местах. Поставьте коробку передач в нейтральное положение. Опустите вилочный захват на землю. Оставьте машину на стояночный тормоз. Остановите мотор.

Перед запуском мотора

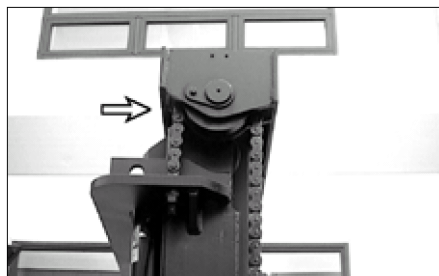
Инспекционный осмотр

Перед тем, как сесть в автопогрузчик и запустить мотор, проведите тщательный инспекционный обход. Проверьте, хорошо ли закручены болты, нет ли на автопогрузчике грязи, а также наличие утечек масла или охладителя. Проверьте состояние шин, грузоподъемника, салазков, вилочного захвата и вспомогательных приспособлений. При необходимости проведите ремонт и удалите пыль



Типичный пример

1. Проверьте чистоту и наличие плохо затянутых деталей в кабине водителя.
2. Проверьте, нет ли на приборной панели перегоревших сигнальных лампочек или неисправных измерительных приборов.
3. Убедитесь в исправной работе гудка и других предохранительных механизмов.



Типичный пример

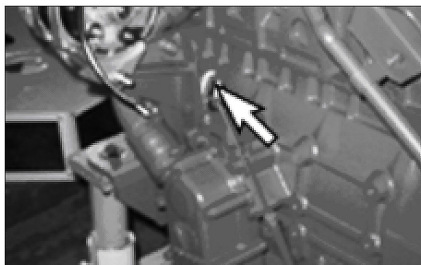
4. Проверьте, нет ли на грузоподъемнике признаков износа, сломанных зубьев, звеньев и недостающих роликов

5. Проверьте, нет ли на раме вил, вилах и вспомогательных устройствах признаков износа, повреждений или плохо закрученных или недостающих болтов
6. Проверьте, нет ли на колесах и шинах порезов, царапин, внедрившихся посторонних предметов, плохо закрученных или недостающих болтов, а также давление в шинах.
7. Проверьте, нет ли на защитной крыше повреждений и плохо закрученных или недостающих монтажных болтов.
8. Проверьте гидравлическую систему на утечку, изношенность шлангов или повреждение труб.
9. Осмотрите автопогрузчик, а также землю вокруг него для выявления утечек масла из коробки передач и ведущего моста.



Типичный пример

10. Проверьте, нет ли утечек масла, охладителя или топлива в моторном отделении.



Типичный пример

11. Измерьте уровень моторного масла в моторе с помощью измерительного шупа. Масло должно находиться между отметками "MAX." и "MIN." (или "FULL," и "ADD,") измерительного шупа.



12. Проверьте уровень охладителя мотора в бутылке восстановления. При холодном моторе уровень охладителя должен находиться на отметке "COLD" ("ХОЛОДНЫЙ"). При холодном моторе обеспечьте уровень до отметки COLD (ХОЛОДНЫЙ). Если бутылку восстановления пуста, наполните радиатор через верхний бак.



Типичный пример

13. Сразу после запуска мотора проверьте исправность топливомера, расположенного на приборной доске. При необходимости долейте топливо

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несчастные случаи, произошедшие в результате неправильной установки сидения водителя могут привести к физическому ущербу. Каждый раз перед тем, как заводить мотор, приводите сидение водителя в правильное положение.

Необходимо регулировать сидение каждый раз перед началом работ или при смене водителя.



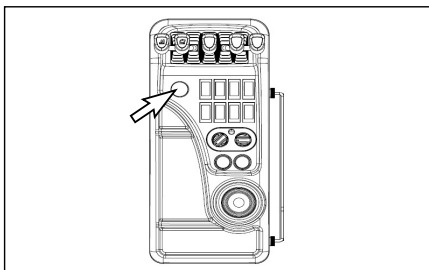
Типичный пример

14. Регулируйте положение сидения с помощью рычага, который заставляет сидение двигаться по рельсам вперед и назад, пока сидение не займет удобное для вас положение.
15. Убедитесь в том, что в ремне безопасности нет повреждений либо прорех и в том, что его состояние не препятствует нормальной эксплуатации.

Запуск мотора

Подготовка к запуску мотора

ВНИМАНИЕ: Мотор можно заводить только после того, как рычаг заднего-переднего хода находится в (среднем) положении "NEUTRAL".



Типичный пример

1. Поставьте машину на стояночный тормоз, если она не стояла на нем.
2. Поставьте рычаг заднего-переднего хода в нейтральное положение.

Холодный запуск мотора на дизеле

1. Поставьте стартовый выключатель в положение "ON". Старт подогреет индикаторную лампочку придет ДАЛЬШЕ. При этом загорится индикаторная лампочка предварительного нагрева, которая будет гореть приблизительно семь секунд, в зависимости от температуры окружающей среды.

ВНИМАНИЕ

Стартер не должен работать более 10 секунд.

2. После того, как индикаторная лампочка потухнет, поверните стартовый выключатель в положение "START", одновременно до упора выжав педаль газа.
3. После того, как мотор запустится, дайте стартовому выключателю вернуться в исходное положение. Медленно отпускайте педаль газа, пока мотор не заработает на малых оборотах холостого хода.

4. Если мотор глохнет или не хочет заводиться, верните стартовый выключатель обратно в положение "OFF" и заново повторите процедуры 1 - 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: После запуска необходимо дать двигателю поработать на низких оборотах холостого хода в течение 5 минут.

Теплый запуск мотора на дизеле

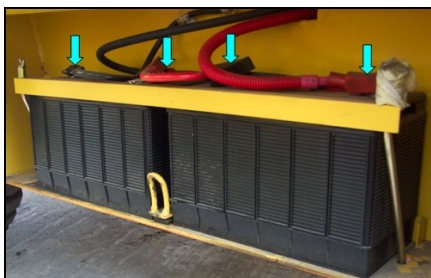
1. Поставьте стартовый выключатель в положение "ON" и сразу же этого в положение "ЗАВТ" даже если индикаторная лампочка предварительного нагрева еще горит. Одновременно с этим выжмите до упора педаль газа.
2. После того, как мотор запустится, дайте стартовому выключателю вернуться в исходное положение. Медленно отпускайте педаль газа, пока мотор не заработает на малых оборотах холостого хода.

ПРИМЕЧАНИЕ: После запуска необходимо дать двигателю поработать на низких оборотах холостого хода в течение 5 минут.

Запуск от внешнего источника питания мощностью 24/12 В

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Искры, возникшие в непосредственной близости от аккумулятора, могут вызвать взрыв образовавшихся газов. При использовании внешнего питания всегда подсоединяйте внешнее заземление в месте, расположенном далеко от аккумулятора и ниже аккумулятора, а также в удалении от частей топливных систем.



Типичный пример

ВНИМАНИЕ

Не перепутайте кабели аккумулятора. Следите за правильной полярностью кабелей аккумулятора, ошибка может привести к повреждению генератора.

Кабели внешнего питания к кабелям автопогрузчика всегда подключайте параллельно: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ (+) к ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ (+) и ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ (-) к ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ (-).

Заземление подсоединяется в последнюю очередь, и отсоединяется в первую очередь. Все автопогрузчики, оборудованные двигателем внутреннего сгорания ДЭУ, имеют НЕГАТИВНОЕ заземление (минус на массу).

Запуск двигателя от вспомогательного аккумулятора/кабеля

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторы вызывают образование горючих газов, способных взрываться.

Избегайте искрения вблизи аккумулятора.

Искры могут привести к воспламенению паров

бензина. Не допускайте соприкосновения кабелей друг с другом и корпусом подъемника. Не курите во время проверки уровня электролита в аккумуляторе. Электролит – это кислота, которая может причинить вред здоровью при попадании на кожу или в глаза. Не проводите запуск двигателя при помощи вспомогательных аккумуляторов/кабелей без защиты глаз.

В случае, если запуск двигателя при помощи вспомогательных аккумуляторов/кабелей производится неправильно, это может привести к взрыву и телесным повреждениям. Убедитесь, что положительный полюс подсоединен к положительному, а отрицательный – к отрицательному. Запуск двигателя при помощи вспомогательного аккумулятора должен производиться только в случае если напряжение вспомогательного аккумулятора соответствует напряжению аккумулятора в разряженном подъемнике. Выключите всю подсветку и все устройства в подъемнике с разряженным аккумулятором. Иначе они все начнут функционировать при запуске двигателя.

ВНИМАНИЕ

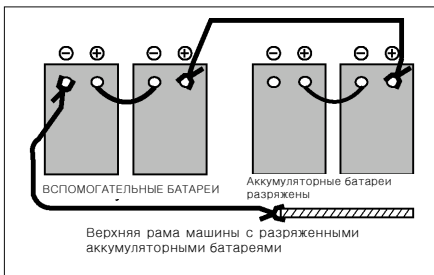
При заведении двигателя при помощи аккумулятора другого транспортного средства, убедитесь в том, что транспортные средства не соприкасаются. Это делается для предотвращения ущерба опоре двигателя и электрическим цепям.

Убедитесь в том, что размыкающий переключатель был задействован перед заведением двигателя при помощи аккумулятора другого транспортного средства. Это делается для предотвращения ущерба электронике подъемника с разряженным аккумулятором. Серьезно разряженные аккумуляторы могут не зарядиться полностью после завода двигателя таким образом. Такие аккумуляторы необходимо заряжать при помощи специального зарядного устройства. Многие аккумуляторы, считающиеся непригодными к использованию, на самом деле могут быть перезаряжены. У этого подъемника 24-вольтовая система завода двигателя. Запуск двигателя при помощи вспомогательного аккумулятора должен производиться только в случае если напряжение вспомогательного аккумулятора соответствует напряжению аккумулятора в разряженном подъемнике. Использование как сварочного агрегата, так и оборудования с более высоким напряжением неизбежно повлечет за собой повреждение электрической системы подъемника.

Заведение двигателя при помощи аккумулятора другого транспортного средства.

Следуйте инструкции ниже если нет доступа к зарядному устройству.

1. Убедитесь в том, что подъемник не заводится. Эту процедуру необходимо провести даже при отсутствии диагностического оборудования.
2. Переместите рычаг направления движения на подъемнике в нейтральное положение. Приведите в действие стояночный/вторичный тормоз. Опустите все оборудования на землю. Переместите все рычаги и регуляторы в нейтральное (центральное) положение.
3. На разряженном подъемнике переведите ключ зажигания в положение «Выкл». Выключите все оборудование.
4. На разряженном подъемнике убедитесь в том, что размыкающий переключатель был задействован (при наличии).
5. Подведите второе транспортное средство достаточно близко для того, чтобы можно было подсоединить кабели, но НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не позволяйте машинам соприкасаться.
6. Выключите мотор второго транспортного средства. В случае использования вспомогательного аккумулятора, выключите зарядное устройство.
7. Убедитесь в том, что колпачки аккумулятора присутствуют и плотно завинчены.



На рисунке: Типичный пример 24-вольтового аккумулятора

8. Подключите положительный (+) соединительный кабель (красный) к

положительному терминалу (+) разряженной аккумуляторной батареи или комплекта батарей остановившегося вилочного погрузчика. Зажимы положительного кабеля не должны касаться любых металлических деталей, кроме терминалов аккумуляторной батареи.

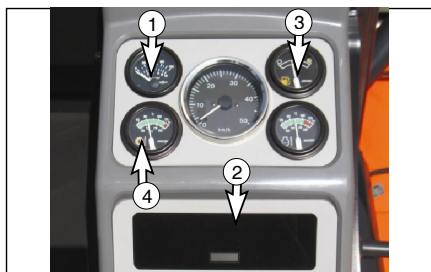
9. Подключите второй конец этого соединительного кабеля (красный) к положительному (+) терминалу внешнего аккумулятора. Используйте процедуру этапа 8 для определения нужного терминала.
10. Присоедините негативный кабель (-) ко второй (отрицательной) клемме аккумулятора-донора.
11. **ВНИМАНИЕ!** Второй конец отрицательного кабеля присоединяется НЕ К ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ КЛЕММЕ разряженного аккумулятора, а к корпусу подъемника с разряженным аккумулятором подальше от аккумулятора, шлангов подачи топлива или гидравлической жидкости и движущихся частей.
12. Заведите мотор второго транспортного средства либо, в случае использования вспомогательной батареи, включите ее зарядное устройство.
13. Подождите как минимум 2 минуты, чтобы разряженный аккумулятор успел частично зарядиться.
14. Попробуйте запустить двигатель подъемника (см. раздел «Запуск двигателя»).
15. После того, как двигатель запустится, немедленно отсоедините кабели в порядке, обратном порядку подсоединения.
16. Проведите анализ данных о системе запуска двигателя/зарядки аккумулятора данного подъемника.

Когда мотор заработал

Регулярно проверяйте исправность работы всех индикаторных лампочек и измерительных приборов, чтобы убедиться в правильной работе всех систем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае, если зажжется какой-либо из индикаторов на приборной панели, устраните неисправность перед тем, как оперировать подъемником.



- ① Манометр давления тормозного воздуха
Этот манометр показывает давление тормозного воздуха в резервуаре тормозного воздуха. Если стрелка находится ниже 90 кг/см², стояночный тормоз включен.
- ② Индикаторная лампочка разряда аккумуляторной батареи
Эта лампочка указывает заряд аккумуляторной батареи. Если свет загорается во время работы, вероятно, ослаб или порвался ремень вентилятора или возникла неисправность электрической системы. Прекратите работу и установите причину.
- ③ Указатель топлива
Указатель топлива указывает уровень топлива в баке.
- ④ Указатель индикатора коробки передач
находится в зеленой зоне при работающем двигателе, если температура масла в норме.

ВНИМАНИЕ: Не следует давать двигателю работать на холостом ходу в течение длительного периода времени. Эти двигателя легко запускаются, даже, если они горячие.

ВНИМАНИЕ: При температуре масла ниже -12 градусов Цельсия в коробке передач, необходимо предварительно в течении нескольких минут прогреть систему. Это осуществляется путем запуска двигателя на нейтральной передаче и повышении количества оборотов в минуту до 1500. До достижения этой температуры на панели будет гореть индикатор подогрева, пока индикатор не погаснет, подъемник будет находиться в неоперационном состоянии.

Индикатор подогрева на панели штрихового индикатора передач



После того, как индикатор погаснет, подъемник можно будет привести в рабочее состояние.

Эксплуатация автопогрузчика

Перемещение и остановка вилочного погрузчика

1. Запустите мотор. Смотрите раздел "Запуск мотора".



Типичный пример

2. Когда указатель манометра давление тормозного воздуха указывает значение более 90 кг/см², освободите кнопку стояночного тормоза (нажмите кнопку).



3. Выберите желаемое направление, отклоняя рычаг вперед, чтобы двигаться вперед или назад для того, чтобы двигаться назад.

ВНИМАНИЕ: Движение подъемника можно начинать ТОЛЬКО с первой скорости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Автопогрузчик с работающим мотором, но без водителя может медленно двигаться (ползти), если коробка передач не стоит в нейтральном положении.

Это может привести к физическому увечью. Всегда ставьте рычаг коробки передач в

положение **NEUTRAL** (в среднее положение) и ставьте автопогрузчик на стояночный тормоз, прежде чем слезать с него.

4. Снимите ногу с педали основного тормоза.
5. Жмите на педаль газа до тех пор, пока автопогрузчик не наберет желаемую скорость. Отпускайте педаль газа, чтобы уменьшить скорость.
6. Переключение на вторую и третью скорости может осуществляться на ходу без замедления хода или торможения, при условии, что осуществляется переход на более высокую передачу.

ВНИМАНИЕ

Произведите полную остановку перед тем, как поменять направление движения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Быстрая перемена направления движения загруженного подъемника может привести к падению груза или переворачиванию подъемника.

Перед тем, как изменить направление движения, полностью остановите автопогрузчик.

Это может привести к физическому увечью.

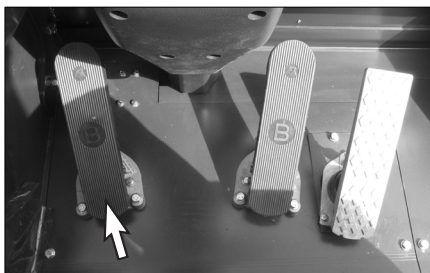
ВНИМАНИЕ: Если условия позволяют, можно изменить направления движения, при полной мощности и скорости до 8 км/час. Скорость 8 км/час это скорость быстрой прогулки. Изменение направления движения при скоростях более 8 км/час считается нарушением. Если устойчивость с грузом или другие факторы препятствуют безопасной работе на передачах с полной мощностью, полностью остановите погрузчик.

7. Для изменения направления движения автопогрузчика отпустите педаль газа.
8. Нажмите на педаль рабочего тормоза для полной остановки подъемника.
9. Переведите рычаг направления в выбранную позицию. Поверните регулятор диапазона скоростей на первую скорость (самую низкую) в случае, если регулятор находится в другом положении.
10. Отпустите педаль рабочего тормоза. Нажмите на педаль газа для достижения желаемой скорости.

11. Чтобы остановить автопогрузчик независимо от выбранного направления, отпустите педаль газа.
12. Нажмите на педаль основного тормоза, чтобы плавно остановить автопогрузчик.

Медленный ход

ВНИМАНИЕ: Педаль медленного хода позволяет с большой точностью управлять перемещением автопогрузчика при низкой скорости и больших оборотах мотора. Медленный ход необходим для быстрого достижения необходимого гидравлического давления при приближении, поднятии и позиционировании груза.



Типичный пример

1. Для того, чтобы двигаться медленным ходом вперед или назад медленно жмите на педаль медленного хода. Это приведет в действие основной тормоз и позволит скользить фрикционным дискам муфты сцепления.
2. Работайте попеременно педалью медленного хода и педалью газа для достижения желаемой скорости и расстояния.
3. При дальнейшем нажатии на педаль медленного хода сцепление с коробкой передач будет полностью разъединено, что даст основному тормозу полную мощность для того, чтобы остановить и удерживать автопогрузчик на одном месте. Это дает возможность использовать полную мощность для быстрого гидравлического подъема.
4. Избегайте излишнего использования педали медленного движения, так как это может вызвать перегрев масла автоматической коробки передач или проскальзывание сцепления. Не

используйте как подставку для отдыха ноги или в течение длительного периода времени.

5. При длительной работе в качестве толкача или при одновременном нажатии педали тормоза и газа возможен перегрев масла автоматической коробки передач или проскальзывание сцепления.

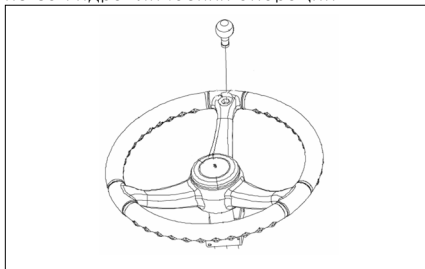
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте педаль медленного движения в качестве педали тормоза.

Это ведет к преждевременному износу диска муфты коробки передач.

Ручка управления (если установлена)

С новыми поставками погрузчика может поставляться ручка управления. Эта опция предназначена только для медленного передвижения, когда управление двумя руками невозможно из-за гидравлических операций.

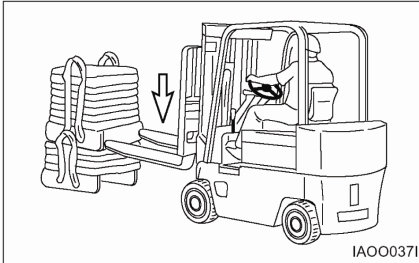


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потеря устойчивости может произойти при слишком быстром вращении рулевого колеса погрузчика, находящегося в движении. Ручка управления упрощает вращение рулевого колеса, но при неправильном ее использовании, например, при слишком быстром вращении рулевого колеса во время движения погрузчика снижает устойчивость и способствует опрокидыванию. Ручка управления предназначена ТОЛЬКО для повышения маневренности при медленном движении.

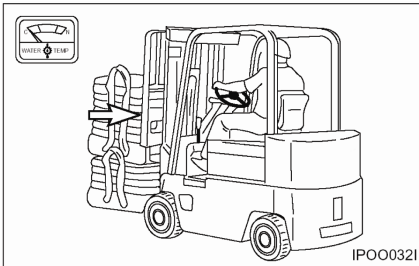
Методы работы

Толчковая подача к грузам



Типичный пример

1. Медленно подъезжайте к грузу до положения погрузки. Автопогрузчик должен стоять перед грузом прямо, с вилами, симметрично расположенными по отношению к тарам полоз паллеты, и на как можно большем расстоянии друг от друга.

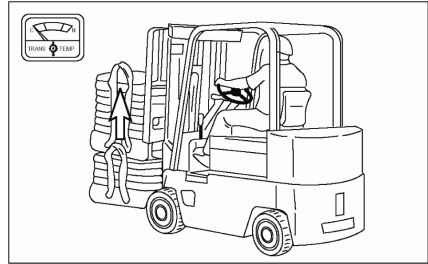


Типичный пример

2. Подведите автопогрузчик вперед настолько, чтобы салазки касались груза.

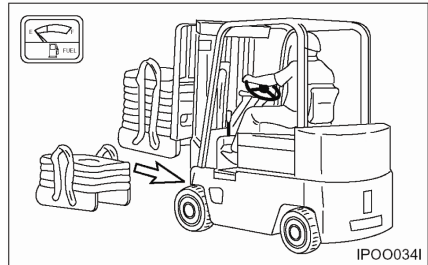
Поднятие груза

1. Наклоните грузоподъемник назад для того, чтобы подхватить груз.



Типичный пример

2. Отклоните грузоподъемник дальше назад, чтобы груз встал на вилочный захват.



Типичный пример

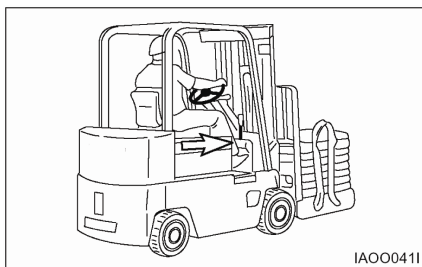
3. Отъезжайте задним ходом, пока перевозимый груз полностью не отделится от общего груза.
4. Опустите отделенный груз вниз, в положение, в котором он будет перевозиться.

ВНИМАНИЕ: Скорости наклона и подъема зависят от скорости оборотов мотора.

Перевоз груза

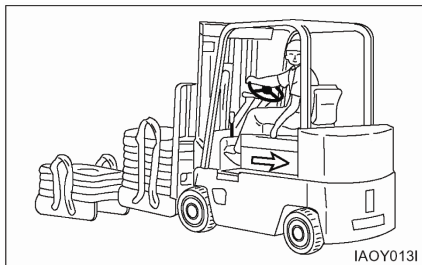
ВНИМАНИЕ

Перевозите груз, держа его как можно ниже, но так, чтобы он не касался земли.



Типичный пример

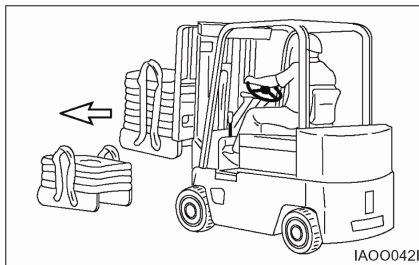
1. Перемещайте груз настолько близко к земле, насколько позволяет техника безопасности.
2. На подъемах перемещайтесь исключительно с грузом со стороны подъема, как показано на рисунке выше.



Типичный пример

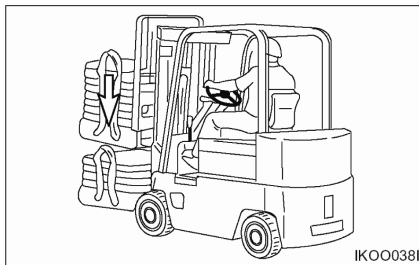
3. При перевозке объемных грузов двигайтесь задним ходом для лучшего обзора.

Разгрузка



Типичный пример

1. Поставьте автопогрузчик в положение разгрузки.

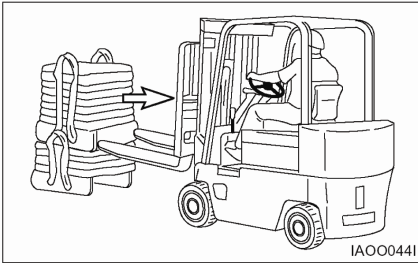


Типичный пример

2. Наклоняйте грузоподъемник вперед только после того, как он будет находиться непосредственно над местом разгрузки.

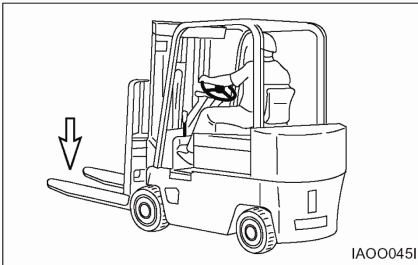
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не наклоняйте грузоподъемник вперед, если он не находится непосредственно над местом разгрузки, даже если автопогрузчик отключен.



Типичный пример

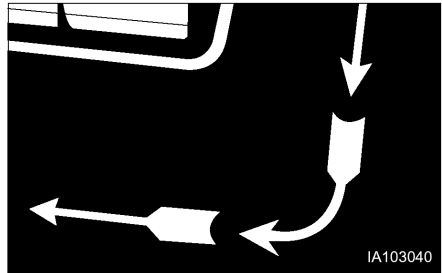
3. Опустите груз и осторожно отведите автопогрузчик назад, освобождая вилочный захват от груза.



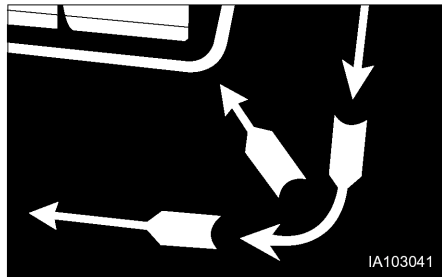
Типичный пример

4. Опустите салазки и вилочный захват до положения, в котором они находятся при перевозке или парковке.

Поворот

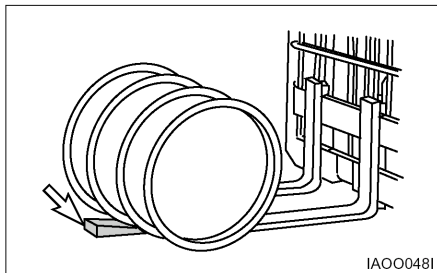


1. При поворотах на острых углах двигайтесь вдоль внутренней стороны угла поворота. Начинайте поворот, когда самое внутреннее движущееся колесо выходит на уровень угла.

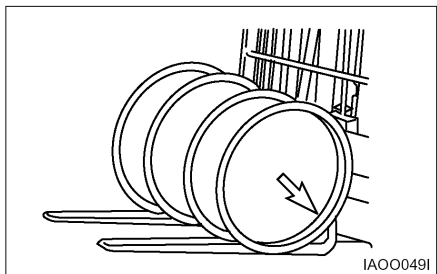


2. узких проемах держите дистанцию по отношению к штабельным грузам. Учитывайте раскачивание противовеса.

Подъем бочек и круглых предметов



1. Заклиньте бочки или круглые предметы. Наклоните грузоподъемник вперед и дайте концам вилочных захватов проскользнуть под груз параллельно полу.



2. Перед тем, как поднимать груз, слегка наклоните грузоподъемник назад, пока груз не закатится на вилы.

Работа при жаркой погоде

Если автопогрузчик должен работать на жаре, необходимо предпринять следующие меры:

1. Проверьте радиатор. Засорения могут вызвать перегрев. Регулярно прочищайте радиатор сжатым воздухом и проверяйте, нет ли утечек.
2. Проверьте, хорошо ли затянут вентиляторный ремень и при необходимости затяните его.
3. Даже если мотор перегрелся, а система охлаждения кипит, автопогрузчик должен остывать с открытым капотом, прежде чем мотор будет выключен.

Парковка автопогрузчика



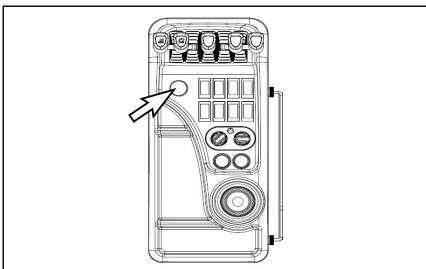
Типичный пример

Автопогрузчик нужно ставить на парковку с опущенными вилами и наклоненным вперед грузоподъемником, чтобы концы вилок касались пола. Заблокируйте приводные колеса при парковке на склоне. Заблокируйте приводные колеса при парковке на склоне.

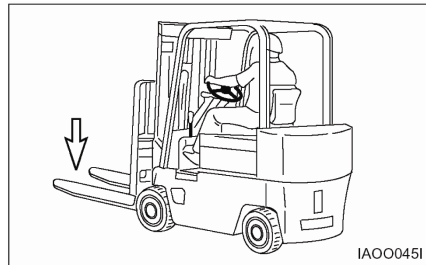
1. Парковаться можно только в разрешенных для этого зонах..



2. Поставьте рычаги коробки передач в положение “ЫЕШВАИ” (нейтральное).



3. Поставьте машину на стояночный тормоз.



Типичный пример

4. Полностью опустите вилы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заблокировав колеса башмаками, вы предотвратите непредвиденный отъезд автопогрузчика, который может стать причиной физического увечья.

ВНИМАНИЕ : Необходимо дать двигателю поработать на низкой скорости холостого хода 5 минут перед его отключением.

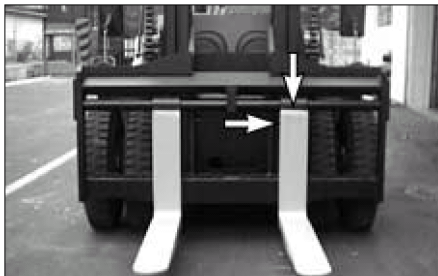
5. Поверните ключ зажигания в положение OFF (Откл.) и извлеките ключ.
6. Для удаления остаточного давления в различных цилиндрах и шлангах включите несколько раз каждый из грузовых рычагов.
7. Заблокируйте приводные колеса при парковке на склоне.

Регулировка вилочного захвата

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте защемления рук между вилами и пазами рамы при регулировке разлета вил.

Для обеспечения устойчивости груза, разводите зубцы вил на максимально возможное расстояние и располагайте груз на вилах равномерно.



Типичный пример шпильковых вил

1. Передвиньте крепление (1) на каждой виле для того, чтобы надеть вилы на площадку вил.
2. Для придания грузу наибольшей стабильности отрегулируйте положение вил так, чтобы они удерживали груз наилучшим образом, а также были разведены как можно шире.
3. При регулировке вил убедитесь, что груз равномерно распределился между обеими вилами.
4. Отрегулированные вилы необходимо зафиксировать фиксаторами так, чтобы они надежно удерживали вилы на их месте.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем, как перевозить груз, убедитесь, что вилы надежно зафиксированы.

Хранение

Подготовка к длительному хранению

Если автопогрузчик ставится на хранение на длительное время необходимо провести следующие профилактические мероприятия.

- Удалите с помощью тряпки и, если это необходимо, небольшого количества воды, жир, масло и т.д. с внешней стороны автопогрузчика.
- Во время мытья проверьте общее состояние автопогрузчика. Обратите особое внимание на вмятины и другие повреждения кузова, на износ шин, гвозди или камни в ободке колес.
- Наполните топливный бак соответствующим топливом (дизель).
- Проверьте, нет ли утечек гидравлического и моторного масел, топлива, охладителя и т.п.
- Смажьте, где это требуется.
- Проверьте, хорошо ли закручены болты и гайки (особенно гайки колес).
- Проверьте плавность вращения роликов грузоподъемника.
- Слейте масло из гидравлической системы, полностью повернув несколько раз подъемные рычаги.
- При холодной погоде слейте весь охладитель, если в него был добавлен антифриз.

Установка на длительное хранение

После того как автопогрузчик припаркован в соответствии с инструкциями, указанными в разделе “Паркование автопогрузчика”, проведите следующие мероприятия.

- В условиях дождливого климата автопогрузчик должен парковаться на высоком месте, имеющем твердый грунт.
- Не паркуйте автопогрузчик на мягком грунте, например, на асфальте в жару.
- Отсоедините аккумулятор. Если автопогрузчик ставится на хранение во влажном или теплом месте (в помещении

или наружи) аккумулятор должен быть положен на хранение в прохладном, сухом месте. Раз в месяц подзаряжайте аккумулятор.

- Нанесите смазку против ржавчины на незащищенные части, которые подвергаются опасности ржавления.
- Части машины, подверженные влажности, такие как, сапун и воздушный фильтр, необходимо обернуть
- Минимум один раз в неделю автопогрузчику необходимо работать. Заполните систему охлаждения, если она пуста, и подключите аккумулятор. Начните двигатель и подогрев тщательно. Дайте автопогрузчику проехать несколько раз вперед и назад. Включите несколько раз гидравлические рычаги.

Работа после длительного хранения

- Снимите чехлы и средство от ржавчины со всех покрытых частей.
- Слейте масло из картера, коробки передач (для машин с ручным сцеплением), дифференциала и коробки редуктора. Вычистите их изнутри и налейте свежее масло.
- Слейте воду из топливного бака и гидравлического резервуара.
- Снимите крышку цилиндра. Смажьте клапаны и ось клапанного коромысла и проверьте исправность работы всех клапанов.
- Налейте прохладную воду до положенной отметки.
- Зарядите аккумулятор и поставьте его в машину. Подсоедините электрокабели.
- Внимательно проведите обычную инспекцию. (см. Раздел “подготовка к запуску мотора”)
- Дайте мотору прогреться.

Советы по перевозке

Перевозка автопогрузчика

Проверьте, достаточно ли просторен путь для транспортировки автопогрузчика. Обратите особое внимание на высоту, если предполагается перевозить автопогрузчик высоким грузоподъемником, защитной крышей или кабиной водителя.

В целях предотвращения скольжения автопогрузчика при погрузке или смещения при перевозке, перед тем, как грузить автопогрузчик, удалите лед, снег и другие скользкие материалы с погрузочной площадки и настила.

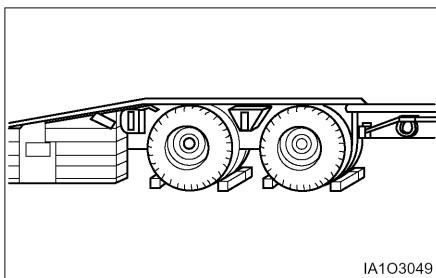
ВНИМАНИЕ

Соблюдайте все государственные и местные правила, касающиеся веса, ширины и длины перевозимых грузов.

Соблюдайте все правила перевозки широких грузов.

ВНИМАНИЕ

Удалите лед, снег и другие скользкие материалы с погрузочной площадки и настила.



Типичный пример

автопогрузчик, заблокируете колеса прицепа или погрузочной тележки с помощью башмаков.

Перед тем, как грузить автопогрузчик, заблокируете колеса прицепа или погрузочной тележки с помощью башмаков.

Включите стояночный тормоз и переведите

рычаг коробки передач в положение **NEUTRAL** (в среднее положение).

Поставьте стартовый выключатель в положение **“OFF”** и выньте ключ зажигания из стартового выключателя. Если автопогрузчик оборудован газовым баком, перекройте топливный кран газового бака.

Заклиньте колеса и зафиксируйте автопогрузчик крепежами..

Подъем на блоках и крепежах

ВНИМАНИЕ

При неправильном крепеже или подъеме на блоках груз может соскользнуть и стать причиной повреждений или физического увечья.

1. Масса указана на пластинке с серийным номером.
2. Кабели и стропы, используемые для подъема, должны обладать достаточным запасом прочности. Поставьте кран таким образом, чтобы автопогрузчик поднимался на блоках горизонтально.
3. Длина используемой широкозахватной траверсы должна быть достаточна, чтобы предотвратить удар по автопогрузчику.
4. При фиксировании автопогрузчика крепежами, используйте зацепы для крепежей.

Учитывайте государственные и местные правила, касающиеся веса, ширины и длины перевозимых грузов. Инструкции по транспортировке автопогрузчиков вы можете получить у своего дилера ДЭУ.

Инструкции по буксировке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная буксировка неисправного автопогрузчика может привести к физическому увечью и смерти.

Заблокируйте колеса автопогрузчика башмаками, чтобы предотвратить смещение автопогрузчика до снятия с тормозов. Автопогрузчик может скатиться, если его колеса не заблокированы

Следуйте нижеприведенным рекомендациям по правильной буксировке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается буксировать машину на скорости более 2 км/ч и дальше, чем на 10 км.

Это предотвратит повреждение трансмиссии из-за отсутствия смазки.

Данные инструкции по перевозке на буксире касаются буксировки неисправного автопогрузчика на короткое расстояние со скоростью, не превышающей 2 км/ч, к месту, удобному для проведения ремонта, и только в экстренных случаях. На большие расстояния автопогрузчик должен перевозиться только на транспортном средстве.

Для защиты водителя в случае обрыва буксирного троса или траверсы, автопогрузчик, используемый в качестве буксира, должен быть оборудован защитным щитом.

Если водитель не полностью управляет движением и/или торможением, перевозка людей на буксируемом автопогрузчике запрещена.

Перед тем, как брать автопогрузчик на буксир, проверьте состояние буксирного троса или буксирной траверсы, и убедитесь, что он(она) обладает достаточной прочностью для осуществления буксировки при сложившихся обстоятельствах. Используемый буксирный трос или траверса должны обладать прочностью, как минимум в 1,5 раза превышающей вес-брутто автопогрузчика-буксира, если буксируемый автопогрузчик застрял в грязи (иле) или если он буксируется под уклоном.

Старайтесь, чтобы угол наклона буксирного троса был минимальным. Буксирный трос должен находиться под наименьшим углом, и в любом случае не отклоняющимся более, чем на 30° от прямого курса. Буксирный трос должен быть закреплен на буксируемом автопогрузчике как можно ниже.

Быстрое маневрирование может привести к перегрузке и обрыву буксирного троса или траверсы. Отдавайте предпочтение постепенным и плавным движениям.

В соответствии с правилами автопогрузчик-буксир

должен иметь вес, аналогичный весу неисправного автопогрузчика. Проверьте, имеет ли автопогрузчик, используемый в качестве буксира, достаточную силу тормозов, массу и мощность для того, чтобы контролировать управление обоими автопогрузчиками и буксировать под необходимым уклоном и на необходимое расстояние.

Для обеспечения управления и торможения при буксировке неисправного автопогрузчика под гору, может потребоваться помощь большего автопогрузчика-буксира или еще один автопогрузчик, прикрепленный сзади. Это предотвратит неуправляемое скатывание.

Невозможно написать стандартные инструкции для каждой ситуации, так как требуемая мощность автопогрузчика-буксира варьирует от минимальной для ровных поверхностей до максимальной для неровных и рельефных поверхностей.

Инструкции по буксировке неисправных автопогрузчиков вы можете получить у своего дилера ДЭУ.

1. Снимите машину со стояночного тормоза.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения чрезмерного износа и повреждения тормозной системы снимите машину со стояночного тормоза.

2. Проверьте, поднята ли вверх педаль основного тормоза.
3. Поставьте стартовый выключатель в положение "ОРР".
4. Поставьте рычаг заднего-переднего хода в (среднее) положение "NEUTRAL".
5. Закрепите буксирный трос на автопогрузчике
6. Уберите подпорки колес. Медленно буксируйте автопогрузчик. Буксируйте автопогрузчик медленно, не превышая скорости 2 км/ч.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем, как снова начать работу на автопогрузчике, который был отбуксирован в ремонтную мастерскую в связи с неисправностью, убедитесь, что он полностью отремонтирован и отрегулирован.

Осмотр, техническое обслуживание и ремонт вилочных захватов

В данном разделе приводятся практические советы по проведению осмотра, техобслуживания и ремонта вилочных захватов. В нем также приводится общая информация о конструкции и применении вилочных захватов и наиболее распространенные причины их поломок.

Неправильный ремонт или применение могут привести к опасному ослаблению вилочных захватов. Вилочный захват может также выйти из строя в результате совокупного воздействия старения, износа, коррозии, превышения нагрузок и неправильного использования.

Поломка во время эксплуатации может привести к повреждению оборудования и перевозимого груза, а также к серьезным физическим увечьям.

Тщательно проводимый осмотр и соблюдение программы технического обслуживания, а также правильное использование вилочного захвата играют важную роль в предотвращении аварий во время эксплуатации.

Проведение ремонта и внесение любых изменений в конструкцию могут производиться исключительно на фабрике-изготовителе вилочных захватов или квалифицированным механиком, обладающим достаточным знанием об используемых материалах и соответствующих техниках сварки и термической обработки.

Пользователю следует решить, что является для него наиболее экономически выгодным, отправить вилочный захват обратно производителю для ремонта или приобрести новый захват. Принятие подобного решения будет зависеть от различных факторов, включая размер и тип вилочного захвата.

Размер вилочного захвата должен соответствовать весу и длине перевозимых грузов, а также размеру автопогрузчика, на котором он будет использоваться. Обычно вилочный захват подбирается таким образом, чтобы объединенная номинальная грузоподъемность всех вилочных захватов вместе была равна или превышала "стандартную (номинальную) грузоподъемность" автопогрузчика.

В большинстве случаев грузоподъемность

вилочного захвата выбита на самом захвате на хорошо видимом месте. Как правило, на верхней или боковой частях хвостовика.

- Захват, имеющий грузоподъемность **1500 pounds** с центром тяжести **24 inch**, будет иметь кодировку **1500 x 24**.
- Захват, имеющий грузоподъемность **2000** кг с центром тяжести **600** мм, будет иметь кодировку **2000 x 600**.

Рядом обычно указывается год и дата изготовления, а также кодировка производителя.

В некоторых странах существуют специальные правила инспекции и ремонта вилочных захватов.

Пользователи могут также найти интересующую их информацию в Техническом Отчете Международной Организации по Стандартам (ISO), в разделе "Технический осмотр и ремонт штанг вилочных захватов", а также стандартах ISO 2330 "Штанги вилочных захватов, Технические характеристики и Методы испытания прочности"

Причины неисправностей вилочных захватов

Неправильный ремонт или изменение конструкции

Выход из строя вилочного захвата может произойти в результате изменений, произведенных вследствие сварки, резки пламенем или других аналогичных процедур, изменяющих технические характеристики, созданные при термической обработке, что снижает прочность захвата.

В большинстве случаев правильная сварка легированных сталей требует специальных процедур и технологий. Важными участками, на которые неправильная обработка окажет наибольшее влияние, являются опорная, задняя часть вилочного захвата, части крепления и концевая часть.

Погнутые или скрученные вилочные захваты

Вследствие избыточных нагрузок, трения о стены или другие твердые предметы или при использовании концевых частей захвата в качестве лапчатого лома, вилочный захват может погнуться или изменить свою изначальную форму.

Погнутые или скрученные вилы сломаются гораздо раньше и могут стать причиной физических увечий и материального ущерба. Такие захваты необходимо немедленно изъять из пользования.

Усталость металла

Части вилочного захвата, подвергающиеся повторяющимся или меняющимся нагрузкам, могут выйти из строя после большого числа рабочих циклов, даже если максимальная рабочая нагрузка не превышала допустимой.

Первым признаком усталости металла обычно является трещина в месте наибольшей нагрузки, как правило, в зоне задней, опорной части или в зоне крепления.

По мере того, как под воздействием повторяющихся нагрузок, трещина растет, нагружаемое поперечное сечение оставшегося металла уменьшается в размерах, и, в конце концов, вилочный захват ломается.

Усталость металла является наиболее распространенной причиной поломки вилочного захвата. Она также является одним из признаков, которые могут быть выявлены и предотвращены заранее, в

результате своевременного распознания условий, приводящих к поломке, а также изъятия захвата из пользования до того, как произошел облом захвата.

- Повторяющиеся перегрузки

Повторяющиеся циклы погрузки-разгрузки, при которых превышает предел сопротивляемости материалов, могут привести к усталости металла. Перегрузки могут произойти в результате превышения допустимой грузоподъемности или при использовании вилочного захвата в качестве лапчатого лома. А также при работе с грузом, который вызывает расползание концевых частей захвата в разные стороны и закручивает вилы поперек их крепления.

- Износ

Если во время эксплуатации вилочный захват часто скользит по полу или по грузам, необходимо постоянно осматривать его для своевременного выявления признаков износа. Толщина пластин вилок постепенно уменьшается, пока в какой-то момент она больше не сможет переносить полагающиеся ей нагрузки.

- Повышенные нагрузки

Царапины, вмятины и коррозия, вызывающие напряжение в металле, приводят к возникновению трещин. Эти трещины будут расти до тех пор, пока усталость металла не станет налицо.

Перегрузка

Экстремальные нагрузки могут погнуть вилочный захват или привести к его немедленному повреждению. Использование захвата, грузоподъемность которого не соответствует тяжести перевозимых грузов или грузоподъемности автопогрузчика, на котором он установлен, а также использование вилочного захвата не по назначению являются самыми распространенными причинами возникновения перегрузок.

Осмотр вилочного захвата



Масса указана на пластинке с серийным номером

Необходимо установить график ежедневных, а также годовых осмотров и вести записи для вилок каждого вилочного погрузчика.

Исходная информация должна включать серийный номер машины, на которой используются вилы, наименование изготовителя вил, тип, первоначальный размер сечения, первоначальную длину и грузоподъемность. Также следует указать любые особые характеристики, указанные в описании конструкции вилок.

- Констатация износа, например, остаточная толщина в процентах от изначальной толщины.
- Любые повреждения, неисправности или деформации, которую могут осложнить работу автопогрузчика.
- Регистрируйте информацию о каждом проводимом ремонте и техобслуживании.

Ведение постоянных записей, включающих вышеуказанную информацию, поможет выработать правильную схему осмотра после проведения любого вида работ, устанавливать и удалять причины неполадок, а также планировать время замены вилочного захвата.

Первичный монтаж

1. Проведите инспекцию вилочного захвата и убедитесь, что его размеры соответствуют автопогрузчику, на котором он будет использоваться. Убедитесь, что тип и длина захвата соответствуют грузу, который предполагается перевозить. Если вилочный захват использовался ранее, проведите осмотр в соответствии со схемой "Ежегодного осмотра". При обнаружении ржавчины, смотрите раздел "Техническое обслуживание и ремонт".
2. Убедитесь, что пластины захвата находятся на одной высоте, не выходя за пределы допустимого отклонения от прямой. См. подраздел "Вилочный захват, пункт 4" в разделе "Ежегодно или после каждых 2000 часов работы" в главе "Интервалы технического обслуживания".
3. Перед тем, как приступить к работе, убедитесь, что крепления захвата находятся на своем месте и надежно удерживают вилочный захват. Зафиксируйте вилочный захват перед тем, как приступить к работе на автопогрузчике. См. подраздел "Вилочный захват, пункт 7" в разделе "Ежегодно или после каждых 2000 часов работы" в главе "Интервалы технического обслуживания".

Ежедневный осмотр

1. Проведите визуальный осмотр для выявления трещин, особенно в зонах заднего, опорного края захвата, закрепляющих скоб и местах сварки. Проверьте, нет ли зазубрин на концах захвата и не сломаны ли они, не погнуты и не скручены ли пластины и хвостовики захвата.
2. Убедитесь, что крепления захвата находятся на своем месте и надежно удерживают вилочный захват. Зафиксируйте вилочный захват перед тем, как приступить к работе на автопогрузчике. раздел "Ежегодно или после каждых 2000 часов работы" в главе "Интервалы технического обслуживания".
3. Все неисправные вилочные захваты должны быть изъяты из пользования.

Ежегодный осмотр

Минимум один раз в двенадцать месяцев необходимо проводить осмотр вилочного захвата. Если автопогрузчик использовался в нескольких сменах или для выполнения тяжелых работ, проводите осмотр раз в шесть месяцев. См. пункт "Вилочный захват" в разделе "Интервалы технического обслуживания" данного руководства."

Техническое обслуживание и ремонт

1. Проводите ремонт исключительно в соответствии с рекомендациями производителя.

Ремонт и внесение изменений в конструкцию захватов могут производиться исключительно на заводе-производителе или квалифицированным механиком, обладающим достаточным знанием используемых материалов и техник сварки и тепловой обработки.

2. ЗАПРЕЩЕНО проведение следующих видов ремонтов и изменений.

- Резка пламенем отверстий и вырезов на пластинах захвата.
- Сварка скоб или новых зажимов крепления.
- Сварка трещин или других повреждений.
- Изгибание или восстановление.

3. РАЗРЕШАЕТСЯ проведение следующих видов ремонта:

- Шкурить или слегка зачищать налеты ржавчины, коррозии и мелкие поверхностные дефекты.
- Задний, опорный край можно зачищать точильным камнем для удаления мелких поверхностных трещин и дефектов. Для продления срока службы полируйте внутренний радиус заднего края вил. Шлифовку или полировку всегда следует проводить в направлении пластины и хвостовика захвата.
- Ремонт или замену частей крепления на крючковых захватах.
- Ремонт или замену большинства систем крепления на других типах захватов.

4. Перед тем, как приступить к работе с захватом, который прошел ремонт в соответствии с рекомендациями производителя, необходимо провести его испытание под нагрузкой.

Большинство производителей и стандартов требуют проведения испытания отремонтированных вилочных захватов под нагрузкой, в три раза превышающей допустимую

грузоподъемность с центром тяжести на штанге захвата.

Вилочный захват, закрепленный таким же образом, как он будет закреплен на автопогрузчике, должен пройти испытание дважды и без ударных нагрузок. Продолжительность испытания под нагрузкой должна равняться 30 секундам.

Произведите осмотр штанги захвата до и после второго испытания под испытательной нагрузкой. Осмотр должен подтвердить отсутствие каких-либо постоянных деформаций.

За получением более подробной информации об имеющихся в вашем распоряжении захватах обращайтесь к заводу-производителю вилочных захватов.

После ремонта механизма крепления или зачистки проводить испытание необязательно.

Данные давлений в шинах

Давление в шинах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное накачивание шин может привести к физическому увечью и смерти.

При накачивании шин используйте самовставляющийся ниппель и стойте за протектором.

Во избежание перенакачивания необходимо применять специальное оборудование и уметь правильно пользоваться им. Использование не соответствующего оборудования может привести к взрыву шины и повреждению бандажей колес.

Перед заменой шин следует всегда полностью удалять воздух из одиночной шины и из обеих шин в узле с двумя шинами.

ВНИМАНИЕ

Меняйте шины в комплекте, даже если только одна из них повреждена. Если использовать на одной оси новые и старые шины, мачта подъемника может оказаться под наклоном, помимо этого, это ускорит изнашивание шин.

На поверхности ступицы колеса, гайках и самих колесах не должно быть никаких посторонних материалов и смазки.

Снова затянуть гайки колес через 24 часа эксплуатации.

Не накачивайте спущенную или недонакаченную шину, на которой осуществлялось передвижение подъемника, предварительно не убедившись в том, что стопорное кольцо на шине не повреждено и находится в соответствующем положении.

Всегда спускайте шины перед тем, как их менять.

Давление в шинах при транспортировке

Указанное в нижеприведенной таблице давление в шинах создано холодной накачкой для условий транспортировки.

Размер шины			Нижняя граница показатель прочности	Давление при транспортировке	
				kPa	psi
вперед и	D110S	10,00X20	16 PR	790	115
	D130S	10,00X20	16 PR	785	115
	D160S	12,00X20	18 PR	785	115
сзади	D110S	10,00X20	16 PR	735	105
	D130S	10,00X20	16 PR	735	105
	D160S	12,00X20	18 PR	785	115

Стандартные размеры шины, нижняя граница и давление накачивания.

Давление в шинах зависит от веса готового к работе автопогрузчика без вспомогательных приспособлений, при средней нагрузке и при усредненных рабочих условиях. Давления могут варьировать в зависимости от предназначения, за необходимой информацией обращайтесь к своему поставщику шин.

ВНИМАНИЕ: Накачивайте шины в пределах до ± 35 кПа от рекомендуемой величины. Шины можно заполнять азотом.

Регулировка давления накачивания шин

Полностью накаченная шина в условиях теплой мастерской ($18-21^{\circ}\text{C}$) окажется недостаточно накаченной при температуре близкой к нулю. Низкое давление в шинах сокращает срок службы шин.

Спецификация моментов затяжки



Метрическая система мер - Данный подъемник спроектирован с использованием практически исключительно метрической

системы измерения.

Спецификации даны в метрических единицах и в единицах традиционной американской системы измерения.

ВНИМАНИЕ: Пользуйтесь только метрическими инструментами. Другие инструменты могут соскользнуть и нанести телесный вред.

Сила затяжения для стандартных хомутов крепления шлангов – Червячная передача ленточного типа

ВНИМАНИЕ

Таблица ниже приводит затяжные усилия для хомутов крепления шлангов для первоначальной установки на новых шлангах и перетяжке креплений на имеющихся шлангах.

Ширина клеммы	Первичный монтаж на новый шланг	
	N•m ¹	lb•in
16 mm (.625 inch)	7,5±0,5	65±5
13,5 mm (.531 inch)	4,5±0,5	40±5
8 mm (.312 inch)	0,9±0,2	8±2
Ширина клеммы	Сборка или затягивание на имеющемся шланге	
	N•m ¹	lb•in
16 mm (.625 inch)	4,5±0,5	40±5
13,5 mm (.531 inch)	3,0±0,5	25±5
8 mm (.312 inch)	0,7±0,2	6±2

¹1 ньютон-метр (Н•м) приблизительно равен 0,1 кгм.

Момент затяжки для стандартных болтов, гаек и винтов с конической резьбой

ВНИМАНИЕ

Таблица ниже приводит затяжные усилия для болтов, гаек и штифтов SAE стандарта 5 или выше.

Моменты затяжки для болтов и гаек со стандартной резьбой

Размер резьбы в дюймах	Стандартный момент затяжки для болтов и гаек	
Inch	N•m ¹	lb•in
1/4	12±4	9±3
5/16	25±7	18±5
3/8	45±7	33±5
7/16	70±15	50±11
1/2	100±15	75±11
9/16	150±20	110±15
5/8	200±25	150±18
3/4	360±50	270±37
7/8	570±80	420±60
1	875±100	640±75
1+1/8	1100±150	820±110
1+1/4	1350±175	1000±130
1+3/8	1600±200	1180±150
1+1/2	2000±275	1480±200

¹1 ньютон-метр (Н•м) приблизительно равен 0,1 кгм.

Моменты затяжки для винтов с конической резьбой

Размер резьбы в дюймах	Стандартный момент затяжки для винтов с конической резьбой	
	N•m ¹	lbf•ft
1/4	8±3	6±2
5/16	17±5	13±4
3/8	35±5	26±4
7/16	45±10	33±7
1/2	65±10	48±7
5/8	110±20	80±15
3/4	170±30	125±22
7/8	260±40	190±30
1	400±60	300±45
1 1/8	500±70	370±50
1 1/4	650±80	480±60
1 3/8	750±90	550±65
1 1/2	870±100	640±75

¹ 1 ньютон-метр (Н•м) приблизительно равен 0,1 кгм.

Моменты затяжки соединительных деталей метрической калибровки

ВНИМАНИЕ

Будьте особенно внимательны, чтобы не спутать размеры метрических деталей с американскими (стандартами). Несоответствие или комбинированная сборка соединительных деталей может привести к поломке или нарушению правильной работы автопогрузчика и стать причиной физического увечья.

Первоначальные соединительные детали автопогрузчика должны по возможности использоваться при повторной сборке. Вынужденно используемые новые соединительные детали должны иметь те же размеры и качество, что и первоначальные.

Прочность материала обычно указана на шляпке болта посредством номера (8.8, 10.9 и т.д.). В нижеприведенной таблице указаны стандартные моменты затяжки для болтов и гаек со степенью прочности 8.8.

ВНИМАНИЕ: Метрические детали должны заменяться исключительно метрическими деталями. Проверьте каталог запчастей на подходящую замену.

МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА ISO 2		
Размер резьбы метрически й	Стандартный момент затяжки	
	N•m ¹	lbf•in
M6	12±4	9±3
M8	25±7	18±5
M10	55±10	41±7
M12	95±15	70±11
M14	150±20	110±15
M16	220±30	160±22
M20	450±70	330±50
M24	775±100	570±75
M30	1600±200	1180±150
M36	2700±400	2000±300

¹ 1 ньютон-метр (Н•м) приблизительно равен 0,1 кгм

² ISO = Международная Организация по Стандартам.

Технические характеристики системы охлаждения

Общие сведения

ВНИМАНИЕ: Приведенная ниже информация относится ко всем видам автопогрузчиков с вилками.

Для повышения эффективности работы двигателя современные моторы работают при более высокой температуре. Поэтому система охлаждения требует самого тщательного обслуживания. Распространенными видами неисправностей в системе охлаждения являются перегрев, переохлаждение, точечная коррозия, кавитационная эрозия, разрыв головок цилиндров, застревание поршней и засорение радиаторов. Правильный выбор охладителя не менее важен, чем соответствие качества топлива и смазочных материалов.

ВНИМАНИЕ

Дусан (DOOSAN) рекомендует содержание как минимум 30% антифриза в охлаждающей жидкости.

Ни в коем случае не доливайте охлаждающую смесь в перегретый мотор, не дав ему достаточно остыть, это может привести к повреждению мотора.

При температуре работающего двигателя вода вызывает коррозию. Необходимо, вне зависимости от концентрации антифриза, защищать двигатель посредством добавок к антифризу концентрацией от 3% до 6%.

Однако, превышение рекомендуемой 6% дозы, а также превышение 65% концентрации антифриза может вызвать осадок и может привести к забитым трубам радиатора, перегреву, а также может повредить изоляцию водяного насоса.

Если машину ставят на длительное хранение и перевозят в место с нулевыми температурами, необходимо защитить систему охлаждения в расчете на самые низкие возможные внешние температуры (окружающей среды).

Обычно при доставке с завода-изготовителя система охлаждения защищена до температуры -28° С, специальные условия защиты должны быть заранее оговорены.

В холодное время регулярно контролируйте специфическую плотность раствора охладителя для обеспечения достаточной защиты.

При обнаружении грязи, перегреве мотора или

появлении пены на радиаторе систему охлаждения необходимо прочистить.

После каждых 2000 рабочих часов или раз в два года необходимо сливать охладитель, чистить и наполнять систему свежим охладителем.

См. тему "Система охлаждения — очистка, замена" в разделе «Через каждые 2000 часов эксплуатации или ежегодно».

Залив охладителя со скоростью, превышающей 20 литров в минуту, может привести к образованию воздушных пробок в системе охлаждения.

После слива и наполнения системы охлаждения свежим охладителем необходимо дать двигателю поработать, сняв крышку с радиатора, пока охладитель не достигнет нормальной рабочей температуры, а уровень охладителя не стабилизируется. Добавьте хладагент по необходимости для того чтобы заполнить систему до правильного уровня. После этого можно долить охладитель до требуемого уровня.

Применяйте исключительно системы охлаждения со встроенным термостатом. без термостата в системе охлаждения могут возникнуть проблемы

Вода для охладителя

Жесткая вода, т.е. вода с высоким содержанием ионов кальция и магния, способствует образованию нерастворимых химических соединений с добавками к охладителю, содержащими силикаты и фосфаты.

Чем жестче вода, тем больше нерастворимых соединений силикатов и фосфатов в ней образуется. В жесткой воде или воде с высоким содержанием ионов кальция и магния нерастворимые соединения образуются быстрее, особенно после чередующегося нагревания и охлаждения.

ДЭУ рекомендует применение дистиллированной или деионизированной воды для предотвращения образования вредных химических взвесей.

МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ	
Состав воды	Верхние границы г/гал (ц/м)
Хлориды	Макс. 50
Сульфаты	Макс. 50
Суммарная жесткость	80mg/l
Суммарное кол-во взвесей	Макс. 250
РН	6,0 ~ 8,0

ц/м = частей на миллион

Использование воды, удовлетворяющей минимальным допустимым условиям, не может полностью предотвратить образование нерастворимых соединений, но уменьшает риск в допустимых пределах.

Антифриз

ВНИМАНИЕ

ДЭУ рекомендует использование антифризов для моторов на бензине, детали которых сделаны из алюминиевых сплавов. Антифриз плохого качества приведет к коррозии системы охлаждения. Поэтому мы рекомендуем вам всегда использовать антифризы известных производителей и никогда не смешивать их со средствами других производителей.

ДЭУ рекомендует охладительную смесь, содержащую 50% антифриза, имеющуюся в продаже или эквивалентную ей смесь, а также подходящую воду. Это необходимо для поддержания соответствующей температуры кавитации в водном насосе, обеспечивающей эффективность его работы. Предварительно подготовленная охладительная смесь должна обеспечивать защиту от ожидаемых максимально низких температур внешней (окружающей среды). Чистый, неразбавленный антифриз замерзает при -23 °C.

Используйте более высокие концентрации (50% или выше) имеющихся в продаже антифризов исключительно если это необходимо, в случае ожидания низких температур внешней (окружающей среды). Строго придерживайтесь рекомендаций, касающихся соотношения антифриза и воды в охладительных смесях, приобретенных в продаже.

Используйте правильные смеси антифриза

Добавление неразбавленного антифриза в систему охлаждения при аварийных ситуациях неправильно. Это повышает концентрацию антифриза в системе охлаждения, что в свою очередь увеличивает концентрацию нерастворимых соединений и нерастворимых химических ингибиторов в системе охлаждения. Всегда используйте антифриз, в правильной пропорции смешанный с водой, для обеспечения надлежащей защиты системы охлаждения от мороза.

Правильная пропорция воды и антифриза определяются с помощью нижеприведенной таблицы.

КОНЦЕНТРАЦИЯ АНТИФРИЗА	
Для защиты при температуре	Концентрация
Защита от -15° C	30% антифриза в 70% воды
Защита от -23° C	40% антифриза в 60% воды
Защита от -37° C	50% антифриза в 50% воды
Защита от -51° C	60% антифриза в 40% воды

Технические характеристики топлива

Общие сведения о топливе

Пользуйтесь исключительно теми видами топлива, которые упоминаются в данной главе

ВНИМАНИЕ

Заливайте заправочный бак в конце каждого рабочего дня, чтобы удалить влажный воздух и предотвратить конденсацию. Во избежание попадания влаги в бак по мере снижения уровня топлива, следите за тем, чтобы бак был постоянно почти полностью заполнен. Не заливайте бак до краев, так как при нагревании топливо увеличивается в объеме и может вылиться наружу. Не заполняйте топливные фильтры топливом перед тем, как их монтировать. Загрязненное топливо приводит к преждевременному износу деталей топливной системы.

Слейте воду и отстой из главного топливного бака, прежде чем заправлять его снова. Перед заправкой слейте воду и остатки бензина из основного запасного топливного бака для предотвращения попадания воды и остатков бензина из запасного бака в топливный бак автопогрузчика.

Технические характеристики дизельного топлива

Дизельное топливо должно соответствовать следующим требованиям. В таблице представлен общепринятый ряд характеристик дизельного топлива.

Характеристики дизельного топлива	Размещение
ASTM D975 No.1D/2D	США
EN590:96	ЕС
ISO 8217 DMX	Международный
BS 2869-A1 or A2	Великобритания
JIS K2204 Grade No. 2	Япония
KSM-2610	Корея
GB252	Китай

Дополнительные технические требования к топливу

- Цетановое число топлива должно быть

больше или равно 45.

- Содержание серы не должно превышать 0,5% по объему. Предпочтительно менее 0,05%.
- Для двигателей с электронным управлением, например 4TNV98-ZSDF, необходимо использовать топливо, содержащее менее 0,1 % серы.
- В целом, использование топлива с высоким содержанием серы может привести к коррозии в цилиндре.
- В частности, в США и Канаде необходимо использовать топливо **Low Sulfur** (с низким содержанием серы) (содержание серы: 300-500 мг/кг) или **Ultra Low Sulfur** (с ультранизким содержанием серы).
- Биодизельное топливо. См. Биодизельное топливо на следующей странице.
- НЕДОПУСТИМО смешивать керосин, использованное моторное масло или остатки топлива с дизельным топливом.
- Содержание воды и осадка в топливе не должно превышать 0,05% по объему.
- Необходимо постоянно содержать топливный бак и оборудование для работы с топливом в чистоте.
- Низкое качество топлива может ухудшить работу двигателя и/или вызвать его повреждение.
- Применение топливных присадок не рекомендуется. Некоторые топливные присадки могут привести к ухудшению работы двигателя.
- Проконсультируйтесь с представителем компании **Doosan** для получения дополнительной информации.
- Содержание золы не должно превышать 0,01% по объему.
- Остаточное содержание углерода не должно превышать 0,35% по объему. Предпочтительно менее 0,1 %.
- Общее содержание ароматических соединений не должно превышать 35% по объему. Предпочтительно менее 30%.
- Общее содержание полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) не должно превышать 10% по объему.
- Содержание металла Na, Mg, Si и Al должно быть не более 1 массовой части на миллион.
- Смазывающая способность: След износа WS1.4 должен быть не более 460 мкм в тесте HFRR.

Биодизельные топлива

В Европе и США, как и в некоторых других странах, топлива на основе неминерального масла, такого как **RME** (сложный метиловый эфир рапсового масла) и **SOME** (сложный метиловый эфир соевого масла), известные под общим названием **FAME** (метиловые эфиры жирных кислот), используются в качестве добавок к дизельному топливу на основе минерального масла.

Doosan разрешает применение биодизельного топлива, содержащего не более **5%** (по объему) **FAME** и **95%** (по объему) утвержденного дизельного топлива на основе минерального масла. Такие биодизельные топлива известны на рынке как дизельные топлива **B5**.

Эти биодизельные топлива **95** должны удовлетворять определенным требованиям.

1. Биотоплива должны соответствовать минимальным требованиям для страны, в которой они используются.
- В Европе биодизельное топливо должно соответствовать требованиям европейского стандарта **EN14214**.
- В США биодизельное топливо должно соответствовать требованиям американского стандарта **ASTM D-6751**.
2. Биотопливо необходимо приобретать только у признанных уполномоченных поставщиков дизельного топлива.

Меры безопасности и проблемы, связанные с использованием биотоплива:

1. Свободный метанол в **FAME** может привести к коррозии алюминиевых и цинковых компонентов **FIE**.
2. Свободная вода в **FAME** может привести к засорению топливных фильтров и усиленному росту бактерий.
3. Высокая вязкость при низких температурах может привести к проблемам подачи топлива, заеданию насоса для впрыска и плохому распылению форсунки.
4. **FAME** могут оказать отрицательное воздействие на некоторые эластомеры (герметики) и могут вызвать утечку топлива и разбавление масла смазывающего двигателя.

5. Даже биодизельные топлива, соответствующие стандартам при поставке, и потребуют дополнительной заботы и внимания, чтобы сохранить качество топлива в оборудовании и других топливных резервуарах. Важно поддерживать поставку чистого свежего топлива. Может оказаться необходимой регулярная промывка топливной системы и/или резервуаров для хранения топлива.
6. Использование биодизельного топлива, несоответствующего стандартам, согласованным производителями дизельного топлива и производителями оборудования для впрыска дизельного топлива или биотоплива с ухудшенными характеристиками (вследствие действия указанных выше факторов) может отрицательно повлиять на гарантию вашего двигателя.

Технические данные смазок

Общие сведения о смазывании

Стандарты мы используем в этом разделе соответствуют номенклатурам **J754** и **J183 SAE** (Общества инженеров автомобильной промышленности и транспорта).

Все стандарты **MIL** – это стандарты американской армии.

Рекомендованные вязкости смазок даны в таблице «Вязкость смазок» ниже в этом разделе инструкции.

Смазки классифицируются согласно Национальному институту смазок США в соответствии со стандартами **ASTM** (Американского общества испытаний и материалов) **D217-68** для рабочего проникновения смазки, определяющими уровень консистенции.

Моторное масло (DEO и EO)

Вы можете выбрать имеющиеся в продаже масла, отвечающие следующим требованиям:

- Дизельный двигатель : **API CH4** Класс или выше, **ACEA E5**

ВНИМАНИЕ

Использование иных (не рекомендованных) масел может привести к преждевременному выходу мотора из строя из-за осаждения углерода или чрезмерного износа.

В Справочнике смазочных масел ЕМА указаны различные марки масел.

ВНИМАНИЕ: Содержание серы в топливе влияет на рекомендации в отношении характеристик используемого моторного масла. Для нейтрализации серы можно применять инфракрасный анализ в соответствии с процедурой **D2896 ASTM** для определения нейтрализующих характеристик моторного масла. Образование соединений серы зависит от содержания серы в топливе, состава масла, давления в камере, условий работы мотора и температуры окружающей среды.

Гидравлическое масло (HYDO)

Для гидравлической системы рекомендуется использование следующих имеющихся в продаже видов масел.

- | | |
|---------------------|-------------|
| • ISO 6743/4 | HM |
| • AFNOR NFE 48-603 | HM |
| • DIN 51524 TEIL 2 | H-LP |
| • HAGGLUNDS DENISON | HFO-HF2 |
| • CINCINNATI | P68, 69, 70 |

Вязкость : **ISO VG32**

Промышленное гидравлическое масло первого сорта, прошедшее испытание лопастным мотором Викерс (**Vickers**) (**35VV25**). Эти масла должны в соответствии с указаниями поставщика топлива иметь добавки против износа, образования пены, ржавчины и окисления в условиях интенсивной эксплуатации. Обычно выбирается вязкость **32** по стандарту **ISO**.

Трансмиссионное масло (TDTO)

ВНИМАНИЕ

Это масло предназначено исключительно для коробки передач и системы привода, а не для использования в моторах, что приведет к преждевременному выходу мотора из строя.

ВНИМАНИЕ: ДЭУ не рекомендует использовать универсальные (мультиг্রেйдные) масла в качестве трансмиссионных. Универсальные масла, в которых большой вес молекул полимеров используется для улучшения индекса вязкости, теряют свою эффективную вязкость при постоянных и временных сдвигах улучшителя индекса вязкости и поэтому не рекомендуются для использования в системе коробки передач и системе привода.

ВНИМАНИЕ: Пренебрежение этими рекомендациями могут привести к преждевременному выходу из строя коробки передач из-за использования не подходящих материалов, неадекватных фрикционных характеристик материалов дисков и/или к чрезмерному износу приводов. Выберите масло, соответствующее следующим техническим характеристикам. Можно использовать масла в соответствии с **API CD/TO-2** или **MIL-L-2104D**, и спецификацией **E**.

Масло ведущего моста

ВНИМАНИЕ: Пренебрежение рекомендациями приведет к сокращению срока службы и излишнему износу зубчатых колес.

Используйте масла соответствующих нижеприведенных технических характеристик.

- API GL-5
- MIL-L-2105 C, D

Шестереночное масло зубчатых колес обеспечивает максимальную защиту от борозд и точечной коррозии в зубчатых колесах и подшипниках.

Шестереночное масло обладает великолепной стабильностью в условиях высоких температур, а также потрясаяще ведет себя при низких температурах. Оно обеспечивает защиту как от ржавчины, так и от коррозии.

Смазочный жир

ВНИМАНИЕ

Используйте **MPGM** (смазки для высоких нагрузок) для подшипников и соединений под значительной нагрузкой, поскольку смазки для высоких нагрузок могут продлить жизнь оборудования Дусан (**DOOSAN**). Эти смазки **NLGI** второго класса подходят для большинства температур. Если **MPGM** нет в наличии, используйте универсальные смазки с содержанием молибдена от **3%** до **5%**.

Эти смазки **NLGI** второго класса рекомендованы для оборудования малых нагрузок, где требуются высокие температуры (до **175** градусов по Цельсию или до **350** градусов по Фаренгейту). Эти смазки обладают превосходной стабильностью, сопротивлением к окислению, защитой от ржавения и прекрасным пусковым моментом.

Если этих смазок нет в наличии, используйте сходные по характеристикам универсальные смазки.

Вязкость и заправочная емкость смазочных материалов

Вязкость смазочных материалов

ВЯЗКОСТИ СМАЗОК ДЛЯ (ВНЕШНИХ) ТЕМПЕРАТУР ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ					
Узел или система	Вязкость масла	°C		°F	
		Min	Max	Min	Max
Картер мотора (дизель) API CH4 или выше ACEA E5	SAE 10W40	-15	+50	+5	+122
Коробка передач API CD/TO-2	SAE 10W	-20	+22	-4	+72
	SAE 30	+10	+50	+50	+122
Гидравлическая система и система управления ISO 6743/4 HM	ISO VG32	-20	+30	-4	+86
	ISO VG46	-10	+40	+14	+104
	ISO VG68	0	+50	+32	+122
Ведущий мост-кожух API GL-5	SAE 80W90	-20	+50	-4	+122

Величина **SAE** указывает вязкость масла. Используйте правильные величины **SAE**, соответствующие температуре окружающей среды.

Заправочная емкость

ЗАПРАВОЧНАЯ ЕМКОСТЬ	D110/130S-5 (TIER II)	D160S-5 (TIER II)
Узел или система	Литры	Литры
Картер мотора м/Фильтр	24	24
Система охлаждения с бутылкой восстановления Bottle	35	35
Топливный бак - дизель	170	300
Механизм автоматической коробки передач	25	25
Гидравлическая система и усилитель руля	180 Необходимое количество	180 Необходимое количество
Дифференциал	20,0	20,0
Ступица (кажд.)	4,7	4,7

Частота проведения технического осмотра

ВНИМАНИЕ

Недопустимо превышать интервалы технического обслуживания, указанные в руководстве. Это может привести к дефектам и/или повреждению важных функциональных компонентов.

ВНИМАНИЕ

Любое техническое обслуживание и ремонт, за исключением ежедневной инспекции, могут проводиться исключительно квалифицированным и получившим на это разрешение персоналом.

ВНИМАНИЕ

Небрежность при сливании масла может нанести вред окружающей среде и здоровью людей. Отработанное масло должен сливать исключительно отвечающий за это персонал.

При необходимости

Клапанный зазор в моторе (Только дизельный мотор) - Проверить, Отрегулировать	87
Накачивание топливной системы.....	87
Удаление воды из топливного фильтра.....	88
Крышка и сито топливного фильтра (если имеется) - чистка.....	89
Сидение – Проверка, смазка.....	89
Предохранители, лампы и прерыватели - Заменить, Изменить настройку.....	90
Шины и колеса - Проверить, Осмотреть	91
Крышка радиатора – Чистка, Замена.....	92
Выступ ролика грузоподъемной рамы - Регулировка	93
Дисплей трансмиссии - Проверка	94

Ежедневно или после каждых 10 часов работы

Уровень масла в моторе - Проверить	97
Уровень СОЖ – Проверить	97
Индикатор воздушного фильтра - Проверить.....	98
Индикатор обслуживания.....	98
Воздушный резервуар - Слив	98
Внешний осмотр - Осмотреть.....	99
Пазы грузоподъемника - Смазать.....	100
Резервная сигнализация - Тест	100
Уровень масла в коробке передач - Проверить.....	100

После первых 50-100 часов работы

Масло и масляный фильтр в моторе - Заменить.....	101
Масло, масляный фильтр и сетчатый фильтр в коробке передач – Заменить	102
Масло ведущего моста - Заменить.....	104
Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка.....	105

После первых 250 часов работы

Фильтр для сливаемого масла для гидравлических систем - Заменить	106
--	-----

После первых 250 часов работы

Система забора воздуха - Проверить, Очистить	107
Очистка основного фильтрующего элемента.....	108
Гидравлическая система и система управления - Проверить.....	110
Кожух дифференциала - Проверить.....	111
Грузоподъемник, рама вил, подъемные цепи и вспомогательные устройства - Проверка, смазка	112
Рулевой механизм – Проверить, Смазать	113
Тормозной кулачковый вал и устройство регулирования натяжения - Смазка.....	113
Клеммы аккумуляторной батареи - Почистить, Осмотреть	113
Колесные гайки – Проверка, Осмотр.....	114

Ежеквартально или после каждых 500 часов работы

Ремни - Проверить, Отрегулировать.....	115
Шарнирные пальцы грузоподъемника - Смазать	115
Масло двигателя и фильтр - Замена.....	115
Цилиндры наклона – Проверить, Отрегулировать, Смазать	116
Верхние ролики - Осмотреть	116
Стояночный тормоз – Испытать, Отрегулировать	116
Кнопка подачи звукового сигнала и фары (Если они есть) – Проверить.....	117
Защитная крыша - Осмотреть	117
Карданный (универсальный) шарнир – Осмотреть, смазать.....	117

Раз в полгода или после 1000 часов работы

Топливные фильтры - замена.....	118
Гидравлическая жидкость, фильтр и сапун - Проверить, чистка, Заменить	119
Фильтр для сливаемого масла для гидравлических систем - Заменить	119
Подъемные цепи - Испытать, Проверить, Отрегулировать.....	120
Регулировка подъемных цепей.....	120
Масло, масляный фильтр и сетчатый фильтр в коробке передач – Почистить, Осмотреть.....	121

После каждых 1500 часов работы или каждые 9 месяцев

Масло ведущей оси - Заменить.....	122
-----------------------------------	-----

Ежегодно или после каждых 2000 часов работы

Система воздухозабора - Заменить.....	123
Подшипники ведомых колес - Переуплотнение.....	124
Система охлаждения – Почистить, Заменить.....	125
Вилы - Осмотреть	126
Топливопроводы и фитинги - Проверка.....	128
Выхлопная система - Осмотр.....	128

Краткая справка к графику технического обслуживания			При необходимости	ВПЕРВЫЕ		КАЖДЫЕ					
ЗАЩИТЫ	СЛУЖБЫ	Стр.		50-100 часов работы или неделя	250 часов работы или месяц	10 часов работы или ежедневно	250 часов работы или ежемесячно	500 часов работы или 3 месяца	1000 часов работы или 6 месяцев	1500 часов работы или 9 месяцев	2000 часов работы или ежегодно
Индикатор воздухоочистителя	Обратный клапан	98				О					
Система забора воздуха 4-21	Заменить	123									О
Система забора воздуха 4-21	Проверить, очистить	107					О				
Воздушный резервуар - слив		98				О					
	Проверка	100				О					
Терминал батареи	Очистить, осмотреть	113					О				
Приводные ремни	Проверить, отрегулировать	115						О			
	Смазать	113					О				
Выдвижение ролика каретки	Отрегулировать	93	О								
Уровень охлаждающей жидкости	Обратный клапан	97				О					
Система охлаждения	Очистить, заменить	125									О
Ролики полузона	Осмотреть	116						О			
		88	О								
Масло ведущего моста	Заменить	104,122		О						О	
Уровень масла ведущего моста	Обратный клапан	111					О				
Моторное масло и фильтр	Заменить	115						О			
Моторное масло и масляный фильтр	Заменить	101		О							
Уровень моторного масла	Обратный клапан	97				О					
Зазор клапанов двигателя	Проверить, отрегулировать	87	О								
	Осмотреть	128									О
Вилы	Осмотреть	126									О
Топливный фильтр	Заменить	118							О		
Топливопроводы и фитинги	Обратный клапан	128									О
Крышка горловины топливного бака и фильтр (установлен)	Прочистить	89	О								
Предохранители, лампы и прерыватель цепи	Заменить, установить исходное положение	90	О								
Звуковой сигнал и освещение (если установлены)	Обратный клапан	117						О			
Уровень гидравлического масла	Обратный клапан	110					О				
Гидравлическое масло, фильтр и сапун	Проверить, очистить, заменить	119							О		
Возвратный гидравлический фильтр	Заменить	106,119			О				О		
		120							О		
Подъемная цепь	Испытать, проверить, отрегулировать	120							О		
Каналы мачты (только мачта с роликами)	Смазать	100				О					
Пальцы шарнира мачты	Смазать	115						О			
Мачта, каретка, подъемные цепи и навесные орудия	Осмотреть, смазать	112					О				
Верхняя защита	Осмотреть	117						О			
Стояночный тормоз	Испытать, отрегулировать	105,116		О				О			
Заполнение топливной системы		87	О								
Крышка радиатора	Очистить, заменить	92	О								
		89	О								
Подшипники рулевого колеса	Повторная сборка	124									О
Механизм рулевого управления	Проверить, смазать	113					О				
Цилиндры наклона	Проверить, отрегулировать, смазать	116						О			
Шины и колеса	Осмотреть, проверить	91	О								
	Обратный клапан	94	О								
Трансмиссионное масло и масляный фильтр	Заменить	102,121		О					О		
Уровень трансмиссионного масла	Обратный клапан	100				О					
Карданный шарнир	Осмотреть, смазать	117						О			
Обход вокруг машины с осмотром	Осмотреть	99				О					
	Осмотреть, проверить	114					О				

При необходимости

Перед тем, как приступить к любой рабочей процедуре или техническому осмотру прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете значение предупреждений и инструкций, содержащихся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Клапанный зазор в моторе (Только дизельный мотор) - Проверить, Отрегулировать

(дизель)	Впускные клапаны	0,3 mm (0,012 in)
----------	------------------	-------------------

Подробное описание процедуры регуляции клапанного зазора смотрите в "Руководстве по обслуживанию".

ВНИМАНИЕ

Регулировку зазора клапана необходимо производить в следующих ситуациях.

- При проведении технического осмотра мотора и демонтаже головок цилиндров.
- При появлении чрезмерных шумов в системе клапанов.
- Если работа мотора нарушена, а топливная система работает нормально.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения возможных производственных травм при регуляции дизельных моторов, не пользуйтесь стартером мотора для того, чтобы завести маховик колеса.

Горячие части мотора могут стать причиной ожогов. Дайте мотору достаточно остыть перед тем, как проводить регуляцию клапанного зазора.

ВНИМАНИЕ

Измеряйте зазор при выключенном моторе. Для правильного измерения подождите минимум 20 минут, пока головка цилиндра мотора и блок мотора не охладятся.

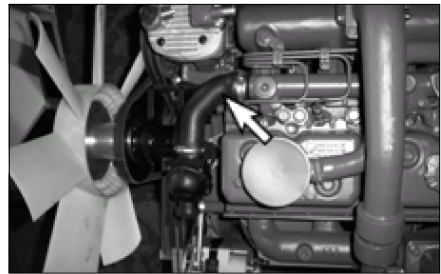
Установите клапанный зазор с незначительным отклонением от значений, указанных в нижеприведенной таблице "Клапанный зазор".

Клапанный зазор		
Мотор	Клапан	Зазор
5,8 Литры	Выпускные клапаны	0,4 mm (0,018 in)

Накачивание топливной системы

Откачка воздуха из топливной системы

После замены топливного фильтра или проведения обслуживания какой-либо части топливной системы, необходимо откачать воздух из топливной системы.



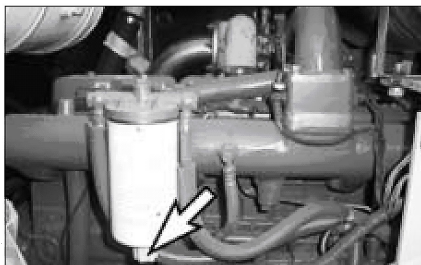
Типичный пример



Типичный пример

1. Дайте поработать заправочному насосу в течение пяти минут.
2. После того, как откачивающий насос поработал несколько раз, проверьте нет ли утечек из насоса впрыскивания и фильтра.

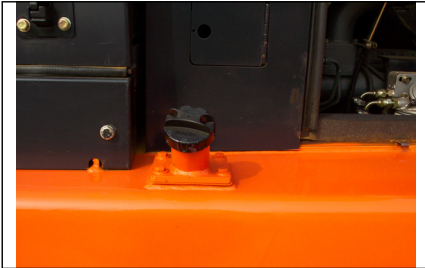
Удаление воды из топливного фильтра.



1. Поверните крыльчатую гайку в направлении против часовой стрелки и откройте спускной клапан на дне топливного фильтра.
2. Спускайте горючее (и воду) до тех пор, пока из фильтра не польется чистое горючее.

Крышка и сито топливного фильтра (если имеется) - чистка

Припаркуйте подъемник с опущенными вилами, задействованным стояночным тормозом, передаче в нейтральном положении и выключенном двигателе.



Типичный пример

1. Поднимите чехол с левой стороны.
2. Снимите крышку фильтра. Отделите крышку от сита. Промойте оба в чистом, невоспламеняющемся растворителе.
3. Высушите и соедините крышку и сито.
4. Установите крышку на место.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка топлива или попадание его на горячую поверхность электрической части может стать причиной пожара.

5. Устраните влагу и осадок из бензобака при необходимости.

Сидение – Проверка, смазка



Типичный пример

Проверьте исправность работы регулятора положения сидения водителя. Проверьте, плавно ли перемещается сидение по рельсам. При необходимости слегка смажьте рельсы регулирующего устройства.

Предохранители, лампы и прерыватели - Заменить, Изменить настройку

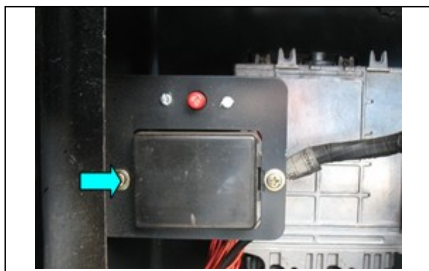
Предохранители

ВНИМАНИЕ: Если предохранитель перегорел, он должен быть заменен только предохранителем такого же типа и размера. Если сразу же после замены новый предохранитель перегорает, необходимо проверить исправность работы электрической системы.

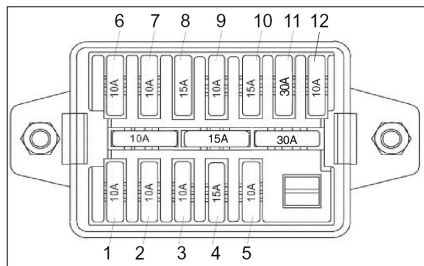
ВНИМАНИЕ

Заменяйте перегоревшие предохранители предохранителями того же напряжения.

Снять переднюю крышку с отделения предохранителей. Снимите верхнюю крышку отделения с предохранителями, расположенного под панелью.



Предохранитель- защищает электрическую систему от перегрузки. Он перегорает при возникновении перегрузки.



Типичный пример

Проверьте предохранители. При необходимости используйте фонарь.

При

Предохранители имеются следующие:

Пункт	Использование	
1	Запуск двигателя	10A
2	Останов двигателя E/G Контроллер предпускового нагрева V/V – Подъем/ Наклон ISO 3691 Контроллер OSS	10A
3	Стояночный тормоз BR / самая низкая скорость T/M клапан (Est 37)	10A
4	Сигнальная лампа поворота	15A
5	Проблесковый огонь Лампа стоп-сигнала Лампы индикаторов	15A
6	Звуковой сигнал	10A
7	Задняя лампа	15A
8	Фара (ближний/дальний свет)	15A
9	TCU	10A
10	Кабина	15A
12	Кондиционер	30A

Главный предохранитель



Типичный пример

1. Поднимите правую крышку



Типичный пример

2. Главный предохранитель находится за монтажной плитой для инструментов

ВНИМАНИЕ: Нажмите на кнопку, чтобы поставить главный предохранитель на ноль. Она должна оставаться нажатой. Если кнопка сразу или через небольшой промежуток времени выскочила обратно, необходимо проверить исправность электрической системы.

Лампы

Предохранители имеют следующие напряжения:

1. Лампа: основная лампа (24V-70/75W)
2. Фары – задние (24V-70/75W)
3. Лампа: поворотная (Передние, 24V-25/10W)
4. Лампа: поворотная (Задние, 24V-25W)
5. Лампа: заднего света (24V-10W)

LED (Светодиод)

1. Задний комбинированный фонарь стоп-сигнала и габаритный задний фонарь

Шины и колеса - Проверить, Осмотреть

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание и замена шин могут быть опасными и должны проводиться только специально обученным персоналом с помощью специальных инструментов и методов работы. Выпустите воздух из шины перед тем, как открутить колесные гайки.

Если техническое обслуживание шин и бандажей не проводится надлежащим образом, узел колес может с большой силой взорваться и нанести серьезные физические увечья или привести к смерти.

Внимательно следуйте специальным руководствам, предоставленным вам поставщиком шин или тем, у кого вы стоите на техническом обслуживании.

Проверьте давление в шинах и наличие повреждений.

Проверьте шины на наличие износа, порезов, борозд и посторонних предметов. Проверьте, нет ли на бандажах повреждений и стоит ли пружинная шайба на своем месте.

Проверьте давление в шинах. См. таблицу "Давление в шинах".

Для накачивания шин пользуйтесь исключительно самовставляющимся ниппелем со шлангом, длиной минимум 60 см, со встроенным вентилем и манометром.

Стойте за беговой дорожкой протектора и НЕ ПЕРЕД бандажом.



Типичный пример

Если вы ехали на спущенной или плохо надутой шине, НЕ накачивайте ее, не убедившись предварительно, что пружинная шайба не повреждена и стоит на своем месте

При замене шин, необходимо почистить все части банджа и, при необходимости, покрыть их лаком, чтобы остановить разрушающее воздействие коррозии. Для удаления ржавчины пользуйтесь пескоструйным методом очистки.

Внимательно осмотрите все части и замените все треснутые, сильно изношенные, поврежденные или сильно проржавевшие или корродированные детали на новые, имеющие те же размеры и исполнение. Если у вас возникают сомнения, всегда делайте выбор в пользу новых. Деталей

НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ не проводите сварки, припайки или термической обработки бандажей колес.

Крышка радиатора – Чистка, Замена

Чистка крышки

Крышка радиатора расположена с левой стороны подъемника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.



1. Медленно снимайте крышку (это необходимо для постепенного снижения давления изнутри).
2. Осмотрите крышку на признаки повреждений, отложений либо инородных веществ. Вытрите крышку чистой тряпкой либо замените если в этом есть необходимость.
3. Установите крышку на место.

Чистка наружной поверхности радиатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздух, находящийся под давлением, может стать причиной физического увечья.

При очистке сжатым воздухом одевайте защитную маску, защитную одежду и защитную обувь.

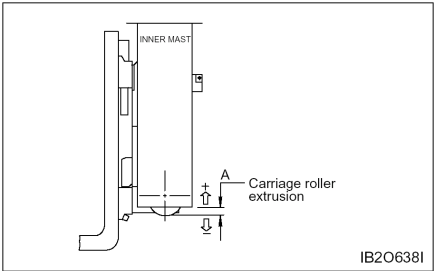
Максимальное давление при чистке сжатым воздухом не должно превышать 205 кПа.

Для удаления пыли, листьев и прочего мусора с радиатора можно использовать сжатый воздух, воду под давлением либо пар. Проводите чистку в зависимости от состояния радиатора.

Чистка сжатым воздухом предпочтительна.

Выступ ролика грузоподъемной рамы - Регулировка

- 1. Поставьте грузоподъемник вертикально.
- 2. Полностью опустите раму захвата
- 3. В случае моделей полного свободного подъема или тройных моделей полного свободного подъема нижняя сторона внутреннего грузоподъемника должна находиться на одной высоте с нижней стороной неподвижного грузоподъемника.



- 4. Измерьте расстояние от нижней стороны самого внутреннего грузоподъемника до нижней стороны подшипника грузоподъемной рамы.
- 5. Расстояние (A) должно соответствовать величинам, приведенным в нижеследующей таблице.

НВысота выступа ролика грузоподъемной рамы (A)		
STD mast	FF mast	FFT mast
30	-	-

Дисплей трансмиссии - Проверка

Символ при работе

Обозн.	Значение	Замечания
1F, 1R 2F, 2R 3F, 3R LF, LR	фактическая передача и направление. левая цифра - фактическая передача правая цифра - фактическое направление передача при движении неисправной машины на базу	
F или R, передача отключена	направления F и R, выбранные при нажатой педали медленного движения.	
F или R мигают	если скорость турбины слишком высокая, выбирается направление "Вперед" (F) или "Назад" (R)	ОСТОРОЖНО: при уменьшении скорости турбины передача включается.
NN	переключатель передач не в нейтральном положении, ожидание установки в нейтральное положение после подъема мощности или серьезной неисправности.	включить передачу. Сначала перевести переключатель передач в нейтральное положение, а затем снова в положение F или R.
	слишком низкая температура масла, не включается ни одна передача.	прогреть двигатель/трансмиссию
	низкая температура масла, включается только одна передача.	прогреть двигатель/трансмиссию
1 полоска (специальный символ)	ручной режим, 1ая передача	
2 полоски	ручной режим, 2ая передача	
3 полоски	ручной режим, 3ья передача	
4 полоски и 2 стрелки	автоматический режим	
Рожковый ключ	не менее одного отказа.	переведите переключатель скоростей в нейтраль, чтобы на дисплее отобразился код ошибки.
Код ошибки	см. «Коды неисправностей» на следующей странице.	
WS	предупреждение о высокой температуре масла в отстойнике.	изменение при переходе от фактической передачи/направления при движении машины по отношению к нейтральному положению отображается только при отсутствии отказов (не отображается значок гаечного ключа)
WR	предупреждение о недопустимой температуре замедлителя.	изменение при переходе от фактической передачи/направления при движении машины по отношению к нейтральному положению отображается только при отсутствии отказов (не отображается значок гаечного ключа)
WT	предупреждение о слишком высокой температуре гидротрансформатора.	изменение при переходе от фактической передачи/направления при движении машины по отношению к нейтральному положению отображается только при отсутствии отказов (не отображается значок гаечного ключа)
WE	предупреждение о высокой скорости вращения двигателя.	изменение при переходе от фактической передачи/направления при движении машины по отношению к нейтральному положению отображается только при отсутствии отказов (не отображается значок гаечного ключа)
PN	при включенном стояночном тормозе выбирается направление F или R.	трансмиссия в нейтральном положении, пока стояночный тормоз не будет отпущен. ОСТОРОЖНО: после снятия стояночного тормоза машина начинает движение.
EE мигает	отсутствует связь с дисплеем	проверить проводку, соединяющую блок TCU с дисплеем

Коды ошибок

Номер кода ошибки	Значение	Замечания
12	Логическая ошибка сигнала выбора направления.	Этот отказ сбрасывается, если блок TCU принимает правильный сигнал направления рычага передач
21	K3 между цепью питания и входом отключения муфты.	
22	K3 на землю или разрыв цепи на входе отключения муфты.	
25	K3 цепи напряжения батареи или разрыв цепи на входе датчика температуры маслоотстойнике трансмиссии.	
26	K3 на землю на входе датчика температуры маслоотстойнике трансмиссии.	
2В	Датчик медленной скорости – сигнальное несоответствие	
31	K3 на напряжение аккумуляторной батареи или разрыв цепи на входе скорости двигателя.	
32	K3 на землю на входе скорости двигателя.	
33	Логическая ошибка на входе скорости двигателя.	Эта ошибка сброшена после включения питания блока TCU
34	K3 на цепь напряжения батареи на входе скорости турбины.	
35	K3 на землю на входе скорости двигателя.	
36	Логическая ошибка на входе скорости турбины.	Эта ошибка сброшена после включения питания блока TCU
37	K3 на напряжение аккумуляторной батареи или разрыв цепи на внутреннем входе скорости.	
38	K3 на землю на внутреннем входе скорости.	
39	Логическая ошибка на входе внутренней скорости.	Эта ошибка сброшена после включения питания блока TCU
3A	K3 на напряжение аккумуляторной батареи или разрыв цепи на входе внешнего датчика скорости.	
3В	K3 на землю на входе внешнего датчика скорости.	
3С	Логическая ошибка на входе внешнего датчика скорости	Эта ошибка сбрасывается после включения питания блока TCU
3Е	Сигнал нулевой скорости внешнего датчика оборотов не соответствует другим сигналам скорости.	Эта ошибка сбрасывается после включения питания блока TCU
71	K3 на цепь напряжения батареи на муфте K1.	
72	K3 на землю на муфте K1.	
73	Разрыв цепи на муфте K1.	
74	K3 на цепь напряжения батареи на муфте K2.	
75	K3 на землю на муфте K2.	
76	Разрыв цепи на муфте K2.	
77	Короткое замыкание на цепь напряжения батареи на муфте K3.	
78	Короткое замыкание на землю на муфте K3.	
79	Разрыв цепи на муфте K3.	

Номер кода ошибки	Значение	Замечания
84	КЗ на цепь напряжения батареи на муфте KV.	
85	КЗ на землю на муфте KV.	
86	Разрыв цепи на муфте KV.	
87	КЗ на цепь напряжения батареи на муфте KR.	
88	КЗ на землю на муфте KR.	
89	Разрыв цепи на муфте KR.	
91	КЗ на землю на сигнализаторе реле реверса.	
92	КЗ на цепь напряжения батареи на сигнализаторе реле реверса.	
93	Разрыв цепи на сигнализаторе реле реверса.	
B1	Скольжение на муфте K1.	
B2	Скольжение на муфте K2.	
B3	Скольжение на муфте K3.	
B5	Скольжение на муфте KV.	
B6	Скольжение на муфте KR.	
B7	Превышение температуры масла в отстойнике.	
BA	Фильтр давления масла дифференциала.	
D1	КЗ на цепь напряжения батареи на источнике питания для датчиков.	Коды ошибок №21-2B могут появиться в результате этой неисправности
D2	КЗ на землю на источнике питания для датчиков.	Коды ошибок №21-2B могут появиться в результате этой неисправности
D3	Низкое напряжение на батарее.	
D4	Высокое напряжение на батарее	
D5	Ошибка питания клапана VPS1.	
D6	Ошибка питания клапана VPS2.	
E3	КЗ на цепь напряжения батареи на выходе дисплея.	
E4	КЗ на землю на выходе дисплея.	
F1	Общая неисправность EEPROM.	
F3	Ошибка приложения.	Эта ошибка возникает только в тех случаях, когда инженер по испытаниям выполнил некорректную операцию в приложении для тестирования машины
F5	Отказ муфты.	Блок TCU отображает на дисплее также номер муфты, на которую повлиял этот отказ
F6	Потеряны данные регулировки муфты или данные калибровки педали медленной скорости.	

Ежедневно или после каждых 10 часов работы

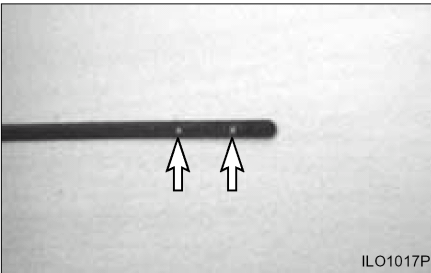
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Уровень масла в моторе - Проверить

1. Поднимите капот в «мертвое» положение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.



Типичный пример

2. Проверьте, что уровень моторного расположен между мин. и макс. рисками на масломерном щупе.

Уровень СОЖ – Проверить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При обычных условиях работы охладитель имеет высокую температуру и находится под давлением.

Пар может стать причиной физического увечья.

Контроль уровня охладителя проводится только при выключенном моторе, если заглушка охлаждена настолько, что ее можно снимать руками.

Отвинчивайте заглушку медленно, с тем чтобы снизить давление.

Кондиционер системы охлаждения содержит щелочь. Добавки к охладителю содержат щелочь и могут стать причиной физического увечья.



1. При холодном моторе измерьте уровень охладителя мотора в бутылке восстановления. Если бутылки восстановления нет, контролируйте уровень охладителя у наполнительного отверстия. Если в складной бутылки нет СОЖ, то необходимо проверить СОЖ в заливной горловине радиатора.

- Снимите заглушку наполнительного отверстия. Заполните радиатор до края наполнительного отверстия. **Inspect radiator cap.** Осмотрите заглушку. и замените ее, если она повреждена. Поставьте заглушку обратно



Типичный пример

- Заведите мотор и дайте ему поработать пока уровень охладителя у наполнительного отверстия не стабилизируется. При низком уровне доливать СОЖ, пока она не дойдет до верха заливной горловины. Поставьте заглушку обратно. Проверьте уровень охладителя в бутылке восстановления Долейте охладителя в систему до уровня отметки на бутылке восстановления При необходимости долить СОЖ до соответствующей отметки на складной бутылки.
- Остановите мотор
- Проверьте систему на наличие утечек, трещин в шлангах и наличие недостающих соединений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздух, находящийся под давлением, может стать причиной физического увечья.

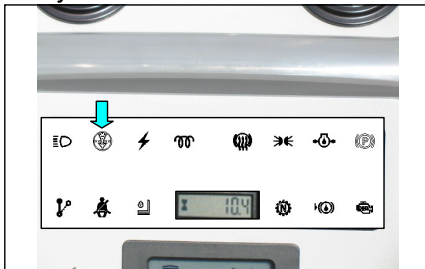
При очистке сжатым воздухом одевайте защитную маску, защитную одежду и защитную обувь.

Максимальное давление при чистке сжатым воздухом не должно превышать 205 кПа.

- помощью сжатого воздуха удалите пыль и пух с лопастей вентилятора.

Индикатор воздушного фильтра - Проверить

Индикатор обслуживания



Типичный пример

- Проверьте сервисный индикатор воздушного фильтра.
- Если красная отметка сигнального индикатора остается видимой после остановки мотора, необходимо провести мероприятия по обслуживанию. Смотрите раздел "Воздушный фильтр" в главе "При необходимости".

ВНИМАНИЕ: В случае работы в условиях большого количества пыли или пуха, необходимо проводить более частое обслуживание воздушного фильтра. То же самое относится к условиям работы, при которых водитель вынужден носить маску против пыли.

Воздушный резервуар - Слив

AIR TANK DRAIN LEVER

DRAIN EVERY DAY AFTER OPERATING

A141317

Каждый день после работы для слива воды, накопившейся в воздушном резервуаре необходимо вытягивать ручку, установленную на пластине пола.

Внешний осмотр - Осмотреть

Для того, чтобы обеспечить автопогрузчику максимально долгий срок службы, необходимо тщательно проводить инспекционный обход.

Осмотрите автопогрузчики пространство под ним для выявления недостающих болтов, грязи, утечек топлива, масла и охладителя, а также трещин и повреждений шин.

При необходимости проведите ремонт и удалите пыль.



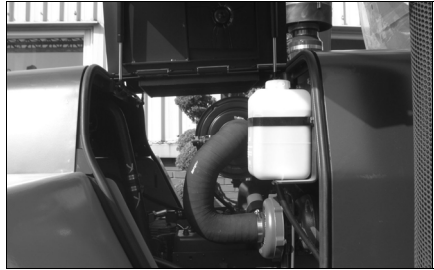
Типичный пример

1. Проверьте, нет ли на шинах и колесах борозд, проколов, царапин, внедрившихся посторонних предметов, а также давление в шинах и недостающих или поврежденных болтов.
2. Проверьте, нет ли на грузоподъемнике признаков износа, сломанных зубьев, звеньев и недостающих роликов.
3. Проверьте гидравлическую систему на утечку, изношенность шлангов или повреждение труб.
4. Осмотрите землю около автопогрузчика на предмет утечек из вала и дифференциала.



Типичный пример

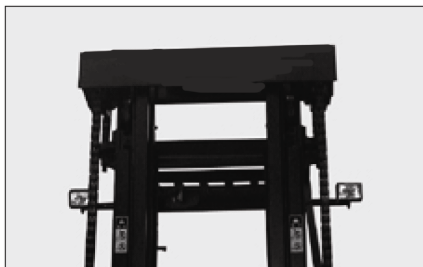
5. Проверьте чистоту и наличие плохо затянутых деталей в кабине водителя.
6. Проверьте, нет ли на приборной панели перегоревших сигнальных лампочек или неисправных измерительных приборов.
7. Убедитесь в исправной работе гудка и других предохранительных механизмов.



Типичный пример

8. Проверьте, нет ли в кабине водителя утечек масла, охладителя и топлива.
9. Проверьте, нет ли в системе охлаждения утечек, изношенных труб и грязи.
10. Проверьте площадку вил и приспособления на износ, повреждения, незавинченные либо отсутствующие болты.
 - Проведите визуальный осмотр для выявления трещин, особенно в подошвенной части, около закрепляющих скоб и в местах сварки.
 - Проверьте, нет ли зазубрин на концевых частях и не сломаны ли они, не погнуты и не скручены ли пластины и хвостовики вилок.
 - Убедитесь в том, что штифт крепления вил правильно установлен и функционирует. Закрепите вилы перед тем, как приступить к работе на автопогрузчике. См. пункт 7 в разделе "Вилы" в главе "Ежегодно и после каждых 2000 рабочих часов"
 - Произведите изъятие всех неисправных вилок.

Пазы грузоподъемника - Смазать



Типичный пример

Пазы грузоподъемника роликового типа требуют периода обкатки. Нанесите тонкий слой смазки на пазы, в места, по которым двигаются ролики. Это предотвратит стачивание металла, пока ролики не обкатаются.

Резервная сигнализация - Тест

Для выполнения теста поверните ключ зажигания во включенное положение (ON).

Включите рабочий тормоз. Установите рычаг управления коробкой передач в положение REVERSE (Реверс).

Сразу начинает звучать тревожный сигнал. Оно продолжает звучать до тех пор, пока рычаг управления коробкой передач не будет перемещен на NEUTRAL (Нейтраль) или FORWARD (Вперед).

Резервная сигнализация расположена в задней части машины.

Резервная сигнализация — это “интеллектуальная” сигнализация, которая постоянно контролирует уровень шума. Она автоматически регулирует громкость сигнала с учетом уровня звука вокруг.

Уровень масла в коробке передач - Проверить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями..

1. Запустите и дайте поработать автопогрузчику, чтобы он нагрелся до своей рабочей температуры.
2. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилами, на стояночном тормозе и с коробкой передач в нейтральном положении.
3. При включенном рабочем тормозе и двигателе на низкой скорости холостого хода, переместите рычаг управления направлением движения в положения 1, 2, 3 переднего хода, а затем в положения 1, 2, 3 заднего хода, чтобы заполнить муфты.
4. Поставьте коробку передач в нейтральное положение.
5. Откройте крышку на пластине пола.



Типичный пример

6. Открутите стержень для измерения уровня масла по направлению против часовой стрелки, вытащите его и прочистьте. Медленно введите стержень обратно до тех пор, пока он не погрузится в масло, затем вытащите его снова.



7. При температуре масла в районе 40 градусов по Цельсию, отметка на стержне должна находиться выше отметки “ХОЛОДНО” (COLD), при температуре масла в районе 80 градусов по Цельсию, отметка на стержне должна находиться в зоне «ГОРЯЧО» (HOT).
8. Введите стержень обратно и завинтите его по часовой стрелке.

После первых 50-100 часов работы

Перед тем, как приступить к любой рабочей процедуре или техническому осмотру прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете значение предупреждений и инструкций, содержащихся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

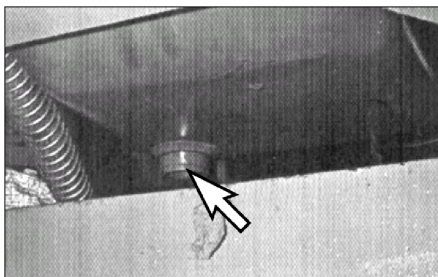
Масло и масляный фильтр в моторе - Заменить

Содержание серы в топливе влияет на рекомендации в отношении характеристик моторного масла. Если содержание серы превышает 5%, то для моторов типа CO необходимо использовать масло **STBN**, в 20 раз превышающее содержание серы в топливе (измеренное с помощью метода **ASTM D-2896**). Ваш поставщик масла должен подобрать для вас соответствующее масло.

1. Дайте автопогрузчику поработать некоторое время, чтобы масло нагрелось. Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилками, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.
2. Поднимите заднюю часть автопогрузчика над землей и надежно зафиксируйте его подпорками.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут нанести физический ущерб. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.



Типичный пример

ВНИМАНИЕ

Если не избавляться от отработанного машинного масла должным образом, оно

может нанести вред окружающей среде и людям. Отработанное машинное масло необходимо передавать на переработку исключительно лицам, лицензированным для осуществления такого рода действий.

3. Вытащите сливную пробку картера и дайте маслу вытечь. Очистите заглушку сливного отверстия и вставьте ее обратно.



Типичный пример

4. Поднимите чехол с левой стороны.
5. Оботрите поверхность корпуса фильтра. Убедитесь в том, что старое уплотнение полностью удалено.
6. Оботрите поверхность корпуса фильтра. Убедитесь в том, что старое уплотнение полностью удалено.
7. Вставьте новый фильтрующий элемент. Если уплотнение касается поверхности корпуса, поверните элемент еще на 3/4 оборота. Не закручивайте слишком сильно.
8. Поднимите автопогрузчик, уберите подпорки и опустите автопогрузчик на землю.
9. Поднимите боковые крышки.



10. Наполните картер. Смотрите раздел "Заправочная емкость".
11. Запустите мотор и дайте маслу протечь через фильтр и трубы.
12. Проверьте, нет ли утечек масла.
13. Остановите мотор и проверьте уровень масла. Поддерживайте уровень масла между отметками "MAX" и "MIN" измерительного прута.
14. Закройте капот мотора/сидение водителя.

ВНИМАНИЕ

Профилактические мероприятия, касающиеся моторного масла и масляного фильтра, имеют большое значение для работы мотора и продолжительности его жизни.

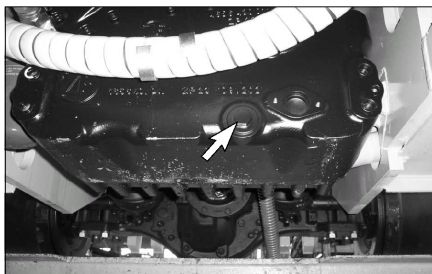
Замену фильтра и масла в двигателе необходимо производить через каждые 50-100 часов работы либо каждую неделю.

Масло, масляный фильтр и сетчатый фильтр в коробке передач – Заменить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилами, на стояночном тормозе и с коробкой передач в нейтральном положении и выключенным мотором.

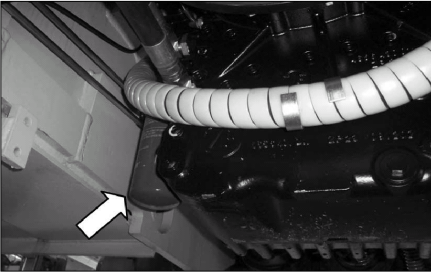


1. Откройте пробку слива масла и слейте использованное масло.

ВНИМАНИЕ

Небрежность при сливании отработанного масла может нанести вред окружающей среде и здоровью людей. Отработанное масло должен сливать исключительно отвечающий за это персонал.

2. Прочистить сливную пробку и уплотняющую поверхность на корпусе магнитной вставкой и вставить пробку обратно вместе с новым уплотнительным кольцом.



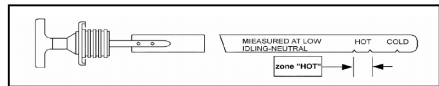
3. Поверните масляный фильтр против часовой стрелки и снимите его.
4. Нанесите небольшое количество чистого масла на прокладку.
5. Очистите головку фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ: Фильтр трансмиссионного масла следует заменять после первых **100** часов работы и далее каждые **1000** часов работы одновременно со сменой трансмиссионного масла. На клапане перепада давления фильтра (байпасный клапан) есть сервисный переключатель, который информирует оператора о загрязнении фильтра. При загорании символа на дисплее трансмиссии, фильтр необходимо заменить.

6. Ввинтите фильтр и затяните рукой на 1/3 - 1/2 оборота.



7. Выверните масляный щуп, поворачивая его против часовой стрелки, и извлеките его. Заполните отсек маслом. См. "Емкости дозаправки". Установите щуп.
8. Запустите мотор.
9. При включенном рабочем тормозе и двигателе на низкой скорости холостого хода, переместите рычаг управления направлением движения в положения 1, 2, 3 переднего хода, а затем в положения 1, 2, 3 заднего хода, чтобы заполнить муфты.
10. Поставьте коробку передач в нейтральное положение. Поставьте автопогрузчик на стояночный тормоз.



11. Открутите стержень для измерения уровня масла по направлению против часовой стрелки, вытащите его и прочистьте. Медленно введите стержень обратно до тех пор, пока он не погрузится в масло, затем вытащите его снова.
12. При температуре масла в районе 40 градусов по Цельсию, отметка на стержне должна находиться выше отметки "ХОЛОДНО" (COLD), при температуре масла в районе 80 градусов по Цельсию, отметка на стержне должна находиться в зоне «ГОРЯЧО» (HOT).
13. Введите стержень обратно и завинтите его по часовой стрелке.
14. Проверить, нет ли протечки масла у фильтра и пробки сливного отверстия.
15. Выключить мотор.

Масло ведущего моста - Заменить

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилами, на стояночном тормозе и с коробкой передач в нейтральном положении и выключенным мотором.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

1. Поднимите основу крепления вил на высоту, обеспечивающую доступ к уровневой и наливной пробке с сапуном кожуха ведущей оси.
2. Поддержите раму вилочного захвата подпорками.
3. Выключите зажигание.



Типичный пример

4. Снимите уровневую и наливную пробку с сапуном с кожуха ведущей оси. Промойте их в чистом, невоспламеняющемся растворе.
5. Поставить под мост подходящий контейнер для слива масла. Снимите пробки кожуха ведущей оси.
6. Пусть масло полностью стечет. Дайте маслу полностью слиться. При сливании соблюдайте все местные предписания.
7. Прочистите пробки кожуха ведущей оси и установите их обратно.



Типичный пример

8. Снимите уровневую, сливную и наливную пробки с планетарной втулки. Позвольте маслу вытечь полностью. Установите вынутые пробки на место.
9. Наполняйте кожух ведущей оси маслом через уровневые/наливные пробки до тех пор, пока масло не будет в уровень с основанием наливного отверстия. Количество и вид масла см. в разделе «Вязкость смазочных материалов» и «Емкости».



10. Уберите деревянные подпорки и опустите основу крепления вил.
11. Дайте автопогрузчику некоторое время поработать. Выравнивайте пробки в горизонтальное положение. Снимите их.
12. Заполните планетарную втулку через уровневое/сливное/наливное отверстие до уровня отверстия. См. раздел «Емкости»
13. Прочистите и установите пробки на место.

Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

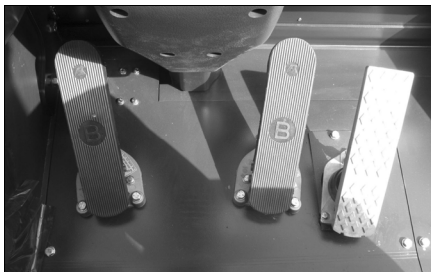
Для предотвращения травм, оператор **ДОЛЖЕН** быть готов воспользоваться основным тормозом, если стояночный тормоз не отрегулирован должным образом, и автопогрузчик начинает двигаться.

ВНИМАНИЕ: Убедитесь в том, что вокруг грузовика нет посторонних объектов и персонала.

1. Заедьте на поверхность с 15% уклоном при максимально допустимой загрузке.



2. На полпути остановите подъемник при помощи стояночного тормоза.



Типичный пример

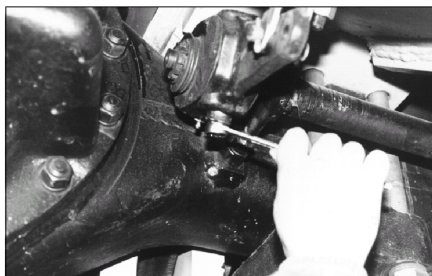
3. Задействуйте стояночный тормоз и медленно отпустите основной тормоз.
4. Если тормоз отрегулирован должным образом, подъемник не поедет назад. В противном случае, отрегулируйте тормоз.

Регулировка

Запаркуйте автопогрузчик на ровном месте. Опустите вилочный захват, поставьте коробку передач в положение **NEUTRAL**, выключите мотор и надежно заблокируйте колеса.

Удалите коврик и пластину пола.

1. Отключите стояночный тормоз.



Типичный пример

2. Потяните за втулку и затяните винт.
3. Ослабьте винт, поворачивая его против часовой стрелки до тех пор, пока винт не повернется приблизительно на 30 градусов от затянутого положения. Проверьте выдвижение втулки наружу.
4. Проверьте работу стояночного тормоза при уклоне 15%. Если стояночный тормоз не может удерживать машину, перейдите к шагу 3.

После первых 250 часов работы

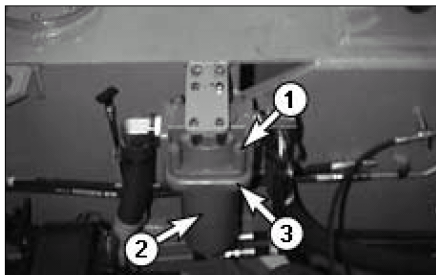
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности"

Фильтр для сливаемого масла для гидравлических систем - Заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. . Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

Припаркуйте автопогрузчик опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.



1. Снимите настил.
2. Открутите болты ① и гнездо фильтра. ②.
3. Выньте фильтр из гнезда и выбросьте его. ②.
4. Промойте фильтродержатель в чистом, невоспламеняющемся растворителе.
5. Прочистите базу фильтродержателя. ③.
6. Вставьте новый фильтр в фильтродержатель.

7. Проверьте уплотнение фильтродержателя, замените при необходимости.
8. Нанесите небольшое количество смазки на уплотнение фильтродержателя и фильтра.
9. Установите фильтродержатель ② с фильтром в гнездо ③. Вставьте болты и затяните до 60- 70 ньютон/метр или 45-50 фунтов/фут
10. Включите мотор. Поработайте пару раз рычагами гидравлического и рулевого управления с тем, чтобы наполнить систему маслом. Проверьте, нет ли утечки масла.
11. Выключите мотор и проверьте уровень масла в системе. Поддерживайте уровень жидкости на отметке "Полный" («FULL») на измерительном стержне в опущенном состоянии вил.

После первых 250 часов работы

Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности"

Система забора воздуха - Проверить, Очистить

Фильтр предварительной очистки

ВНИМАНИЕ

Обслуживание фильтра предварительной очистки можно проводить только при полностью выключенном моторе.



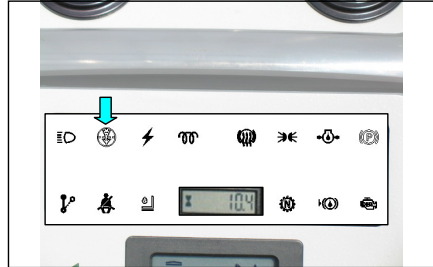
Типичный пример

1. Проверьте, есть ли отложения грязи на корпусе фильтра. Если грязь дошла до отметки, необходимо освободить корпус фильтра от грязи и прочистить его. Регулярно промывайте крышку и корпус фильтра водой.

Техническое обслуживание фильтрующего элемента

ВНИМАНИЕ

Обслуживание фильтрующего элемента можно проводить только при полностью выключенном моторе.



Типичный пример

Необходимо заменить воздушный фильтр, если красная отметка сервисного индикатора продолжает оставаться видимой после остановки мотора.

1. Для очистки воздушного фильтра, откройте капот мотора/сиденье водителя, а затем откройте левую боковую панель



Типичный пример

2. Замените гайку или зажим (1).
3. Снимите фильтр с основы и выньте его из гнезда воздушного фильтра.
4. Прочистите и осмотрите фильтр (2).
5. Почистите внутреннюю сторону корпуса фильтра и крышку. Проверьте все соединения между воздушным фильтром и карбюратором. Проверьте нет ли трещин, повреждений и не недостающих клемм на входном рукаве. При обнаружении протечки затяните или замените соединения.

ВНИМАНИЕ

При очистке корпуса фильтра избегайте попадания грязного воздуха во входной рукав.

6. Проверьте, нет ли на корпусе фильтра недостающих защелок.
7. Сбросить индикатор обслуживания воздушного фильтра.
8. Вставьте фильтрующий элемент.
9. Поставьте крышку и зафиксируйте ее фиксаторами.
10. Включите мотор и проверьте показания сигнального индикатора. Если после замены основного элемента красная отметка по-прежнему остается видимой, необходимо поставить другой чистый или новый элемент или заменить вспомогательный фильтрующий элемент. См. тему, “Система впуска воздуха – Замена” в разделе «Каждые 2000 часов работы или ежегодно».
11. Остановите мотор и закройте капот мотора/ сидение водителя.

Очистка основного фильтрующего элемента

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздух, находящийся под давлением, может стать причиной физического увечья.

При очистке сжатым воздухом одевайте защитную маску, защитную одежду и защитную обувь.

Максимальное давления при чистке сжатым воздухом не должно превышать 205 кПа.

ВНИМАНИЕ

Не старайтесь очистить фильтры стуча ими друг об друга или выбивая их.

После очистки осмотрите фильтрующие элементы. Фильтры с поврежденными складками, уплотнением и прокладками не пригодны к дальнейшему употреблению.

Во избежание повреждения фильтрующего элемента при чистке сжатым воздухом давление воздуха не должно превышать 205 кПа.

Во избежание повреждения фильтрующего элемента при чистке распылителем высокого давления, давление воды не должно превышать 280 кПа.

Во время чистки бывших в употреблении фильтрующих элементов держите запасные детали под рукой.

Основной фильтрующий элемент подлежит замене после года использования или после того, как его чистили не более 6 раз.

Сжатый воздух - макс. давление 205 кПа



Типичный пример

Направить струю воздуха на внутреннюю и наружную сторону элемента вдоль складок. Проверить элемент на отсутствие разрывов, разрезов или повреждений.

Распылитель высокого давления - макс. давление 280 кПа



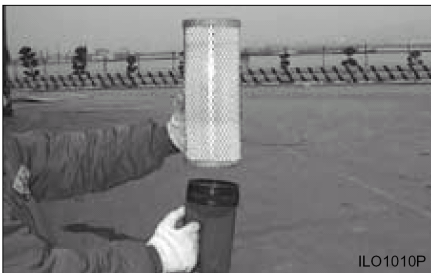
Типичный пример

Направьте струю воды на внешнюю и внутреннюю части элемента по всей длины складок. Тщательно просушите воздухом и осмотрите, не имеет ли элемент повреждений.

Мытье

1. Вымойте элемент теплой водой с непенящимся хозяйственным мылом.
2. После этого промойте его чистой водой. Процедура мытья водой описана в предыдущем параграфе.
3. Тщательно просушите элемент воздухом и проведите его осмотр.

Осмотр элемента



Типичный пример

1. С помощью лампы осветите изнутри чистый и сухой элемент и осмотрите его. Элемент с трещинами, разрезами или повреждениями не пригоден к дальнейшему применению.
2. Храните исправные элементы хорошо упакованными в сухом и чистом месте.

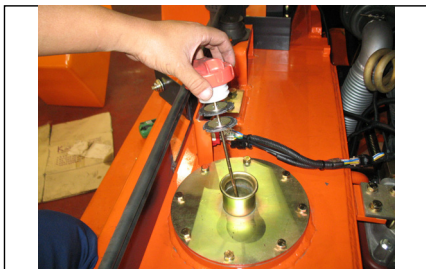
Гидравлическая система и система управления - Проверить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

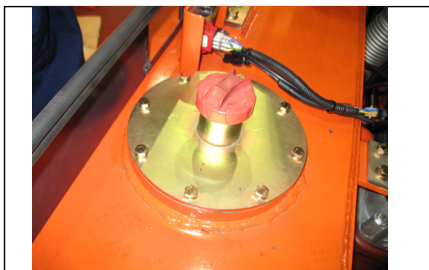
При обычной работе гидравлический резервуар имеет высокую температуру и находится под давлением.

Горячее масло может стать причиной ожогов.

Снимайте заглушку наполнительного отверстия гидравлического резервуара только после полной остановки мотора, когда заглушка остынет настолько, что ее можно снимать руками. Свинчивайте заглушку медленно, с тем чтобы снизить давление



1. Дайте автопогрузчику поработать некоторое время, чтобы масло нагрелось. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилками, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.
2. Поднимите боковую крышку. Убедитесь в том, что опорный цилиндр надежно держит капот.



Типичный пример

3. Снимите пробку для щупа/для заполнения и проверьте уровень масла.
4. Поддерживайте уровень масла на отметке "Полный" («FULL») на измерительном стержне.
5. Установите крышку измерительного стержня.

Кожух дифференциала - Проверить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилами, на стояночном тормозе и с коробкой передач в нейтральном положении и выключенным мотором.

1. Поднимите основу крепления вил на высоту, обеспечивающую доступ к уровневой и наливной пробке с сапуном кожуха ведущей оси.
2. Подложите снизу деревянный брусок для поддержания основы крепления вил в поднятом состоянии.
3. Выключите зажигание.



4. Снимите уровневую и наливную пробку с сапуном с кожуха ведущей оси.
5. Проверьте, доходит ли уровень масла до уровня сливного отверстия.
6. Поддерживайте количество масла на этом уровне.
7. Установите пробки кожуха ведущей оси обратно.
8. Уберите деревянные подпорки и опустите основу крепления вил.



9. Выравнивайте пробки планетарной втулки в горизонтальное положение.
10. Снимите их и проверьте, доходит ли масло до уровня сливного отверстия.
11. Поддерживайте количество масла на уровне сливного отверстия.
12. Установите пробки планетарной втулки на место.

Грузоподъемник, рама вил, подъемные цепи и вспомогательные устройства - Проверка, смазка

1. Приведите в действие рычаги подъема, наклона и управления вспомогательными устройствами. Обратите особое внимание на непривычные звуки, которые могут быть признаками неисправности.
2. Проверьте, нет ли на салазках недостающих болтов и гаек. Удалите грязь с салазок и грузоподъемника.
3. Проверьте исправность работы и состояние вил и вспомогательных устройств. При необходимости проведите ремонт.



Типичный пример

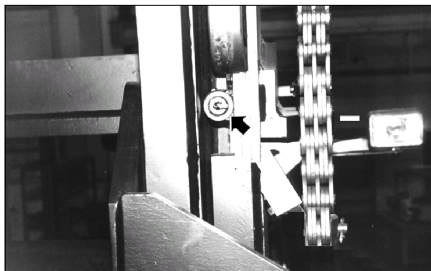
4. Нанесите тонкий слой смазки на звенья цепи.
5. Поднимите и опустите основу крепления вил подъемника несколько раз для того, чтобы смазка распределилась в несущие цепи.

ВНИМАНИЕ

Подъемные цепи требуют более частого смазывания, если автопогрузчик используется в коротких циклах подъема или при работе в условиях, могущих вызвать ускорение коррозии.

6. Проверьте, нет ли на корпусе фильтра недостающих защелок.

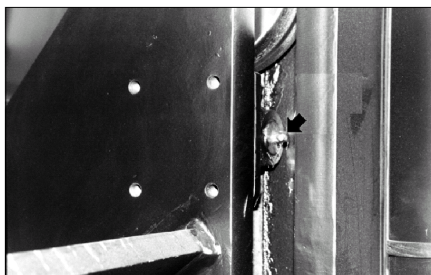
Смазка боковых роликов механизма вертикального перемещения мачт.



Типичный пример

1. Смажьте 4 фитинга на наружной мачте (2 фитинга) и на внутренней мачте (2 фитинга).

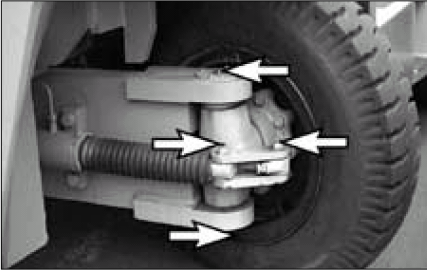
Смазка роликов механизма вертикального перемещения основы крепления вил



Типичный пример

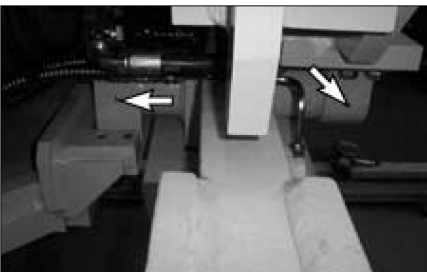
1. Смажьте 4 крепления на каждом из роликов мачты (по два с каждой стороны).

Рулевой механизм – Проверить, Смазать



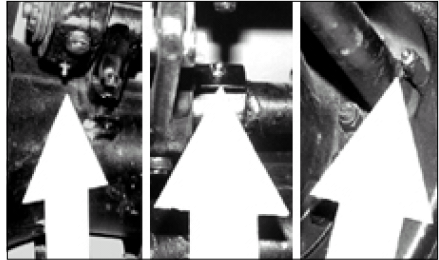
Типичный пример

1. Смажьте пальцы с шаровым наконечником ведущей оси, общим числом 4 штуки: два левых и два правых. Смажьте подшпипники ведущего соединения, общим числом 4 штуки: два левых и два правых.
2. Смажьте подшипники ведущего соединения, общим числом 4 штуки: два левых и два правых.
3. Проверьте, не имеет ли рулевой механизм изношенных или недостающих деталей. При осмотре удалите с рулевого механизма грязь и пыль.



4. Смажьте штифты вала рулевой оси, всего два фитинга (передний и задний).

Тормозной кулачковый вал и устройство регулирования натяжения - Смазка



1. Смажьте 4 фитинга тормозного кулачкового вала, по два на каждой стороне вала.
2. Смажьте 2 фитинга устройства регулирования натяжения, по одному на каждой стороне устройства.

Клеммы аккумуляторной батареи - Почистить, Осмотреть

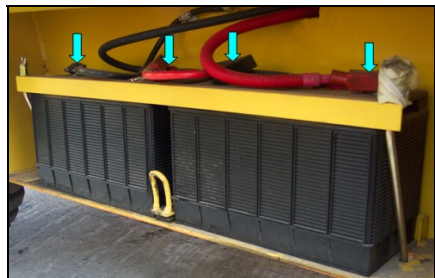
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторы вызывают образование горючих газов, способных взрываться.

Не курите при проверке уровня электролита в аккумуляторе.

Электролит имеет кислую среду и может привести к травме при контакте с кожей и глазами.

При работе с аккумулятором всегда одевайте защитные очки.



1. Очистите верхнюю часть и контакты аккумулятора.
2. Проверьте, нет ли на контактах

признаков коррозии. Покройте контакты толстым слоем смазки.

Колесные гайки – Проверка, Осмотр

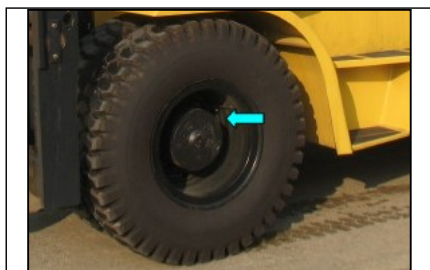
Ведущие колеса



Типичный пример

1. Смонтируйте ведущее колесо. Навинтите две гайки напротив друг друга (**180°**). Затяните обе гайки.
2. Проверьте насколько туго затянуты гайки на колесах — необходимо проверять в порядке крест-накрест (противоположные гайки проверяются друг за другом) — они должны быть затянуты до **500** ньютонов на метр (**370** фунтов на фут).

Приводные колеса

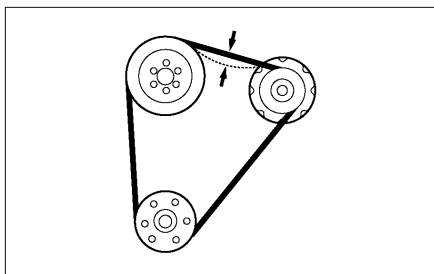


1. Смонтируйте приводное колесо. Навинтите две гайки друг напротив друга (**180°**).
2. Проверьте насколько туго затянуты гайки на колесах для противоположных колес **680** ньютонов на метр (**500** фунтов на фут).

Ежеквартально или после каждых **500 часов работы**

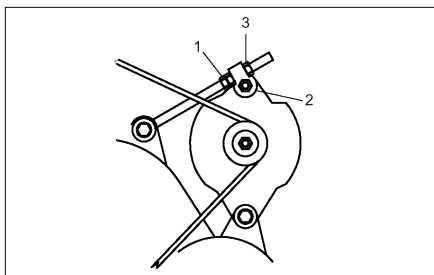
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Ремни - Проверить, Отрегулировать



Типичный пример

1. Проверьте состояние и натяжение ремня распределительного вала. Правильно отрегулированный V-образный ремень имеет провисание **10 мм** при силе в **45 Н**.



Типичный пример

ВНИМАНИЕ

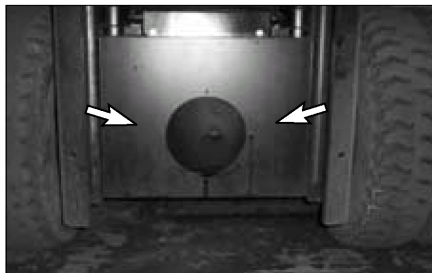
Если монтажный болт генератора переменного тока (2) не откручивается, произойдет чрезмерная нагрузка и выход из строя монтажного ушка генератора переменного тока.

2. Для регулировки приводного ремня генератора ослабьте регулирующий винт (1), крепежный болт (2) и гайку (3). Переместите гайку (1) внутрь или наружу, по необходимости. Затяните болты (2) и гайку (3).

Шарнирные пальцы грузоподъемника - Смазать

Установить вилочный погрузчик на стоянку на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, установите коробку передач на нейтраль.

1. Поднимите каретку достаточно высоко, чтобы появился доступ к пробке для заливки/промывки ведущей оси из шланга.
2. Заблокируйте низ каретки деревянным блоком, чтобы удерживать ее в поднятом положении.
3. Повернуть ключ стартера в отключенное положение (OFF).



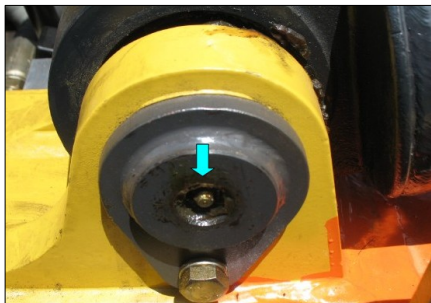
4. Смажьте оба фиттинга шарнирных болтов, расположенных по одному с каждой части грузоподъемника.

Масло двигателя и фильтр - Замена

См. тему, "Масло двигателя и фильтр – Замена" в разделе "Первые 50- 100 часов работы".

Цилиндры наклона – Проверить, Отрегулировать, Смазать

Рым-болты корпуса



Типичный пример

1. Смажьте оба фитинга шарнирных болтов, по одному на каждом подъемном цилиндре.
2. Проверьте, нет ли на шарнирных рым-болтах признаков износа или недостающих крепящих болтов.

Смазывание грузоподъемника с проушинами шарнирного крепления

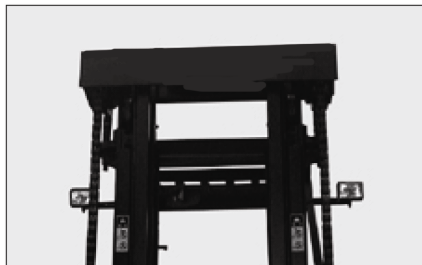


Типичный пример

1. Смажьте оба фитинга шарнирных болтов, расположенных по одному с каждой части грузоподъемника.
2. Проверьте, нет ли на шарнирных рым-болтах признаков износа или недостающих крепящих болтов.

Верхние ролики - Осмотреть

1. Сделайте один цикл подъема. Посмотрите, как цепи будут двигаться по верхним роликам. Проверьте, хорошо ли цепь движется вдоль роликов.



Типичный пример

2. Проверьте, нет ли повреждений на верхних роликах, защитных устройствах и пружинных шайбах.

Стояночный тормоз – Испытать, Отрегулировать

См. пункт "Стояночный тормоз – Испытать, Отрегулировать" в главе "После первых 50-100 часов работы"

Кнопка подачи звукового сигнала и фары (Если они есть) – Проверить



Типичный пример

1. Нажмите на гудок и убедитесь в его исправности.
2. Проверьте работу всех измерительных приборов и замените те, которые оказались неисправными.
3. Проверьте исправность работы всех ламп, включая индикаторные лампочки, лампы поворотных подфарников, заднего хода, основные лампы и лампы поискового света. Замените все перегоревшие лампы. При необходимости проведите ремонт.

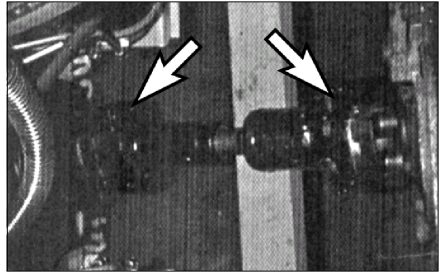
Защитная крыша - Осмотреть



Типичный пример

1. Убедитесь, что момент затяжки монтажных болтов защитной крыши составляет $240 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($175 \text{ lb}\cdot\text{ft}$).
2. Проверьте, нет ли на защитной крыше погнутых или треснувших частей. При необходимости проведите ремонт.

Карданный (универсальный) шарнир – Осмотреть, смазать.



Типичный пример

1. Смажьте один фитинг на каждом карданном шарнире. Всего два фитинга.
2. Смажьте один фитинг на ведущем вале

Раз в полгода или после 1000 часов работы

Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Топливные фильтры - замена

Припаркуйте подъемник с опущенными вилами, задействованным стояночным тормозом, передачей в нейтральном положении и выключенном успевшим остыть двигателе.

1. Поднимите боковую крышку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка топлива или попадание его на горячую поверхность электрической части может стать причиной пожара.

Убедитесь в том, что размыкающий переключатель был задействован либо отсоедините аккумулятор во время замены топливных фильтров.



Типичный пример

2. Снимите картридж фильтра.
3. Перед установкой нового картриджа нанесите небольшое количество чистого горючего на уплотнитель картриджа фильтра.

ВНИМАНИЕ

Не заливайти горючее в топливный фильтр перед его установкой. Загрязненное горючее может привести к преждевременному износу частей топливной системы.

4. Установите новый картридж фильтра.

5. Поворачивайте новый картридж фильтра до тех пор, пока уплотнитель фильтра не окажется прижатым к уплотняющей поверхности.

6. Поверните картридж фильтра на дополнительные 2/3 поворота.

7. Закройте левую крышку.

Гидравлическая жидкость, фильтр и сапун - Проверить, чистка, Заменить

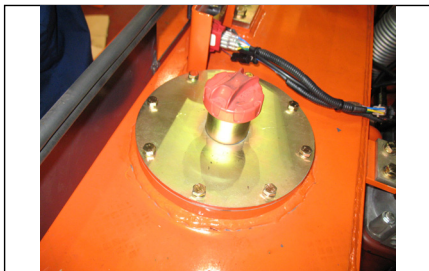
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и детали машины могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта горячего масла или деталей с кожей.

Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.



1. Выкрутите заглушку на гидравлическом баке, расположенном снизу корпуса. Дайте жидкости вытечь в подходящую емкость. Почистите заглушку и вставьте ее обратно.



2. Раскрутите болты на крышке гидравлического бака.
3. Выньте сито из бака.
4. Установите новое вручную.
5. Установите крышку гидравлического бака на место и закрутите болты.
6. Выньте сапун.

7. Промойте сапун в чистом, невоспламеняющемся растворителе и просушите его.
8. Заполните гидравлический бак. См. Раздел «Емкости».
9. Установите сапун.
10. Включите мотор. Поработайте пару раз рычагами гидравлического и рулевого управления с тем, чтобы наполнить систему маслом. Проверьте, нет ли утечки масла.
11. Заглушите двигатель и проверьте уровень гидравлической жидкости. Поддерживайте уровень жидкости на отметке "Полный" («FULL») на измерительном стержне в опущенном состоянии вила.

Фильтр для сливаемого масла для гидравлических систем - Заменить

См. тему, "Фильтр возвратного контура – Замена" в разделе "Первые 250 часов работы или месяц".

Подъемные цепи - Испытать, Проверить, Отрегулировать

Подъемные цепи - Испытать, Проверить, Отрегулировать

Проверяйте ту часть цепи, которая обычно вращается под верхним роликом. При перегибании цепи под роликом, трение одних частей о другие приводит к износу.

Убедитесь, что зубья звеньев цепи не выходят за пределы рассверленных отверстий. Если зуб звена выступает за пределы рассверленного отверстия, это означает, что он сломался внутри отверстия. Подъемные цепи следует осматривать после каждых 1000 часов работы или раз в полгода для выявления признаков износа.

Проверка степени износа цепей заключается в измерении износа зубьев звеньев цепи и самих звеньев. Проводите процедуру следующим образом.

1. Поднимите грузоподъемник и грузоподъемную раму так, чтобы снять натяжение с цепей.



Типичный пример

2. Измерьте точное расстояние в миллиметрах между 10 звеньями цепи, начиная от середины зубьев.
3. Вычислите степень износа цепи*.
4. Если степень износа близка или превышает 2% , замените подъемные цепи.

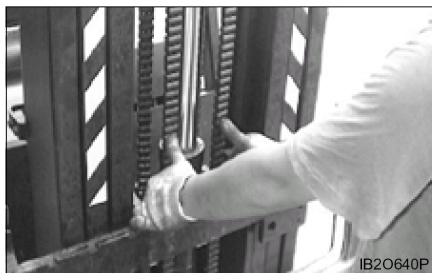
* Уровень износа ведущей цепи (%)

$$= \left[\frac{\text{Измерения фактической величины} - \text{Шаг}^{**} \times 10}{\text{Шаг}^{**} \times 10} \right] \times 100$$

** Шаг цепи для D110/130 = 44,5 мм

** Шаг цепи для D160 = 50,8 мм

Проверка одинаковости натяжения цепей



Типичный пример

Поднимите грузоподъемник и грузоподъемную раму настолько, чтобы создать натяжение цепей. Проверьте, одинаково ли натяжение обеих цепей. Натяжение цепей необходимо проверять не реже, чем после каждых 1000 часов работы или раз в полгода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Резкое смещение грузоподъемника и грузоподъемной рамы могут привести к физическим увечьям.

Держите руки и ноги на безопасном расстоянии от движущихся частей автопогрузчика.

Регулировка подъемных цепей

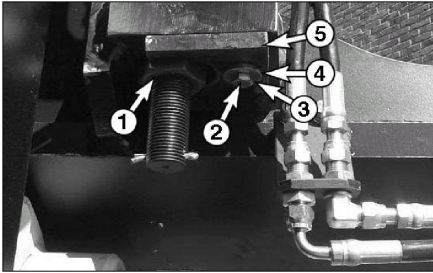


Пример одинакового натяжения цепей на грузоподъемной раме

Если натяжение обеих цепей неодинаково, действуйте следующим образом.

ВНИМАНИЕ: Если грузоподъемная рама находится на неправильной высоте, проведите ее регулировку следующим образом.

Регулировка цепи грузоподъемной рамы стандартного грузоподъемника



Пример одинакового натяжения цепей на грузоподъемной раме

Убедитесь в том, что рама находится на правильной высоте. В этом случае вы можете сразу приступить к регулировке. В противном случае, поднимите раму на правильную высоту с помощью анкерных гаек ①.

ВНИМАНИЕ: См. выше пункт "Выступ ролика грузоподъемной рамы" в разделе "При необходимости" для установки грузоподъемной рамы на правильную высоту.

1. Полностью опустите грузоподъемную раму и наклоните грузоподъемник вперед или поднимите грузоподъемную раму и подставьте под нее блоки.
2. Снимите болт ② шайбу ③, проставку ④ ограничитель ⑤ и регулировочную гайку ① для определения расстояния от низа внутренней вертикальной рамы до верха подшипника каретки.
3. Отрегулируйте анкерные гайки ①, для достижения одинакового натяжения цепей.
4. Поднимите грузоподъемник вертикально вверх, поднимите вверх раму и проверьте, одинаково ли натяжение цепей. Если натяжение неодинаково, повторите процедуры 1,2 и 3.
5. После этого нанесите ЮСТ1ТЕ № 242 на резьбу анкерных гаек ①.

Масло, масляный фильтр и сетчатый фильтр в коробке передач – Почистить, Осмотреть

См. Раздел «Масло в коробке передач и масляный фильтр - замена» в главе «Первые 50-100 часов работы/Первая неделя»

После каждых **1500** часов работы или каждые **9** месяцев

Перед тем, как приступить к любой рабочей процедуре или техническому осмотру прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете значение предупреждений и инструкций, содержащихся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Масло ведущей оси - Заменить

См. тему, "масло **axle** привода - измените" в "первых от **50** до **100** часах обслуживания".

Ежегодно или после каждых 2000 часов работы

Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Система воздухозабора - Заменить

Смотрите пункт "Система подачи воздуха - Осмотр, очистка" в разделе "Ежемесячно или после каждых 250 часов работы".

Замена первичного элемента

Заменяйте вспомогательный элемент после того, как основной (рабочий) элемент был очищен 3 раза или ежегодно.

1. Выньте первичный элемент воздушного фильтра. См. пункт "Техническое обслуживание элемента фильтра". Почистите внутреннюю часть корпуса воздушного фильтра и его крышку.



Типичный пример

2. Выньте первичный элемент воздушного фильтра. См. пункт "Техническое обслуживание элемента фильтра". Почистите внутреннюю часть корпуса воздушного фильтра и его крышку.

ВНИМАНИЕ

Всегда производите замену вторичного элемента. Не используйте элемент вторично, даже после его очистки.

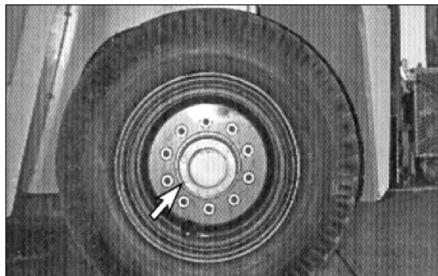
3. Вставьте новый вторичный элемент. Вставьте новый или очищенный первичный элемент. Установите верхнюю крышку. Закрутите фиксатор.
4. Запустите мотор и проследите за

показаниями индикатора обслуживания воздушного фильтра. Если после установки нового вторичного элемента и очищенного первичного (внешнего) элемента индикатор обслуживания показывает КРАСНОЕ, замените очищенный первичный фильтр на новый.

5. Выключите мотор. Опустите вниз капот и сидение водителя.

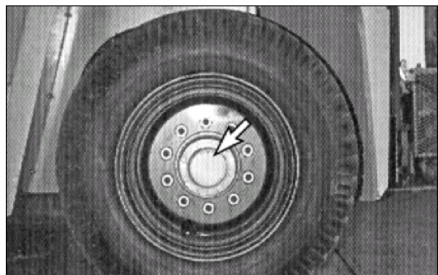
Подшипники ведомых колес - Переуплотнение

Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.



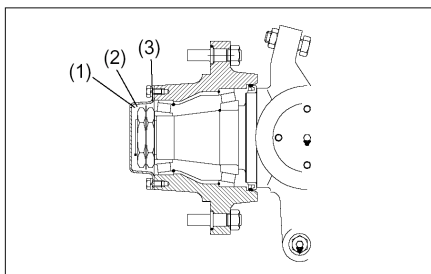
Типичный пример

1. Поднимите переднюю часть автопогрузчика над землей. и зафиксируйте шасси и рулевой вал подпорками.
2. Снимите колпак и уплотнитель.



Типичный пример

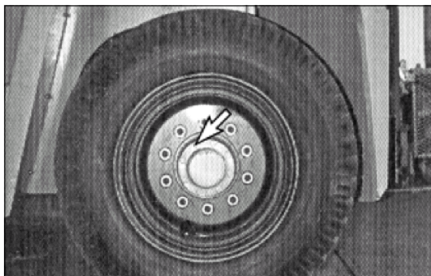
3. Выпрямите лепестки стопорной шайбы.



4. Снимите стопорную гайку (1), стопорную шайбу (2) и гайку (3). Удалите внешний подшипник колеса.



5. Снимите колесо, проверьте на износ и повреждения. При необходимости замените колесо.
6. Снимите внутренний подшипник. Почистите и смажьте поворотный кулак. Переуплотните как внутренние, так и внешние кольца подшипников.
7. Установите обратно внутренний подшипник. Смажьте уплотнение и установите колесо на поворотный кулак.
8. Установите внешний подшипник колеса и внешнюю гайку.



9. Закрутите гайку до **580 ньютонов на метр (430 фунтов на фут)**, одновременно поворачивая ступицу колеса для установки подшипника в нужное положение.
10. Ослабьте гайку. Снова затяните моментом **290 Н·м**. Установите стопорную шайбу и стопорную гайку. **Затяните стопорную гайку моментом 580 Н·м.**
11. Поставьте обратно колпак ступицы колеса.
12. Поднимите автопогрузчик над землей и уберите подпорки. Опустите автопогрузчик обратно на землю.

Система охлаждения – Почистить, Заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В условиях нормальной работы охладитель имеет высокую температуру и находится под давлением. Пар может привести к физическому увечью. Контроль уровня охладителя проводится только при выключенном моторе, если заглушка охлаждена настолько, что ее можно снимать руками.

Отвинчивайте заглушку медленно, с тем чтобы снизить давление.

Добавки к охладителю содержат щелочь и могут стать причиной физического увечья. Избегайте их попадания на кожу и в глаза, и не употребляйте их внутрь.

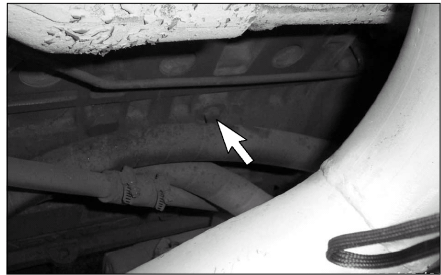
Будьте всегда осторожны при работе с растворами чистящих веществ.

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным, холодным мотором.



Типичный пример

1. Медленно поворачивайте заглушку наполнительного отверстия, для того, чтобы удалить избыточное давление, а затем выньте ее.



Типичный пример

2. Выньте заглушку сливного отверстия системы охлаждения.

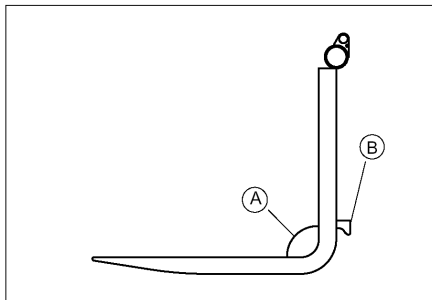


Типичный пример

3. Откройте сливной кран и слейте охладитель. **Allow the coolant to drain.** Слейте бутыл в восстановлении.
4. Закройте сливной кран и вставьте обратно заглушку системы охлаждения. Наполните систему охлаждения раствором **1 кг бисульфата соды в 40 литрах воды**. Вы можете также использовать имеющиеся в продаже средства для мытья системы охлаждения.
5. Заведите мотор и дайте ему поработать в течение **30 минут**.
6. Выключите мотор и слейте моющий раствор.
7. Промывайте систему охлаждения чистой водой до тех пор, пока сливаемая вода не станет чистой.
8. Закройте сливной кран и вставьте обратно заглушку системы охлаждения. Заполните систему нейтрализующим раствором, состоящим из **250 г натрияумбикарбоната (соды) в 40 литрах воды**.
9. Заведите мотор и дайте ему поработать в течение **10 минут**.

10. Остановите мотор и слейте нейтрализующий раствор.
11. Промывайте систему охлаждения чистой водой до тех пор, пока сливаемая вода не станет чистой.
12. Закройте сливной кран и вставьте обратно заглушку системы охлаждения. Залейте в систему охладитель до уровня, когда он касается горлышка наполнительного отверстия.
13. Дайте мотору поработать с тем, чтобы уровень охладителя стабилизировался. См. раздел «Уровень охлаждающей жидкости – Проверка каждые 10 рабочих часов либо ежедневно».

Вилы - Осмотреть



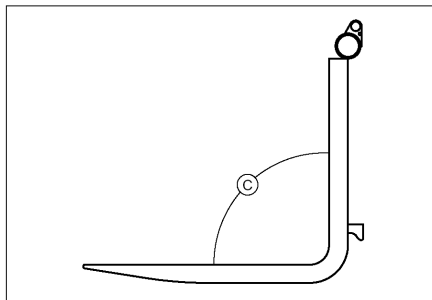
Необходимо осматривать вилы минимум раз в 12 месяцев. Если автопогрузчик используется многосменно или для выполнения тяжелых работ, осмотр вилок должен проводиться раз в шесть.

1. Тщательно осмотрите вилы для выявления трещин, особенно в подошвенной части (А), около закрепляющих скоб (В) и в местах сварки. Осмотрите верхние и нижние крюки у вилок крюкообразного типа и втулки на вилах шпиндельного монтажа.

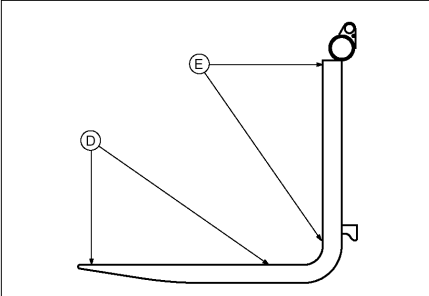
Треснувшие вилы необходимо изъять. "Мокрое испытание" магнитных частей рекомендуется как наилучшее с точки зрения чувствительности и простоты интерпретации

результатов. Рекомендуется использование портативного оборудования, так как его можно подвести к автопогрузчику.

Осмотр должны проводить механики, получившие соответствующее образование и квалификацию, а именно, Уровень II-квалификации

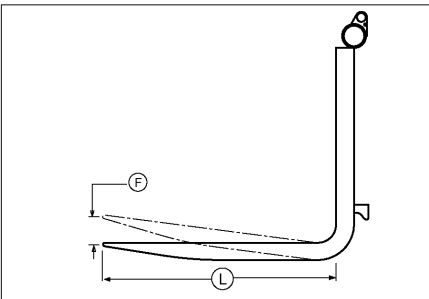


2. Проверьте угол между верхней частью пластины и передней частью хвостовика. Если он превышает 93° или более, чем на 3° отклоняется от исходного угла, неравного 90° (в случае некоторых специальных исполнений), необходимо изъять вилочный захват из пользования.



3. Проверьте прямолинейность верхней части пластины (D) и передней части хвостовика (E) с помощью линейки.

Если прямолинейность отклоняется более, чем на $0,5\%$ длины пластины и, или высоты хвостовика (5мм/1000 мм), вилочный захват должен быть изъят из пользования.

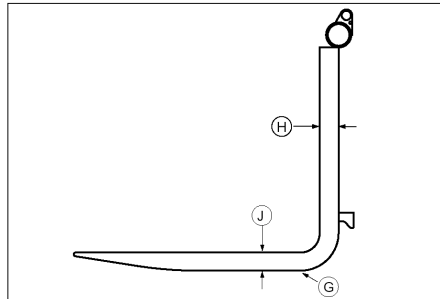


4. Проверьте разницу высот между обеими концами вилок в смонтированном состоянии. Разница высот может привести к неравномерному распределению груза и проблемам при его взятии.

Максимальная рекомендуемая разница высот концов вилочных захватов (F) равняется $6,5$ мм для вилок для паллет и 3 мм для полностью скошенных вилок. Максимальная допустимая разница высот концов вилочных захватов двух или более вилок не должна превышать 3% от длины пластины (L).

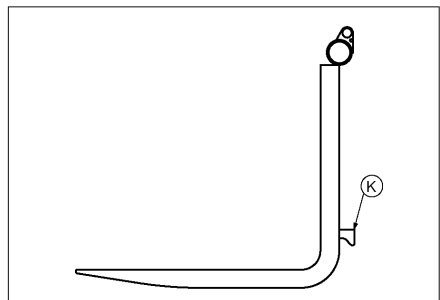
Если разница высот превышает

максимальную допустимую величину, необходимо заменить один или оба вилочных захватов. За дополнительной информацией обращайтесь к местному дилеру автопогрузчиков компании ДЭУ.



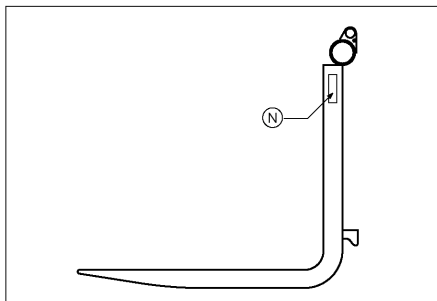
5. Проверьте, нет ли на пластине вил (J) и хвостовике признаков износа. Обратите особое внимание на подовшенную часть. Если ее толщина уменьшилась до 90% или менее от исходной толщины, необходимо изъять вилочный захват из пользования.

При износе длина пластины вилочного захвата может также уменьшиться, особенно у скошенных вилок и пластинчатых вилок. Если длина вилочного захвата стала меньше, чем требующаяся для предполагаемого груза, необходимо изъять вилочный захват из пользования.

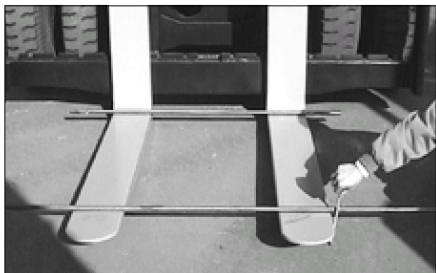


6. Проверьте опоры вилочного захвата (K) на износ, дробление и прочие локальные деформации, которые могут привести к чрезмерному боковому колебанию вилок. Избыточный зазор крюкообразных вилок может привести к их выпадению из рамы. Вилы с видимыми признаками таких повреждений нужно вывести из эксплуатации.

7. Проверьте устройства удержания вилок и убедитесь, что они установлены и работоспособны.



8. Проверьте читаема ли маркировка (К) Замените стершуюся маркировку.



9. а. однимите грузоподъемник вверх, и управляя рычагом наклона, сделайте так, чтобы верхняя сторона вилок была параллельна полу. Положите два прямых стержня, имеющих такую же толщину, что и рама вилок, на вилы (см. фотографию).
- б. измерьте расстояние от нижней стороны каждого стержня до пола. На протяжении всей своей длины вилы должны быть параллельны полу с отклонением в пределах 3 мм для полностью скошенных вилок или полированных вилок (ФТР-вилки) или в пределах 6,4 мм для всех других видов вилок.
- с. Поставьте одну вилу на одну треть от конца под неподвижный предмет. атем осторожно управляйте механизмом наклона до тех пор, пока задняя часть автопогрузчика не сойдет с пола. роделайте то же самое с другим вилочным захватом. Повторите пункт а.

Топливопроводы и фитинги - Проверка

Произвести наружный осмотр топливопроводов и фитингов на предмет обнаружения физических повреждений. Заменить, если потребуется.

Выхлопная система - Осмотр

Осмотр на наличие утечек, повреждений

1. Выполните визуальный осмотр выхлопной системы.
2. Проверьте выхлопной коллектор на отсутствие утечек.
3. Проверьте выхлопные трубопроводы и соединения на отсутствие утечек.
4. Осмотрите вход и выход глушителя, убедитесь в отсутствии утечек.
5. Устраните все утечки.

Защита окружающей территории

При техническом обслуживании данного автопогрузчика необходимо использовать помещение, предназначенное для технического обслуживания, а также резервуар, признанный пригодным для сбора охлаждающей жидкости, масла, смазки, электролита и других возможных загрязняющих окружающую среду веществ, до того, как разобраны или удалены соединительные трубы, вспомогательные средства или другие тому подобные детали. По окончании технического обслуживания необходимо слить эти вещества в предназначенное для них место или резервуар. Мытье автопогрузчика также необходимо проводить в специально предназначенном для этого помещении