

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

АВТОПОГРУЗЧИКИ

D20S-5, D25S-5, D30S-5, D33S-5, D35C-5

G20E-5, G25E-5, G30E-5

GC20E-5, GC25E-5, GC30E-5, GC33E-5

G20P-5, G25P-5, G30P-5, G33P-5, G35C-5

GC20P-5, GC25P-5, GC30P-5, GC33P-5

 **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 техникем 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
Предупреждение: необходимо пройти обучение перед эксплуатацией или техническим обслуживанием	5
Стояночный тормоз	9
Общие инструкции по безопасности	10
Информация по эксплуатации	11
Инструкции по обслуживанию	14
Система защиты водителя (если таковая имеется в наличии)	17
опрокидывания автопогрузчика	21
Правила техники безопасности	23
Как выжить в случае опрокидывания	28

Глава “Общие сведения”

Технические данные	30
Информация о шумах и вибрациях	42
Таблица грузоподъемности (Без пневматической каретки бокового смещения)	43
Таблица грузоподъемности (С пневматической кареткой бокового смещения)	47
Таблица грузоподъемности (Без подушки каретки бокового смещения)	51
Таблица грузоподъемности (С подушкой каретки бокового смещения)	55
Серийный номер и сведения о шумах и вибрациях	59
Таблички “Предупреждение для водителя”, “Грузоподъемность” и “Кодировка вспомогательных устройств”	62

Глава “Эксплуатация”

Пульт управления и измерительные приборы ..	63
Система переключения блока сидения (если оборудован)	67
Механизмы управления	69
Заправка топливом	71
Перед запуском мотора	74
Запуск мотора	76
Двух-топливная система	79

Эксплуатация автопогрузчика	82
Система управления Mono-Пед (Опция)	117
Механизм автоматического управления переключением ASC-100 (если имеется)	118
Методы работы	121
Парковка автопогрузчика	125
Регулировка вилочного захвата	126
Хранение	127
Советы по перевозке	128
Инструкции по буксировке	129

Глава “Техническое обслуживание”

Осмотр, техническое обслуживание и ремонт вилочных захватов	130
Данные давлений в шинах	134
Спецификация моментов затяжки	135
Технические характеристики системы охлаждения	137
Технические характеристики топлива	139
Общие сведения о смазывании	141
Вязкость и заправочная емкость смазочных материалов	143
Частота проведения технического осмотра ..	144
При необходимости	146
Ежедневно или после каждых 10 часов работы	153
После первых 50-100 часов работы	159
После первых 250 часов работы	164
Ежемесячно или после 250 часов работы	165
Ежеквартально или после каждых 500 часов работы	174
Раз в полгода или после 1000 часов работы ..	183
Каждые 1500 часов или 9 месяцев эксплуатации	189
Ежегодно или после каждых 2000 часов работы	192
Каждые 2500 часов работы или ежеквартально	199
3000 часов эксплуатации или 18 месяцев	202

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” даются 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 рекомендуемым интервалам. 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 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, экономию энергии, разработку экологически безвредных конструкций товаров (с меньшим количеством шума, вибрации, 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 возможностью возникновения опасности.

Неправильная эксплуатация, смазывание, обслуживание и 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. Не соблюдение 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.



Эта 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 предупреждения на автопогрузчике и 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 регуляц ии, 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 89/336/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.

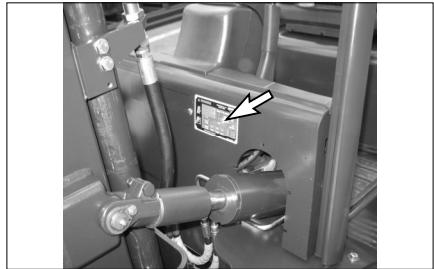
Предупреждающие знаки и таблички

Ваш автопогрузчик снабжен рядом специальных надписей по безопасности. Точное место и описание опасных ситуаций приводятся далее. Изучите надписи, касающиеся техники безопасности настолько, 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. Новые таблички можно приобрести у дилера.

Предупреждение: необходимо пройти обучение перед эксплуатацией или техническим обслуживанием



Находится справа от рулевого колеса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

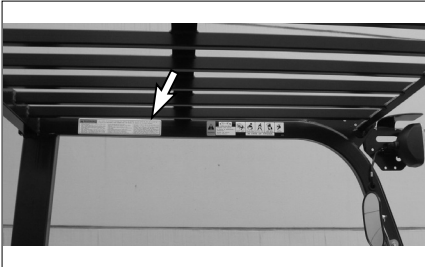
Неправильная эксплуатация или обслуживание могут привести к увечьям или смерти. Работать и управлять автопогрузчиком можно исключительно после соответствующего обучения. Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и обслуживанию и убедитесь, что хорошо понимаете его. Дополнительные руководства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

Они также содержат информацию о допустимой рабочей нагрузке автопогрузчика

Общие предостережения для оператора



Находится справа от сидения водителя. (STD)



Расположено на защитной крыше (при оснащении Пакетом «Комфорт»)

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 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 в машине.
9. Не позволяйте никому стоять или проходить под какой бы то ни было 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 штабелных 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 предельной осторожностью.
17. Паркование автопогрузчика - Опустите подъемный механизм до уровня пола. 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.

Предупреждение: под давлением

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



IAOY0031

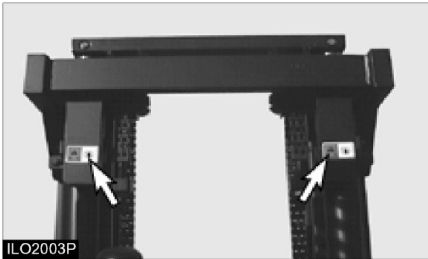
Находится на верхнем резервуаре радиатора, около заглушки.

Предупреждение: не размещать руки

⚠ 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.



ILO2003P

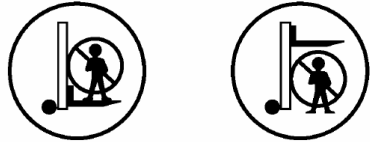
Находится на грузоподъемнике.

Предупреждение: не стоять на вилах автопогрузчика

Предупреждение: не стоять под вилами автопогрузчика

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



IAOY0051

Находится на грузоподъемнике.

Предупреждение: опорная стенка каретки должна быть установлена на своё место

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа без этого вспомогательного устройства может быть опасной.



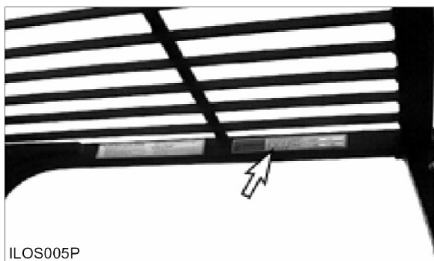
ILOS004P

Находится на люнете.

Предупреждение: защитная крыша должна быть установлена на своё место

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



Находится на защитной крыше.

Предупреждение: пассажиров не брать

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



Расположено рядом с рабочим местом оператора (STD-Стандарт) или на передней части капота (Пакет «Комфорт»).

Предупреждение: работает вентилятор

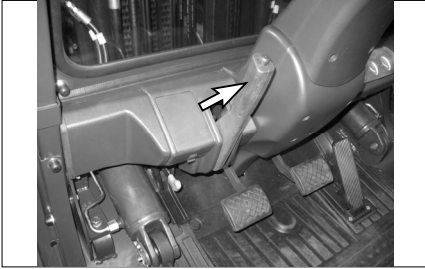
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание телесных повреждений не приближайтесь к вентилятору.



Расположено внутри крышки моторного отсека.

Стояночный тормоз

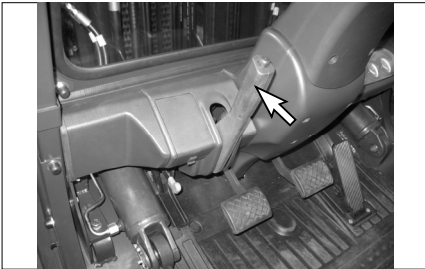


Потянуть рычаг **НАЗАД**, чтобы включить стояночный тормоз.



Потянуть рычаг **ВПЕРЕД**, чтобы выключить стояночный тормоз. Применение стояночного тормоза переключает трансмиссию в **НЕЙТРАЛЬНОЕ** положение.

Стояночный тормоз необходимо применять в случае, если автопогрузчик остаётся без присмотра, или при запуске двигателя. Если оператор покинет сиденье, не включив стояночный тормоз, сработает звуковая сигнализация.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Покидая автопогрузчик, задействуйте стояночный тормоз! Стояночный тормоз не включается автоматически.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если стояночный тормоз не включён, прозвучит аварийный сигнал. Для обеспечения должного торможения необходима точная регулировка. Чтобы ознакомиться с процедурами регулировки, обратитесь к разделу **ОБСЛУЖИВАНИЕ**. При холостом режиме работы двигателя автопогрузчик может незначительно перемещаться, что может стать причиной повреждения, травмы или смертельного случая. Оставляя автопогрузчик без присмотра, всегда включайте стояночный тормоз. Стояночный тормоз **НЕ** включается автоматически.

Общие инструкции по безопасности



Укрепите таблички с текстом, например, "Не работает" на стартовом 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 выше расположенных препятствий и падающих предметов.

Автопогрузчик, используемый для перевозки 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 вилок 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 вилок 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.

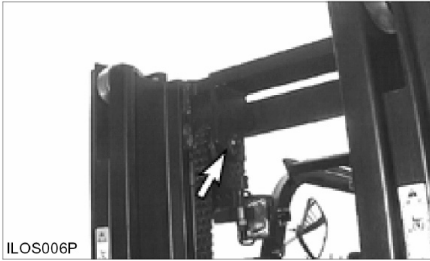
Не подъезжайте на автопогрузчике к людям, находящимся около груза. Соблюдайте все правила дорожного движения и указания предупреждающих щитов. Не высовывайте руки, ноги и голову за пределы кабины водителя. Не держитесь во время работы за защитную крышу. Не влезайте на грузоподъемник или на защитную крышу 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 фреонового газа 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 мощных средств.

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

Информируйте 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 об 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. Помогайте себе обеими руками и стойте лицом к автопогрузчику.

Залезая и слезая с автопогрузчика, пользуйтесь вспомогательными ручками. Если их нет, вы можете схватиться за конструкцию FOPS. При

необходимости, вы можете схватиться за рулевое колесо.

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

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

Никогда не залезайте и не слезайте с движущегося автопогрузчика. Никогда не прыгайте 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 в том, 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.

Убедитесь в том, что звуковой сигнал, лампы, сигнализация заднего хода (если она есть) и остальное оборудование работают исправно.

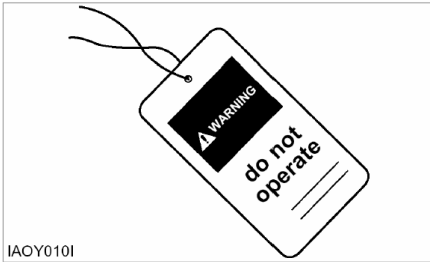
Проконтролируйте исправность работы грузоподъемника и вспомогательных устройств. Обратите особое внимание на непривычные шумы и странные вибрации, которые могут быть признаками неполадок.

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



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

Подготовка автопогрузчика к работе

Проконтролируйте исправность работы тормозов, рулевого управления, звукового сигнала и остального оборудования. Сообщите о неполадках и не работайте на автопогрузчике до тех пор, пока они не будут исправлены.

Изучите, как работает автопогрузчик. Изучите работу устройств безопасности и вспомогательных устройств.

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

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

Работа автопогрузчика

Автопогрузчик должен всегда находиться под вашим контролем.

Соблюдайте правила дорожного движения и указания предупреждающих щитов.

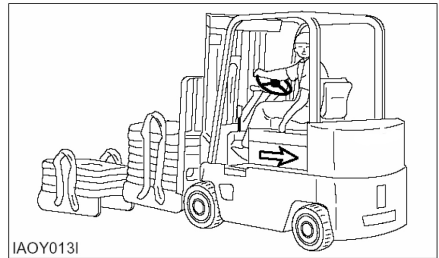
Никогда не покидайте автопогрузчик с невыключенным мотором или не поставив его на стояночный тормоз.

Мотор автопогрузчика должен работать только в хорошо проветриваемых помещениях.

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

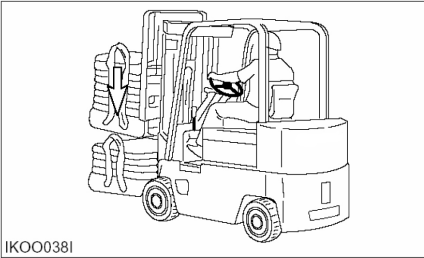
Проверьте пределы допустимых нагрузок на пол и проходимость автопогрузчика по высоте.

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



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. 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.



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.

Снижайте скорость на перекрестках, поворотах, наклонных участках, уклонах, неровных или скользких поверхностях и в местах скопления людей, избегайте пешеходов, других транспортных средств, заграждений, выбоин и прочих источников или объектов опасности на маршруте.

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 люнет 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 тячагу, 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 опущенными 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.
- Поставьте выключатель блокировки в положение “OFF” и выньте ключ (если он есть).
- 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.

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 как они могут уронить или изрезать предмет или инструмент, который упадет на них или будет подтянут к ним током 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), утяжелая, 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. Проверьте уровень охлаждаителя только при выключенном моторе, когда заглушка дополнительного 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 дополнительного 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 охлаждаительной 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 повреждений 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 все масляные тряпки и другие воспламеняющиеся материалы в надежном месте в защитном контейнере.

Не производите сварку или резку пламенем трубок 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 осядут 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° С.

Храните пустые бутылки в безопасном месте. Не сжигайте и не прокалывайте 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 проводок, труб и шлангов.

очините 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:

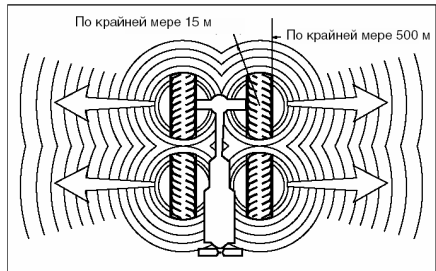
- сломанные или текущие концевые соединения,
- изношенная или порезанная внешняя обмотка, из которой торчит арматура,
- внешняя обмотка с локальным вздутием,
- признаки образования петель или сломанная гибкая часть шланга,
- во внешнюю обмотку внедрилась арматура,
- концевые соединения смещены.

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 бандажей 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.

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.

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

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 снабдит ваш дилер или персонал, занимающийся техническим обслуживанием.

Система защиты водителя (если таковая имеется в наличии)

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 пользуйтесь 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 ДЭУ 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.

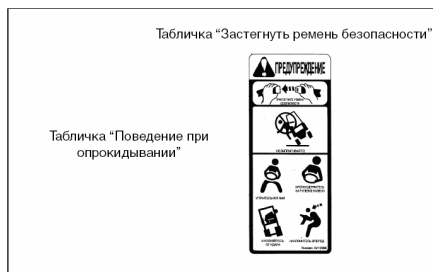
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Табличка “Поведение при опрокидывании”



Табличка “Поведение при опрокидывании”



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

Регулировка кресла



Потяните за ручьятку, подвиньте кресло до нужного положения и отпустите ручьятку. 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.

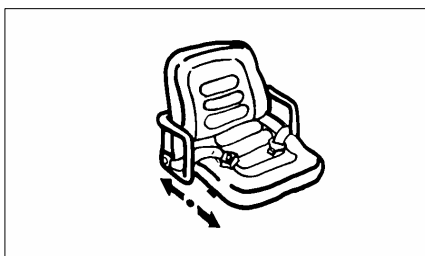
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕЛЬЗЯ класть кисти рук или пальцы под сиденье. При поднятии и опускании механизма подвески сиденья возможно увечье.

Если Необязательный Вешание Сиденье (вес Регулирующий Тип) Снаряжать

Регулировка вперед-назад

Положение сиденья может быть отрегулировано нажимом на рычаг, расположенный с правой стороны сиденья.



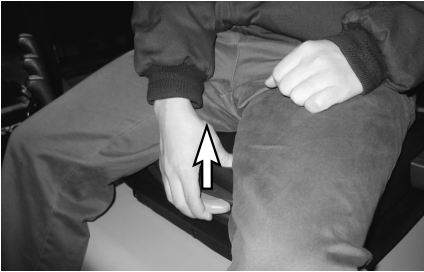
Отрегулируйте положение кресла перед началом эксплуатации автопогрузчика. После завершения регулировки подвигайте кресло вперед и назад, чтобы убедиться, что оно хорошо зафиксировано. НЕ регулируйте кресло на ходу .

Регулировка нагрузки

Потяните вверх рычаг регулировки нагрузки и сместите вправо или влево.
 Осуществите подгонку под массу водителя в 7 этапов (50 ~ 110 кг)

ВНИМАНИЕ

Не располагайте кисть вашей руки или пальцы под сиденьем. Ввиду того, что сиденье перемещается вверх и вниз, вы можете травмироваться.

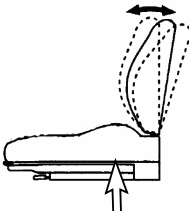


Наклон спинки кресла

Угол наклона спинки сиденья может быть отрегулирован при помощи рычага, расположенного с левой стороны сиденья.



Наклон спинки кресла

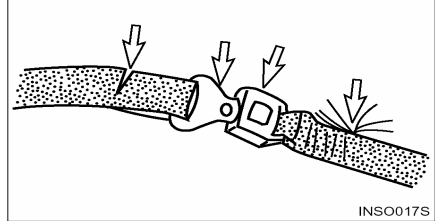


IC100086

Ремень безопасности

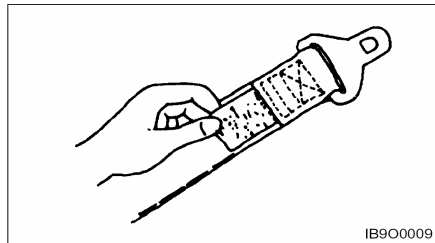
Система защиты водителя предотвращает возможность того, что водитель будет выброшен из кабины при опрокидывании автопогрузчика прямо по ходу или вбок. Система удерживает водителя в кресле и внутри кабины с случае опрокидывания.

Контроль



INSO017S

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

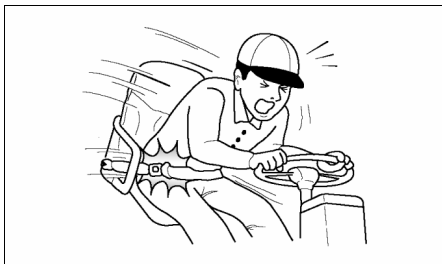


IB900009

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.

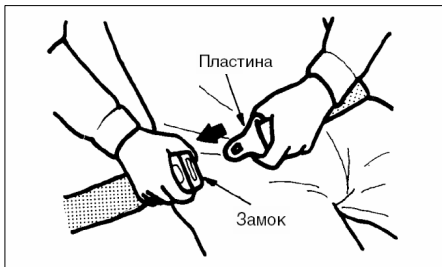
ВНИМАНИЕ: При каждом регулярном техническом обслуживании автопогрузчика нужно проверять ремни безопасности водителя. Рекомендуется заменять их, если обнаружено одно из следующих состояний:

- 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.

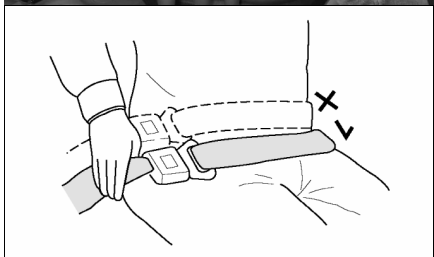
Застегните ремень безопасности



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

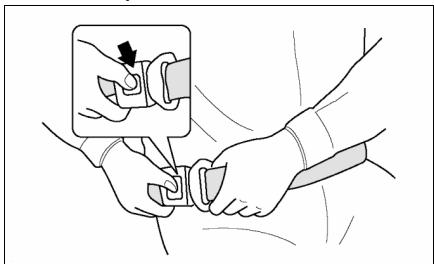
Если вы закрепите ремень поверх живота, то при несчастном случае ремень может вызвать повреждения живота.



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.

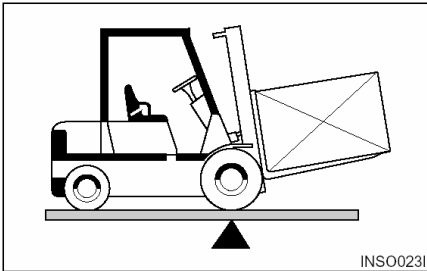
Освободить ремень безопасности



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.

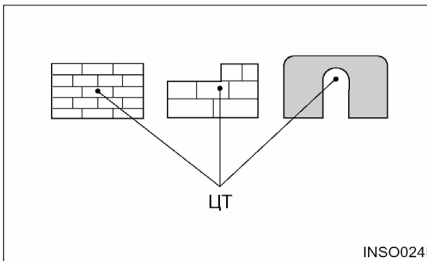
опрокидывания автопогрузчика

Устойчивость автопогрузчика



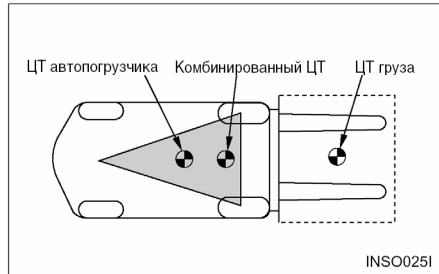
Устойчивость автопогрузчика основана на том, что два противовеса находятся в равновесии с двух сторон от точки поворота (передняя ось). Вес груза на вилках должен компенсироваться весом автопогрузчика. Положение центра тяжести автопогрузчика вместе с грузом также является важным фактором. Этот основополагающий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

Центр тяжести (ЦТ)



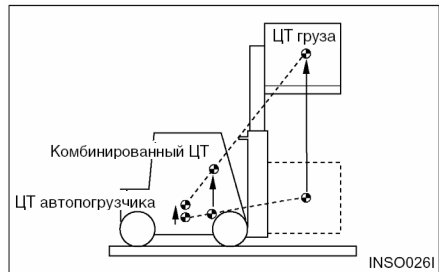
Точка внутри объекта, в которой фактически сосредоточен весь вес объекта, называется центром тяжести или ЦТ. Если объект является однородным, то геометрический центр совпадает с ЦТ. Если объект не является однородным, то ЦТ может находиться вне объекта. Когда автопогрузчик поднимает груз, то автопогрузчик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

Устойчивость и центр тяжести



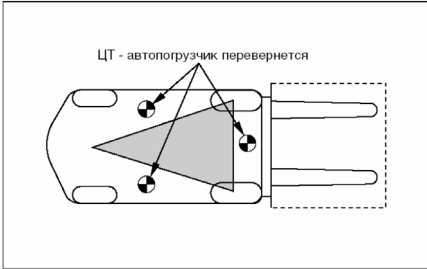
Устойчивость автопогрузчика определяется положением ЦТ или, если автопогрузчик нагружен, комбинированного ЦТ автопогрузчика с грузом. Автопогрузчик имеет движущиеся детали, и потому ЦТ перемещается. ЦТ перемещается вперед или назад по мере того, как грузоподъемник смещается вперед или назад. ЦТ перемещается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

- Хразмера, веса, формы и положения груза;
- 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

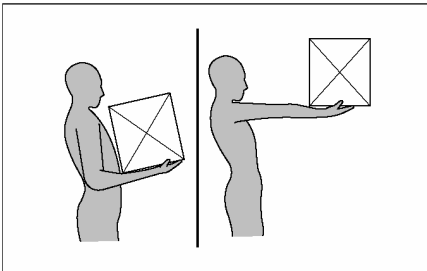


Если желательно, чтобы автопогрузчик был устойчивым (не опрокидывался вперед или вбок), то ЦТ должен оставаться внутри базы устойчивости автопогрузчика. База устойчивости - это треугольная зона между передними колесами и точкой вращения рулевых колес. Если ЦТ переместится и окажется впереди передней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



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. Расстояние до ЦТ по вертикали равно горизонтальному размеру.

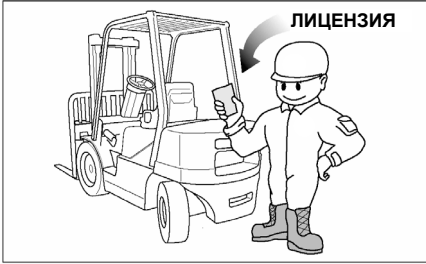
Имейте в виду, что, если не оговорено противное, допустимая нагрузка на паспортной табличке приводится для стандартного автопогрузчика со стандартной опорной стенкой, вилами и грузоподъемником и без специальных вспомогательных приспособлений. Кроме того, при расчете допустимой нагрузки учитывают, что центр груза расположен не выше от верхней стороны вил, 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.

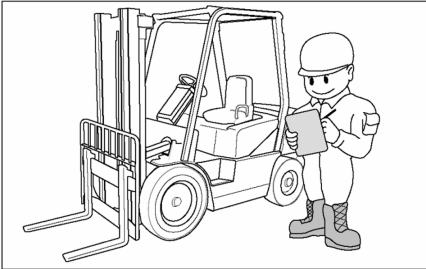
ВНИМАНИЕ

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



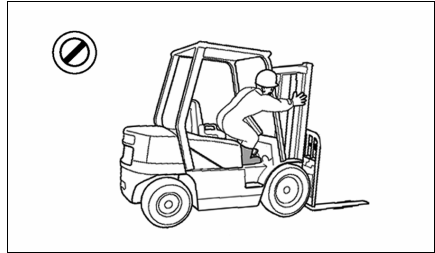
На вилочных автопогрузчиках может работать только персонал, прошедший надлежащее обучение и имеющий соответствующее разрешение. При работе на автопогрузчике надевайте каску и защитную обувь. Нельзя носить свободную одежду.



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

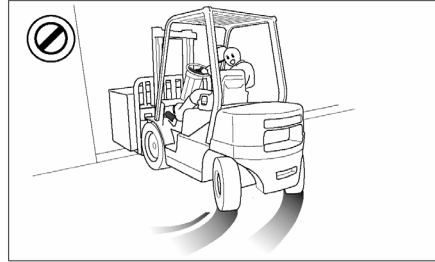


Не работайте на автопогрузчике в запрещенных зонах. Изучите свой вилочный автопогрузчик и помните о безопасности. Не забывайте о правилах техники безопасности. Следуйте всем правилам техники безопасности и прочитайте все предупредительные таблички.

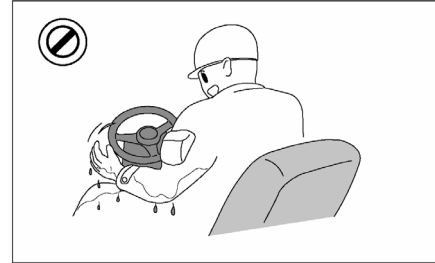


Не управляйте автопогрузчиком, не сев в кресло водителя.

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

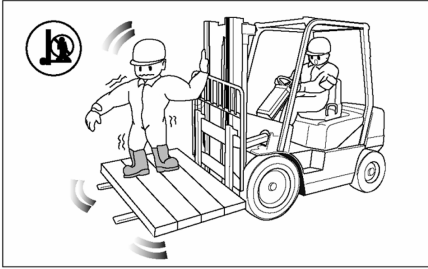


Нельзя стартовать, останавливаться, поворачивать или изменять направление движения внезапно или на высокой скорости. Резкое движение может привести к опрокидыванию автопогрузчика. Снижайте скорость движения автопогрузчика и давайте гудок на углах, выездах, въездах и поблизости от людей.



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

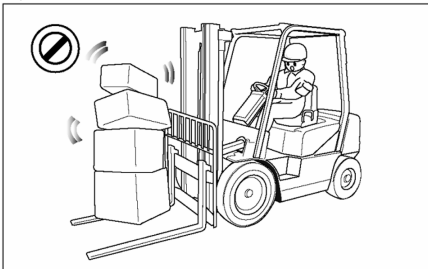
Не трогайте рычаги управления жирными руками. Руки или ноги могут соскользнуть с рычагов, что может привести к несчастному случаю.



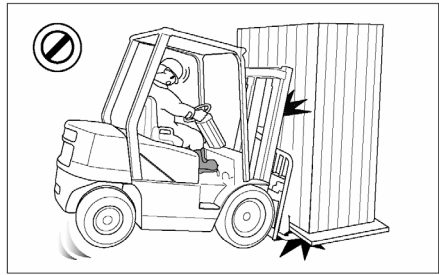
Нельзя поднимать людей на вилочном захвате автопогрузчика без сертифицированной клетки безопасности. Не разрешайте другим людям ездить на автопогрузчике. Автопогрузчики предназначены для перевозки грузов, а не людей.



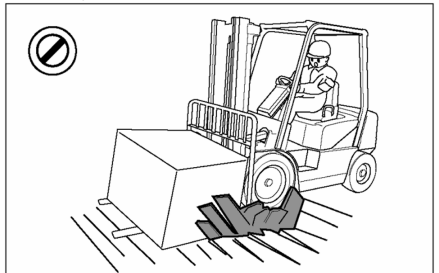
Нельзя работать на автопогрузчике без выдвинутой опорной каретки и защитной крыши. Груз должен прилегать к опорной каретке, а грузоподъемник отклонен назад.



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.



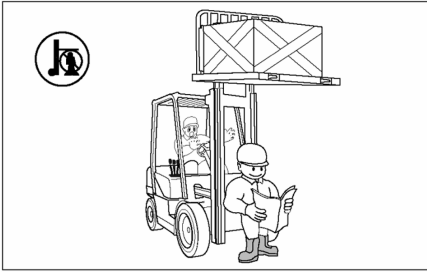
Не допускайте перегрузки. Всегда работайте с грузами в пределах номинальной грузоподъемности, указанной на табличке. Не добавляйте на автопогрузчик дополнительный противовес. Перегрузка может привести к опрокидыванию автопогрузчика, к увечью персонала и к повреждению автопогрузчика.



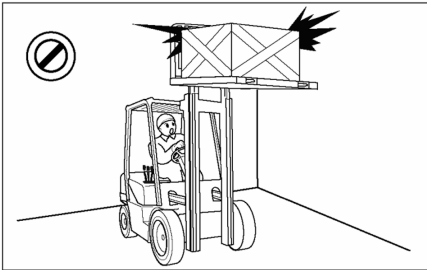
Не ездите по мягкому грунту. Следуйте всем указаниям на табличках, особенно на тех, на которых указаны максимально допустимые нагрузки на пол, грузоподъемность и габариты по высоте. Работайте с грузами осторожно и тщательно проверяйте их устойчивость и равновесие.



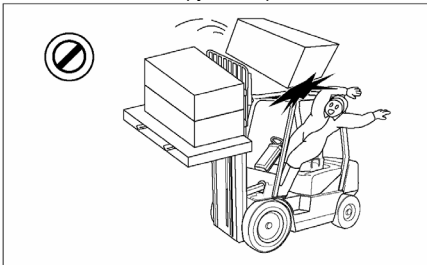
Не ездите по скользким поверхностям. Движение по песку, гравию, льду или грязи может привести к опрокидыванию. Если этого не избежать, снизьте скорость.



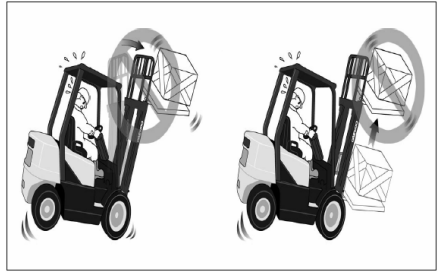
Никому не разрешайте стоять или ходить под грузом или подъемным механизмом. Груз может упасть, что может привести к увечью или гибели людей, стоящих под ним.



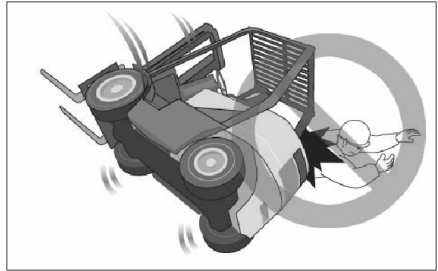
При поднятии или штабелировании грузов проверьте, нет ли препятствий сверху. Нельзя ездить с поднятым грузом. Нельзя ездить с поднятым грузоподъемником. Автопогрузчик может опрокинуться и привести к увечью или гибели для вас или другого персонала.



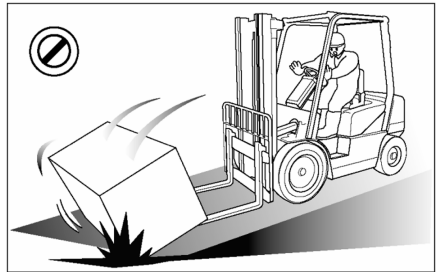
Не перевозите плохо закрепленные грузы, высота которых превышает высоту опорной каретки.
При штабелировании постарайтесь не уронить груз.
Груз нужно перевозить, наклонив его назад и опустив вилы как можно ниже.
Это позволит повысить устойчивость автопогрузчика и груза и обеспечит вам лучший обзор.



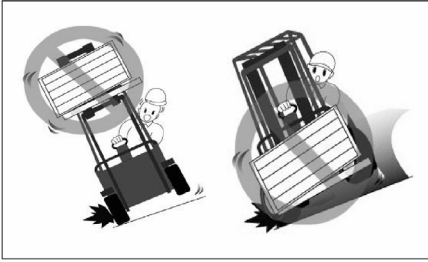
Не поднимайте груз с наклоненным вперед грузоподъемником.
Не наклоняйте вперед поднятые грузы.
Это приведет к опрокидыванию автопогрузчика вперед.



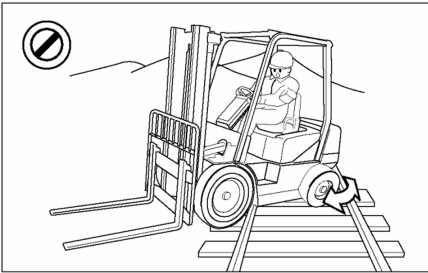
Не прыгайте с автопогрузчика, если он начинает опрокидываться.
Чтобы не пострадать, оставайтесь в кресле.



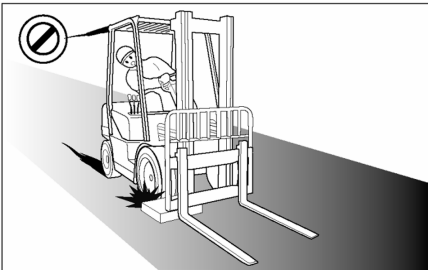
При перевозке грузов двигайтесь по подъемам вперед, а по спускам задним ходом.
Не поднимайте груз, если вилочный автопогрузчик находится на уклоне.
На подъемах и спусках нужно ехать по прямой.
При движении вверх или вниз с массивным грузом пользуйтесь услугами помощника.



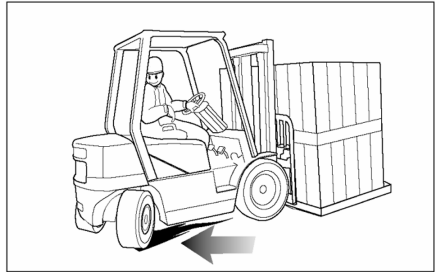
Не штабелируйте грузы и не поворачивайте на подъемах и спусках.
Не пытайтесь захватить или снять груз, если автопогрузчик не стоит на горизонтальной поверхности. Не поворачивайте на склонах и не ездите поперек склонов.



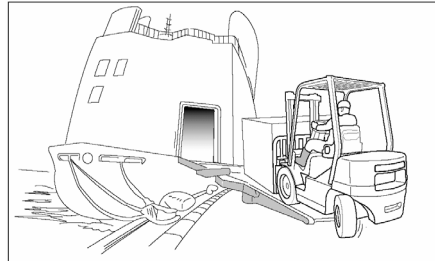
Не ездите по пересеченной местности. Если этого не избежать, снизьте скорость.
Пересекайте железнодорожные пути медленно и, где это возможно, по диагонали. При переезде железнодорожных путей груженный вилочный автопогрузчик может трясти. Для плавного переезда пересекайте железнодорожные пути по диагонали, чтобы колеса переезжали рельсы по очереди.



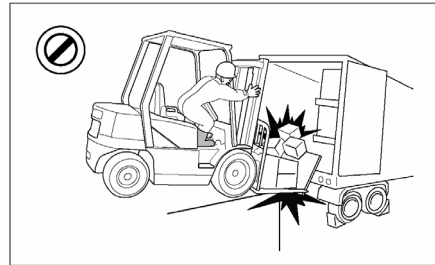
Старайтесь не переезжать лежащие на дороге предметы. Смотрите в направлении движения. Следите, чтобы по ходу движения не было других людей или препятствий.
Водитель всегда должен держать автопогрузчик под полным контролем.



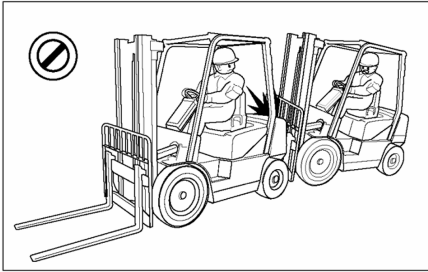
Нельзя ехать вперед, если грузы заслоняют вам обзор. Ведите автопогрузчик задним ходом, чтобы улучшить обзор, если только при этом вы не поднимаетесь по склону.



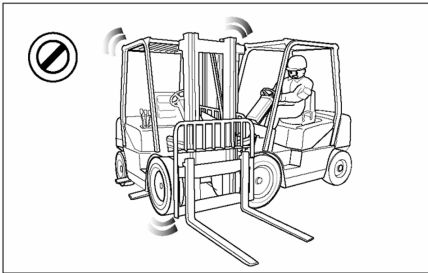
Соблюдайте осторожность при движении на автопогрузчике рядом с краем погрузо-разгрузочной площадки или на склоне. Сохраняйте безопасную дистанцию от краев площадок, склонов и платформ. Всегда следите за выносом задней части машины. Автопогрузчик может упасть за край, что может привести к увечью или гибели.



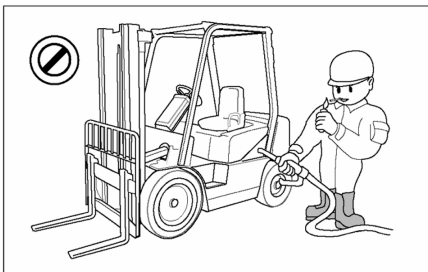
Не работайте на мостках, если они не рассчитаны на вес автопогрузчика с грузом. Проверьте правильность их расположения. Заблокируйте автотранспортное средство, садясь в него, чтобы оно при этом не двинулось.



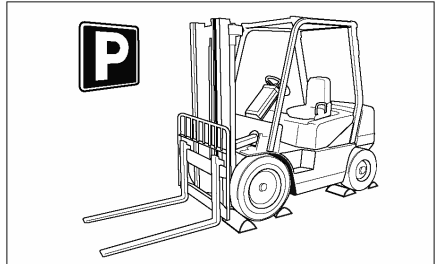
Не работайте на автопогрузчике вблизи от другого автопогрузчика.
 Всегда сохраняйте безопасную дистанцию от других автопогрузчиков и проверяйте, что расстояние достаточно для безопасной остановки.
 Не обгоняйте другие транспортные средства.



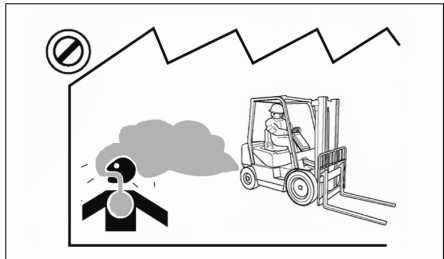
Не используйте свой автопогрузчик для толкания или буксировки другого автопогрузчика.
 Не разрешайте другим толкать или буксировать ваш автопогрузчик.
 Если автопогрузчик не движется, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.



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.

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.



В СЛУЧАЕ ПЕРЕВОРОТА



ЗАСТЕГНИТЕ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

Всегда применяйте систему защиты водителя.



В СЛУЧАЕ ПЕРЕВОРОТА



НЕ ВЫПРЫГИВАЙТЕ

НЕ выпрыгивайте.



В СЛУЧАЕ ПЕРЕВОРОТА



КРЕПКО ДЕРЖИТЕСЬ ЗА РУЛЬ

Крепко держитесь за руль.

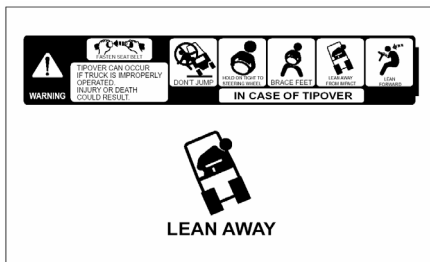


В СЛУЧАЕ ПЕРЕВОРОТА



УПРИТЕСЬ НОГАМИ

Упритесь ногами и не высовывайте их из кабины водителя.



Наклоняйтесь в направлении, противоположном падению.

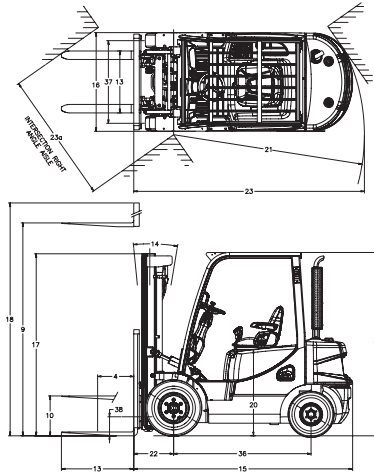


Наклоняйтесь вперед.

Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ				DOOSAN	DOOSAN
1	Производитель			D20S-5	D25S-5
2	Модель			(YANMAR, TIER2)	(YANMAR, TIER2)
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести	кг	2000	2500
4	Центр тяжести груза	расстояние	мм	500	500
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СНГ		дизель	дизель
6	Управление	Стоящий, сидящий водитель		сидящий водитель	сидящий водитель
7	Шины*	s=luchtkussen, r=neumatisch		p	p
8	Колеса (x = приводные)	кол-во спереди/сзади		2/2	2/2
РАЗМЕРЫ					
9	Высота подъема двухступенчатым грузоподъемн STD	с максимальной высотой вил с номинальным грузом	мм	3230	3230
10		свободная высота подъема	мм	152	152
11	Рама вил	Класс ISO		II	II
12		ширина x длина x толщина	мм	40x100x1050	40x100x1050
13	Вилы	расстояние между вилами (минимум X максимум)	мм	275x1035	275x1035
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg	6/10	6/10
15	Общие размеры	длина без вил	мм	2530	2595
16		ширина	мм	1170	1170
17		высота, втянутый грузоподъемник	мм	2175	2175
18		высота, вытнутый грузоподъемник	мм	4490	4490
19		высота; защитная крыша	мм	2183	2183
20		высота сидения	мм	1026	1026
21	Окружность поворота		мм	2220	2265
22	Константа грузового момента		мм	480	480
23	Ширина прохода при штабелировании под прямым углом		мм	2700	2745
23a	Ширина прохода при развороте на 90°		мм	1970	2000
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ					
24	Скорость	скорость движения; с грузом/без груза	км/ч	21/21.5	21/21.5
25		скорость опускания; с грузом/без груза	мм/с	530/550	520/550
26		скорость опускания; с грузом/без груза	мм/с	510/460	510/460
27	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	кг	1765	1740
28	Макс. угол при езде под уклоном	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	%	33	28
29	Время акселерации	время достигнуто при максимальной скорости,	sec		
ВЕС					
30	Общий вес без груза		кг	3580	3950
31	Макс. давление оси	с грузом впереди/сзади	кг	4930/650	5660/790
32		без груза впереди/сзади	кг	1720/1860	1650/2300
ШАССИ					
33	Шины	кол-во спереди/сзади		2/2	2/2
34		размер, спереди		7.00x15-12	7.00x15-12
35		размер, сзади		6.50x10-10	6.50x10-10
36	База колес		мм	1625	1625
37	Ширина колеи	спереди/сзади	мм	975/1000	975/1000
38	Расстояние до земли	с самой низкой точке	мм	115	115
39		средняя база колес	мм	143	143
40	Основной тормоз			ножное управление	ножное управление
41	Стояночный тормоз			ручное управление	ручное управление
ПРИВОД					
42	Аккумулятор	напряжение/Грузоподъемность	V/AH	12/85	12/85
43	Мотор	Производитель/Модель		YANMAR/4TNV98	YANMAR/4TNV98
44		Номинальный выход (при об/мин)	kw(hp)	46.3(62.1)/2200	46.3(62.1)/2200
45		Макс.затягивающий момент (при об/мин)	N-m(lb-ft)	240(177)/1320	240(177)/1320
46		шланг/цилиндры/перемещение	cc	4/4/3319	4/4/3319
47	Трансмиссия	тип		Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач
48		кол-во передач переднего и заднего хода		1/1	1/1
49	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	система/принадлежность	bar	181/156	195/156
50	УРОВЕНЬ ШУМА	эквивалентный непрерывный звук уровень давления (Leq) при слухе оператора (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

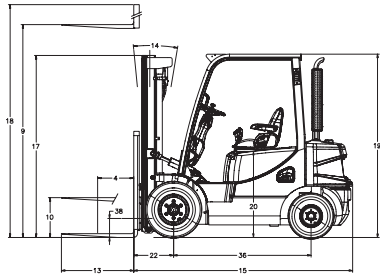
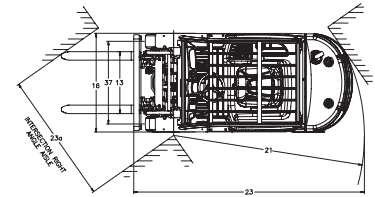
DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
D30S-5 (YANMAR, TIER2)	D33S-5 (YANMAR, TIER2)	D35C-5 (YANMAR, TIER2)	2
3000	3250	3500	3
500	500	500	4
дизель	дизель	дизель	5
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	6
р	р	р	7
2/2	2/2	2/2	8
3230	3230	3000	9
152	152	152	10
III	III	III	11
45x125x1050	45x125x1050	45x125x1050	12
286x1044	286x1044	286x1044	13
6/10	6/10	6/10	14
2700	2730	2765	15
1197	1197	1255	16
2165	2165	2165	17
4490	4490	4260	18
2183	2183	2183	19
1026	1026	1026	20
2365	2395	2420	21
485	485	495	22
2850	2880	2915	23
2050	2100	2170	23a
20/20.5	20/20.5	20.5/21	24
500/550	490/550	480/550	25
510/460	510/460	510/460	26
1830	1820	1750	27
25	23.5	21.5	28
			29
4450	4630	4810	30
6580/870	6940/940	7340/970	31
1840/2610	1800/2830	1780/3030	32
2/2	2/2	2/2	33
28x9x15-12	28x9x15-12	250x15-18	34
6.50x10-10	6.50x10-12	6.50x10-12	35
1700	1700	1700	36
982/1000	982/1000	1026/1000	37
105	105	105	38
143	143	143	39
ножное управление	ножное управление	ножное управление	40
ручное управление	ручное управление	ручное управление	41
12/85	12/85	12/85	42
YANMAR/4TNV98	YANMAR/4TNV98	YANMAR/4TNV98	43
46.3(62.1)/2200	46.3(62.1)/2200	46.3(62.1)/2200	44
240(177)/1320	240(177)/1320	240(177)/1320	45
4/4/3319	4/4/3319	4/4/3319	46
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	47
1/1	1/1	1/1	48
216/156	216/156	216/156	49
			50



Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ				DOOSAN	DOOSAN
1	Производитель			D20S-5 (YANMAR, TIER3)	D25S-5 (YANMAR, TIER3)
2	Модель				
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести	kg	2000	2500
4	Центр тяжести груза	расстояние	mm	500	500
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СГП		дизель	дизель
6	Управление	Стоящий, сидящий водитель		сидящий водитель	сидящий водитель
7	Шины*	с=luchtkussen, p=pneumatisch		p	p
8	Колеса (x = приводные)	кол-во спереди/сзади		2/2	2/2
РАЗМЕРЫ					
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемн STD	максимальная высота вил с номинальным грузом	mm	3230	3230
10	Рама вил	свободная высота подъема	mm	152	152
11		Класс ISO		II	II
12		ширина x длина x толщина	mm	40x100x1050	40x100x1050
13	Вилы	расстояние между вилами (минимум X максимум)	mm	275x1035	275x1035
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg	6/10	6/10
15	Общие размеры	длина без вил	mm	2530	2595
16		ширина	mm	1170	1170
17		высота, втянутый грузоподъемник	mm	2175	2175
18		высота, вытянутый грузоподъемник	mm	4490	4490
19		высота: защитная крыша	mm	2183	2183
20		высота сидения	mm	1026	1026
21	Окружность поворота		mm	2220	2265
22	Константа грузового момента		mm	480	480
23	Ширина прохода при штабелировании под прямым углом		mm	2700	2745
23 a	Ширина прохода при развороте на 90°		mm	1970	2000
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ					
24	Скорость	скорость движения; с грузом/без груза	km/hr	19/19.5	19/19.5
25		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s	530/550	520/550
26		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s	510/460	510/460
27	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	kg	1765	1740
28	Макс. угол при езде под уклоном	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	%	33	28
29	Время акселерации	время достигло при максимальной скорости,	sec		
ВЕС					
30	Общий вес без груза		kg	3580	3950
31	Макс. давление оси	с грузом впереди/сзади	kg	4930/650	5660/790
32		без груза впереди/сзади	kg	1720/1860	1650/2300
ШАССИ					
33	Шины	кол-во спереди/сзади		2/2	2/2
34		размер, спереди		7.00x15-12	7.00x15-12
35		размер, сзади		6.50x10-10	6.50x10-10
36	База колес		mm	1625	1625
37	Ширина колеи	спереди/сзади	mm	975/1000	975/1000
38	Расстояние до земли	с самой низкой точке	mm	115	115
39		средняя база колес	mm	143	143
40	Основной тормоз			foot/hyd	ножное управление
41	Стояночный тормоз			hand/mech	ручное управление
ПРИВОД					
42	Аккумулятор	напряжение/Грузоподъемность	V/AH	12/85	12/85
43	Мотор	Производитель/Модель		YANMAR/4TNE98	YANMAR/4TNE98
44		Номинальный выход (при об/мин)	kw(hp)	43.7(58.6)/2300	43.7(58.6)/2300
45		Макс. затягивающий момент (при об/мин)	N-m(lb•ft)	181(133)/1600	181(133)/1600
46		шланги/цилиндры/перемещение	cc	4/4/3319	4/4/3319
47	Трансмиссия	тип		Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач
48		кол-во передач переднего и заднего хода		1/1	1/1
49	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	система/принадлежность	bar	181/156	195/156
50	УРОВЕНЬ ШУМА	эквивалентный непрерывный звук уровень давления (Leq) при слухе оператора (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

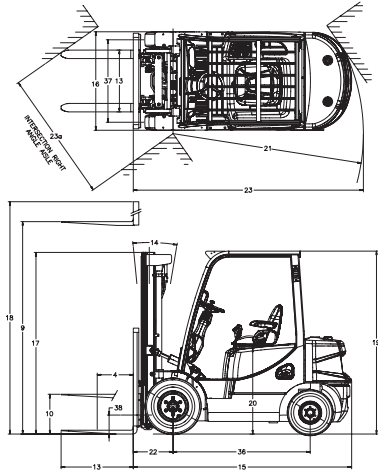
DOOSAN D30S-5 (YANMAR, TIER3)	DOOSAN D33S-5 (YANMAR, TIER3)	DOOSAN D35C-5 (YANMAR, TIER3)	1
3000	3250	3500	2
500	500	500	3
дизель	дизель	дизель	4
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	5
р	р	р	6
2/2	2/2	2/2	7
			8
			9
3230	3230	3000	10
152	152	152	11
III	III	III	12
45x125x1050	45x125x1050	45x125x1050	13
286x1044	286x1044	286x1044	14
6/10	6/10	6/10	15
2700	2730	2765	16
1197	1197	1255	17
2165	2165	2165	18
4490	4490	4260	19
2183	2183	2183	20
1026	1026	1026	21
2365	2395	2420	22
485	485	495	23
2850	2880	2915	23a
2050	2100	2170	
			24
18/18,5	18/18,5	18,5/19	25
500/550	490/550	420/550	26
510/460	510/460	510/460	27
1830	1820	1750	28
25	23,5	21,5	29
			30
4450	4630	4810	31
6580/870	6940/940	7340/970	32
1840/2610	1800/2830	1780/3030	
			33
2/2	2/2	2/2	34
28x9x15-12	28x9x15-12	250x15-18	35
6.50x10-10	6.50x10-12	6.50x10-12	36
1700	1700	1700	37
982/1000	982/1000	1026/1000	38
105	105	105	39
143	143	143	40
ножное управление	ножное управление	ножное управление	41
ручное управление	ручное управление	ручное управление	
			42
12/85	12/85	12/85	43
YANMAR/4TNE98	YANMAR/4TNE98	YANMAR/4TNE98	44
43.7(58.6)/2300	43.7(58.6)/2300	43.7(58.6)/2300	45
181(133)/1600	181(133)/1600	181(133)/1600	46
4/4/3319	4/4/3319	4/4/3319	47
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	48
1/1	1/1	1/1	49
216/156	216/156	216/156	50



Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
1	Производитель		
2	Модель		
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести	kg
4	Центр тяжести груза	расстояние	mm
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СПГ	
6	Управление	Стоящий, сидящий водитель	
7	Шины*	c=luchtkussen, p=pneumatisch	
8	Колеса (x = приводные)	кол-во спереди/сзади	
РАЗМЕРЫ			
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемн STD	максимальная высота вил с номинальным грузом	mm
10		свободная высота подъема	mm
11	Рама вил	Класс ISO	
12	Вилы	ширина x длина x толщина	mm
13		расстояние между вилами (минимум X максимум)	mm
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg
15	Общие размеры	длина без вил	mm
16		ширина	mm
17		высота, втянутый грузоподъемник	mm
18		высота, вытнутый грузоподъемник	mm
19		высота; защитная крыша	mm
20		высота сидения	mm
21	Окружность поворота		mm
22	Константа грузового момента		mm
23	Ширина прохода при штабелировании под прямым углом		mm
23a	Ширина прохода при развороте на 90°		mm
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ			
24	Скорость	скорость движения; с грузом/без груза	km/hr
25		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s
26		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s
27	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	kg
28	Макс. угол при езде под уклоном	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	%
29	Время акселерации	время достигло при максимальной скорости,	sec
ВЕС			
30	Общий вес без груза		kg
31	Макс. давление оси	с грузом впереди/сзади	kg
32		без груза впереди/сзади	kg
ШАССИ			
33	Шины	кол-во спереди/сзади	
34		размер, спереди	
35		размер, сзади	
36	База колес		mm
37	Ширина колеи	спереди/сзади	mm
38	Расстояние до земли	с самой низкой точке	mm
39		средняя база колес	mm
40	Основной тормоз		
41	Стояночный тормоз		
ПРИВОД			
42	Аккумулятор	напряжение/Грузоподъемность	V/АН
43	Мотор	Производитель/Модель	
44		Номинальный выход (при об/мин)	
45		Макс.затягивающий момент (при об/мин)	
46		шланги/цилиндры/перемещение	
47	Трансмиссия	тип	
48		кол-во передач переднего и заднего хода	
49	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	система/принадлежность	bar
50	УРОВЕНЬ ШУМА	эквивалентный непрерывный звук уровень давления (Leq) при слухе оператора (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)

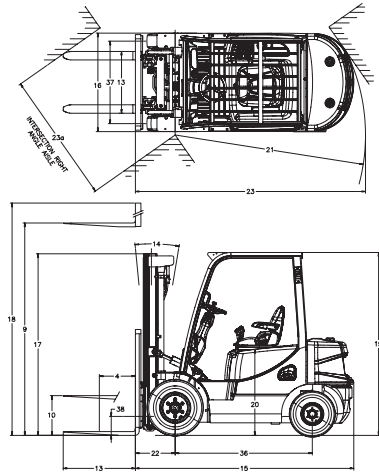
DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
G20E-5	G25E-5	G30E-5	2
2000	2500	3000	3
500	500	500	4
LP	LP	LP	5
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	6
p	p	p	7
2/2	2/2	2/2	8
3230	3230	3230	9
152	152	152	10
II	II	III	11
40x100x1050	40x100x1050	45x125x1050	12
275x1035	275x1035	286x1044	13
6/10	6/10	6/10	14
2530	2595	2700	15
1170	1170	1197	16
2175	2175	2165	17
4490	4490	4490	18
2183	2183	2183	19
1026	1026	1026	20
2220	2265	2365	21
480	480	485	22
2700	2745	2850	23
1970	2000	2050	23a
19/20	19/20	18/19	24
530/600	510/600	500/600	25
510/460	510/460	510/460	26
1440	1415	1485	27
27	22.5	20.5	28
			29
3570	3940	4380	30
4940/630	5670/770	6310/1050	31
1730/1840	1660/2280	1800/2580	32
2/2	2/2	2/2	33
7.00x15-12	7.00x15-12	28x9x15-12	34
6.50x10-10	6.50x10-10	6.50x10-10	35
1625	1625	1700	36
975/1000	975/1000	982/1000	37
115	115	105	38
143	143	143	39
ножное управление	ножное управление	ножное управление	40
ручное управление	ручное управление	ручное управление	41
12/45	12/45	12/45	42
G420F(E)	G420F(E)	G420F(E)	43
39.9(53.5)/2500	39.9(53.5)/2500	39.9(53.5)/2500	44
157(116)/1600	157(116)/1600	157(116)/1600	45
4/4/1975	4/4/1975	4/4/1975	46
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	47
1/1	1/1	1/1	48
181/156	195/156	216/156	49
			50



Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ				DOOSAN	DOOSAN
1	Производитель			DOOSAN	DOOSAN
2	Модель			G20P-5	G25P-5
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести	kg	2000	2500
4	Центр тяжести груза	расстояние	mm	500	500
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СПГ		lp	lp
6	Управление	Стоящий, сидящий водитель		сидящий водитель	сидящий водитель
7	Шины*	с=lucht/kussen, p=pneumatisch		p	p
8	Колеса (x = приводные)	кол-во спереди/сзади		2/2	2/2
РАЗМЕРЫ					
9	Высота подъема двухступенчатым грузоподъемн STD	максимальная высота вил номинальным грузом	mm	3230	3230
10		свободная высота подъема	mm	152	152
11	Рама вил	Класс ISO		II	II
12		ширина x длина x толщина	mm	40x100x1050	40x100x1050
13	Вилы	расстояние между вилами (минимум X максимум)		275x1035	275x1035
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад		deg	6/10
15	Общие размеры	длина без вил		mm	2530
16		ширина		mm	1170
17		высота, втянутый грузоподъемник		mm	2175
18		высота, вытянутый грузоподъемник		mm	4490
19		высота, защитная крыша		mm	2183
20		высота сидения		mm	1026
21	Окружность поворота			mm	2220
22	Константа грузового момента			mm	480
23	Ширина прохода при штабелировании под прямым углом			mm	2700
23a	Ширина прохода при развороте на 90°			mm	1970
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ					
24	Скорость	скорость движения; с грузом/без груза		km/hr	19/20
25		скорость опускания; с грузом/без груза		mm/s	530/600
26		скорость опускания; с грузом/без груза		mm/s	510/460
27	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза		kg	1750
28	Макс. угол при езде под уклоном	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза		%	33
29	Время акселерации	время достигло при максимальной скорости,		sec	28
ВЕС					
30	Общий вес без груза			kg	3570
31	Макс. давление оси	с грузом впереди/сзади		kg	4940/630
32		без груза впереди/сзади		kg	1730/1840
ШАССИ					
33	Шины	кол-во спереди/сзади		2/2	2/2
34		размер, спереди		7.00x15-12	7.00x15-12
35		размер, сзади		6.50x10-10	6.50x10-10
36	База колес			mm	1625
37	Ширина колеи	спереди/сзади		mm	975/1000
38	Расстояние до земли	с самой низкой точке		mm	115
39		средняя база колес		mm	143
40	Основной тормоз				ножное управление
41	Стояночный тормоз				ручное управление
ПРИВОД					
42	Аккумулятор	напряжение/Грузоподъемность		V/AH	12/65
43	Мотор	Производитель/Модель			G424F(E)
44		Номинальный выход (при об/мин)		kw(hp)	47.7(64)/2550
45		Макс.затягивающий момент (при об/мин)		N·m(lb·ft)	182(135)/2200
46		шланги/цилиндры/перемещение		cc	4/4/2405
47	Трансмиссия	тип			Автоматическая коробка передач
48		кол-во передач переднего и заднего хода		1/1	Автоматическая коробка передач
49	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	система/принадлежность		bar	181/156
50	УРОВЕНЬ ШУМА	эквивалентный непрерывный звук уровень давления (Leq) при слухе оператора (DHL: VITA/CE prEN 12053)		dB(A)	195/156

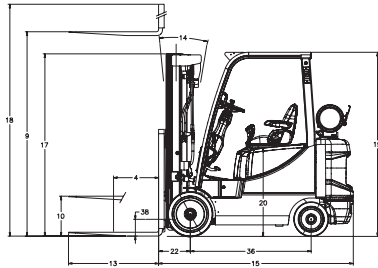
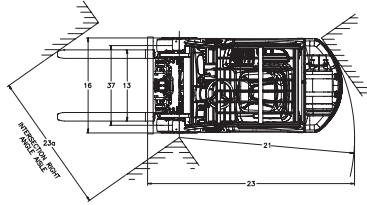
DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
G30P-5	G33P-5	G35C-5	2
3000	3250	3500	3
500	500	500	4
lp	lp	lp	5
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	6
p	p	p	7
2/2	2/2	2/2	8
3230	3230	3000	9
152	152	152	10
III	III	III	11
45x125x1050	45x125x1050	45x125x1050	12
286x1044	286x1044	286x1044	13
6/10	6/10	6/10	14
2700	2730	2765	15
1197	1197	1255	16
2165	2165	2165	17
4490	4490	4260	18
2183	2183	2183	19
1026	1026	1026	20
2365	2395	2420	21
485	485	495	22
2850	2880	2915	23
2050	2100	2170	23a
18/19	18/19	18.5/19.5	24
500/600	500/600	420/600	25
510/460	510/460	510/460	26
1815	1805	1735	27
25.5	24	21.5	28
			29
4380	4560	4750	30
6310/1050	6890/920	7300/950	31
1800/2780	1760/2800	1750/3000	32
2/2	2/2	2/2	33
28x9x15-12	28x9x15-12	250x15-18	34
6.50x10-10	6.50x10-12	6.50x10-12	35
1700	1700	1700	36
982/1000	982/1000	1026/1000	37
105	105	105	38
143	143	143	39
ножное управление	ножное управление	ножное управление	40
ручное управление	ручное управление	ручное управление	41
12/65	12/65	12/65	42
G424F(E)	G424F(E)	G424F(E)	43
47.7(64)/2550	47.7(64)/2550	47.7(64)/2550	44
182(135)/2200	182(135)/2200	182(135)/2200	45
4/4/2405	4/4/2405	4/4/2405	46
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	47
1/1	1/1	1/1	48
216/156	216/156	216/156	49
			50



Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
1	Производитель		DOOSAN
2	Модель		GC20E-5
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести	kg 2000
4	Центр тяжести груза	расстояние	mm 500
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СПГ	LP
6	Управление	Стоящий, сидящий водитель	сидящий водитель
7	Шины*	c=luchtkussen, p=pneumatisch	C
8	Колеса (x = приводные)	кол-во спереди/сзади	2/2
РАЗМЕРЫ			
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемником STD	максимальная высота вил с номинальным грузом	mm 3230
10		свободная высота подъема	mm 152
11	Рама вил	Класс ISO	II
12	Вилы	ширина x длина x толщина	mm 40x100x1050
13		расстояние между вилами (минимум X максимум)	mm 297x905
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg 6/8
15	Общие размеры	длина без вил	mm 2218
16		ширина	mm 1110
17		высота, втянутый грузоподъемник	mm 2130
18		высота, вытянутый грузоподъемник	mm 4480
19		высота; защитная крыша	mm 2150
20		высота сидения	mm 1038
21	Окружность поворота		mm 2000
22	Константа грузового момента		mm 367
23	Ширина прохода при штабелировании под прямым углом		mm 2367
23a	Ширина прохода при развороте на 90°		mm 1798
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ			
24	Скорость	скорость движения; с грузом/без груза	km/hr 16/16
25		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s 530/600
26		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s 510/460
27	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	kg 1795
28	Макс. угол при езде под уклоном	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	% 35.5
29	Время акселерации	время достигло при максимальной скорости,	sec
ВЕС			
30	Общий вес без груза		kg 3410
31	Макс. давление оси	с грузом впереди/сзади	kg 4770/640
32		без груза впереди/сзади	kg 1540/1870
ШАССИ			
33		кол-во спереди/сзади	2/2
34	Шины	размер, спереди	21x7-15
35		размер, сзади	16x5-10.5
36	База колес		mm 1410
37	Ширина колеи	спереди/сзади	mm 932/983
38	Расстояние до земли	с самой низкой точке	mm 90
39		средняя база колес	mm 135
40	Основной тормоз		ножное управление
41	Стояночный тормоз		ручное управление
ПРИВОД			
42	Аккумулятор	напряжение/Грузоподъемность	V/AH 12/45
43		Производитель/Модель	G420F(E)
44	Мотор	Номинальный выход (при об/мин)	kw(hp) 39.9(53.5)/2500
45		Макс.затягивающий момент (при об/мин)	N*m(lb*ft) 157(116)/1600
46		шланги/цилиндры/перемещение	cc 4/4/1975
47	Трансмиссия	тип	Автоматическая коробка передач
48		кол-во передач переднего и заднего хода	1/1
49	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	система/принадлежность	bar 181/156
50	УРОВЕНЬ ШУМА	эквивалентный непрерывный звук уровень давления (Leq) при слухе оператора (DNI: ВПА/СЕ р(EN 12053)	dB(A)

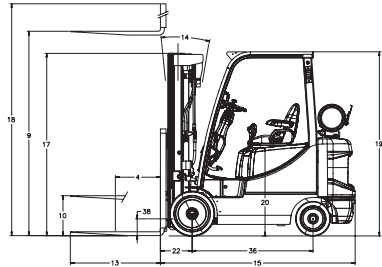
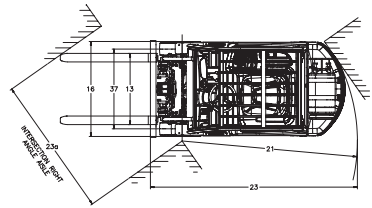
DOOSAN GC25E-5	DOOSAN GC30E-5	DOOSAN GC33E-5	1
2500	3000	3000(6500LBS)	2
500	500	600	3
LP	LP	LP	4
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	5
C	C	C	6
2/2	2/2	2/2	7
			8
3230	3230	3230	9
152	152	152	10
II	III	III	11
40x100x1050	45x125x1050	45x125x1050	12
297x905	282x954	282x954	13
6/8	6/8	6/8	14
2268	2333	2368	15
1110	1110	1110	16
2130	2130	2130	17
4480	4480	4480	18
2150	2150	2150	19
1038	1038	1038	20
2045	2105	2135	21
367	373	373	22
2412	2478	2508	23
1822	1872	1907	23a
			24
16/16	16/16	16/16	25
510/600	500/600	500/600	26
510/460	510/460	510/460	27
1775	1750	1740	28
30	25.5	23.5	29
			30
3710	4180	4350	31
5500/710	6330/850	6490/860	32
1460/2250	1470/2710	1420/2930	33
2/2	2/2	2/2	34
21x7-15	21x8-15	21x8-15	35
16x5-10.5	16x6-10.5	16x6-10.5	36
1410	1410	1410	37
932/983	907/956	907/956	38
90	90	90	39
135	135	135	40
ножное управление	ножное управление	ножное управление	41
ручное управление	ручное управление	ручное управление	42
12/45	12/45	12/45	43
G420F(E)	G420F(E)	G420F(E)	44
39.9(53.5)/2500	39.9(53.5)/2500	39.9(53.5)/2500	45
157(116)/1600	157(116)/1600	157(116)/1600	46
4/4/1975	4/4/1975	4/4/1975	47
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	48
1/1	1/1	1/1	49
195/156	216/156	216/156	50
			50



Технические данные

ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
1	Производитель		DOOSAN
2	Модель		GC20P-5
3	Грузоподъемность	в номинальном центре тяжести	kg 2000
4	Центр тяжести груза	расстояние	mm 500
5	Источник питания	электр., дизельное топливо, бензин, СПГ	LP
6	Управление	Стоящий, сидящий водитель	сидящий водитель
7	Шины*	c=luchtkussen, p=pneumatisch	C
8	Колеса (x = приводные)	кол-во спереди/сзади	2/2
РАЗМЕРЫ			
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемником STD	максимальная высота вил с номинальным грузом	mm 3230
10		свободная высота подъема	mm 152
11	Рама вил	Класс ISO	II
12	Вилы	ширина x длина x толщина	mm 40x100x1050
13		расстояние между вилами (минимум X максимум)	mm 297x905
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg 6/8
15	Общие размеры	длина без вил	mm 2218
16		ширина	mm 1110
17		высота, втянутый грузоподъемник	mm 2130
18		высота, вытянутый грузоподъемник	mm 4480
19		высота; защитная крыша	mm 2150
20		высота сидения	mm 1038
21	Окружность поворота		mm 2000
22	Константа грузового момента		mm 367
23	Ширина прохода при штабелировании под прямым углом		mm 2374
23a	Ширина прохода при развороте на 90°		mm 1798
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ			
24	Скорость	скорость движения; с грузом/без груза	km/hr 16/16
25		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s 530/600
26		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s 510/460
27	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	kg 2170
28	Макс. угол при езде под уклоном	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	% 44
29	Время акселерации	время достигло при максимальной скорости,	sec
ВЕС			
30	Общий вес без груза		kg 3430
31	Макс. давление оси	с грузом впереди/сзади	kg 4780/650
32		без груза впереди/сзади	kg 1550/1880
ШАССИ			
33	Шины	кол-во спереди/сзади	2/2
34		размер, спереди	21x7-15
35		размер, сзади	16x5-10.5
36	База колес		mm 1410
37	Ширина колеи	спереди/сзади	mm 932/983
38	Расстояние до земли	с самой низкой точке	mm 90
39		средняя база колес	mm 135
40	Основной тормоз		ножное управление
41	Стояночный тормоз		ручное управление
ПРИВОД			
42	Аккумулятор	напряжение/Грузоподъемность	V/AH 12/65
43	Мотор	Производитель/Модель	G424F(E)
44		Номинальный выход (при об/мин)	kw(hp) 47.7(64)/2550
45		Макс.затягивающий момент (при об/мин)	N·m(lb·ft) 182(135)/2200
46		шланги/цилиндры/перемещение	cc 4/4/2405
47	Трансмиссия	тип	Автоматическая коробка передач
48		кол-во передач переднего и заднего хода	1/1
49	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	система/принадлежность	bar 181/156
50	УРОВЕНЬ ШУМА	эквивалентный непрерывный звук уровень давления (Leq) при слухе оператора (DHI: B1/A/CE prEN 12053)	dB(A)

			1
DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	
GC25P-5	GC30P-5	GC33P-5	2
2500	3000	3000(6500LBS)	3
500	500	600	4
LP	LP	LP	5
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	6
C	C	C	7
2/2	2/2	2/2	8
3230	3230	3230	9
152	152	152	10
II	III	III	11
40x100x1050	45x125x1050	45x125x1050	12
297x905	282x954	282x954	13
6/8	6/8	6/8	14
2268	2333	2368	15
1110	1110	1110	16
2130	2130	2130	17
4480	4480	4480	18
2150	2150	2150	19
1038	1038	1038	20
2045	2105	2135	21
367	373	373	22
2419	2479	2509	23
1822	1872	1907	23a
16/16	16/16	16/16	24
510/600	500/600	500/600	25
510/460	510/460	510/460	26
2050	2125	2115	27
37	31	29	28
			29
3730	4200	4370	30
5510/720	6340/860	6500/870	31
1470/2260	1490/2710	1430/2940	32
2/2	2/2	2/2	33
21x7-15	21x8-15	21x8-15	34
16x5-10.5	16x6-10.5	16x6-10.5	35
1410	1410	1410	36
932/983	907/956	907/956	37
90	90	90	38
135	135	135	39
ножное управление	ножное управление	ножное управление	40
ручное управление	ручное управление	ручное управление	41
12/65	12/65	12/65	42
G424F(E)	G424F(E)	G424F(E)	43
47.7(64)/2550	47.7(64)/2550	47.7(64)/2550	44
182(135)/2200	182(135)/2200	182(135)/2200	45
4/4/2405	4/4/2405	4/4/2405	46
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	47
1/1	1/1	1/1	48
195/156	216/156	216/156	49
			50



Информация о шумах и вибрациях

Модель	Уровень давления на ухо водителя (Leq.) согласно EN12053 Гарантируемый Звук	Уровень электропитания (LWA) В соответствии с Шумовой Директивой 2000/14/EC	Уровень Вибрации Всего тела согласно EN13059(м/с ²)	
	dB(A)	dB(A)	Значение	Ненадежно
TIER - II (4TNV98 E/G) D20S-5, D25S-5, D30S-5, D33S-5, D35C-5 (Без кабины)	82	104	0.7	0.2
TIER - III (4TNE98 E/G) D20S-5, D25S-5, D30S-5, D33S-5, D35C-5 (Без кабины)	82	104		
TIER - III (G420F(E) E/G) G20E-5, G25E-5, G30E-5 (Без кабины)	82	104		
TIER - III (G424F(E) E/G) G20P-5, G25P-5, G30P-5, G33P-5, G35C-5 (Без кабины)	84	106		
TIER - III (G420F(E) E/G) GC20E-5, GC25E-5, GC30E-5, GC33E-5 (Без кабины)	80	*NA	1.1	0.3
TIER - III (G424F(E) E/G) GC20P-5, GC25P-5, GC30P-5, GC33P-5 (Без кабины)	82	*NA		

* NA : Не применяется

Таблица грузоподъемности (Без пневматической каретки бокового смещения)

Модель	ОДИНАРНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D20S-5, G20E-5, G20P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
D30S-5, G30E-5, G30P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4730mm MFH MAST B. 5560mm MFH MAST C. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без пневматической каретки бокового смещения)

Модель	ОДИНАРНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D33S-5, G33P-5	<p>A. 2030–3800mm MFH MAST B. 3950–4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 1800–3805mm MFH MAST B. 4205mm MFH MAST C. 4805mm MFH MAST</p>	<p>A. 3555–3960mm MFH MAST B. 4380mm MFH MAST C. 4820mm MFH MAST D. 5205mm MFH MAST E. 5655mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без пневматической каретки бокового смещения)

Модель	ДВОЙНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D20S-5, G20E-5, G20P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4730mm MFH MAST B. 5560mm MFH MAST C. 6010mm MFH MAST</p>
D30S-5, G30E-5, G30P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4730mm MFH MAST B. 5560mm MFH MAST C. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без пневматической каретки бокового смещения)

Модель	ДВОЙНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D33S-5, G33P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 1800–3805mm MFH MAST B. 4205mm MFH MAST C. 4805mm MFH MAST</p>	<p>A. 3555–3960mm MFH MAST B. 4380mm MFH MAST C. 4820mm MFH MAST D. 5205mm MFH MAST E. 5655mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С пневматической кареткой бокового смещения)

Модель	ОДИНАРНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D20S-5, G20E-5, G20P-5	<p>A. 2300–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
D30S-5, G30E-5, G30P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С пневматической кареткой бокового смещения)

Модель	ОДИНАРНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D33S-5, G33P-5	<p>A. 2030–3800mm MFH MAST B. 3950mm MFH MAST C. 4350mm MFH MAST D. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 1800–3805mm MFH MAST B. 4205mm MFH MAST C. 4805mm MFH MAST</p>	<p>A. 3555–3960mm MFH MAST B. 4380mm MFH MAST C. 4820mm MFH MAST D. 5205mm MFH MAST E. 5655mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С пневматической кареткой бокового смещения)

Модель	ДВОЙНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D20S-5, G20E-5, G20P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
D30S-5, G30E-5, G30P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С пневматической кареткой бокового смещения)

Модель	ДВОЙНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
D33S-5, G33P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 1800–3805mm MFH MAST B. 4205mm MFH MAST C. 4805mm MFH MAST</p>	<p>A. 3555–3960mm MFH MAST B. 4380mm MFH MAST C. 4820mm MFH MAST D. 5205mm MFH MAST E. 5655mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без подушки каретки бокового смещения)

Модель	УЗКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC20E-5, GC20P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
GC30E-5, GC30P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без подушки каретки бокового смещения)

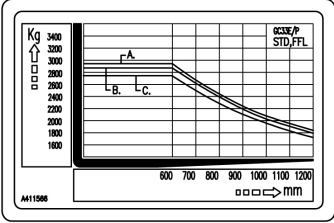
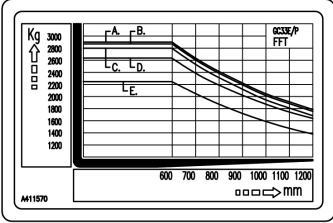
Модель	УЗКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC33E-5, GC33P-5	 <p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	 <p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без подушки каретки бокового смещения)

Модель	ШИРОКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC20E-5, GC20P-5	<p>A. 2030–4350mm MFH MAST B. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
GC30E-5, GC30P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900–4290mm MFH MAST B. 4730mm MFH MAST C. 5560mm MFH MAST D. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (Без подушки каретки бокового смещения)

Модель	ШИРОКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC33E-5, GC33P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С подушкой каретки бокового смещения)

Модель	УЗКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC20E-5, GC20P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
GC30E-5, GC30P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С подушкой каретки бокового смещения)

Модель	УЗКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC33E-5, GC33P-5	<p>The graph for STD, FFL shows load capacity in Kg on the y-axis (1400 to 3200) and distance in mm on the x-axis (600 to 1200). Three curves are shown: A (top), B (middle), and C (bottom). All curves show a decrease in load capacity as distance increases. A legend in the top right corner identifies the models as GC33E/P STD, FFL.</p>	<p>The graph for FFT shows load capacity in Kg on the y-axis (1200 to 3000) and distance in mm on the x-axis (600 to 1200). Five curves are shown: A (top), B, C, D, and E (bottom). All curves show a decrease in load capacity as distance increases. A legend in the top right corner identifies the models as GC33E/P FFT.</p>
	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С подушкой каретки бокового смещения)

Модель	ШИРОКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC20E-5, GC20P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>
GC30E-5, GC30P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Таблица грузоподъемности (С подушкой каретки бокового смещения)

Модель	ШИРОКИЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
GC33E-5, GC33P-5	<p>A. 2030–3950mm MFH MAST B. 4350mm MFH MAST C. 4960mm MFH MAST</p>	<p>A. 3900mm MFH MAST B. 4290mm MFH MAST C. 4730mm MFH MAST D. 5560mm MFH MAST E. 6010mm MFH MAST</p>

Серийный номер и сведения о шумах и вибрациях

Местонахождение серийных номеров

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



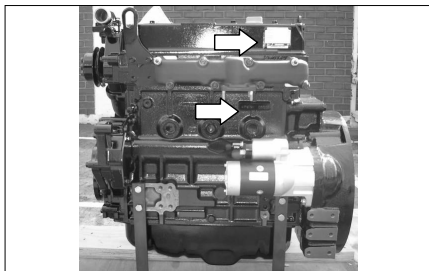
Номер шасси автопогрузчика

• _____



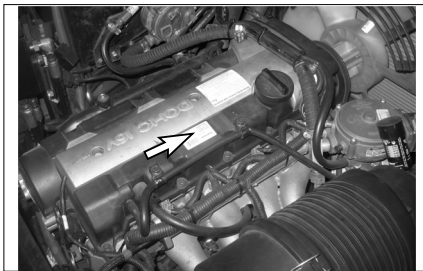
Серийный номер дизельного двигателя 3,3 литра (4TNV98)

• _____



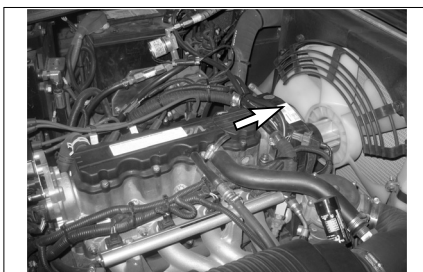
Серийный номер дизельного двигателя 3,3 литра (4TNE98)

• _____



Серийный номер дизельного двигателя
Зажигание искрой 2.0 литра (G420F(E))

• _____



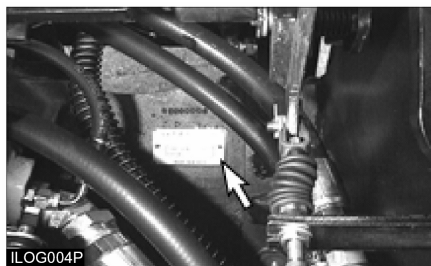
Серийный номер дизельного двигателя
Зажигание искрой 2.4 литра (G424F(E))

• _____



Серийный номер коробки передач с переключением скоростей под нагрузкой

• _____



Серийный номер ведущего моста

• _____



Типичный пример

Серийный номер приспособления бокового перемещения (если он есть)

• _____

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 или стрела
DBCВH	- Двойное погрузочно-разгрузочное устройство для квадратных блоков
HFP	- Гидравлическая регуляция вилочного захвата
CR	- Рука крана или стрела крана
TH	- Погрузочно-разгрузочное устройство для покрышек
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

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.

Табличка “Предупреждение для водителя”



Расположено справа от сиденья оператора.

При оснащении Пакетом “Комфорт”



Расположено на защитной крыше.

Таблички “Маркировка”, “Грузоподъемность” и “Кодировка вспомогательных устройств”



Эти таблички находятся на панели справа от стойки рулевого управления.

Ниже приведены сокращения, которые могут встречаться 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.

Пульт управления и измерительные приборы

Панель управления

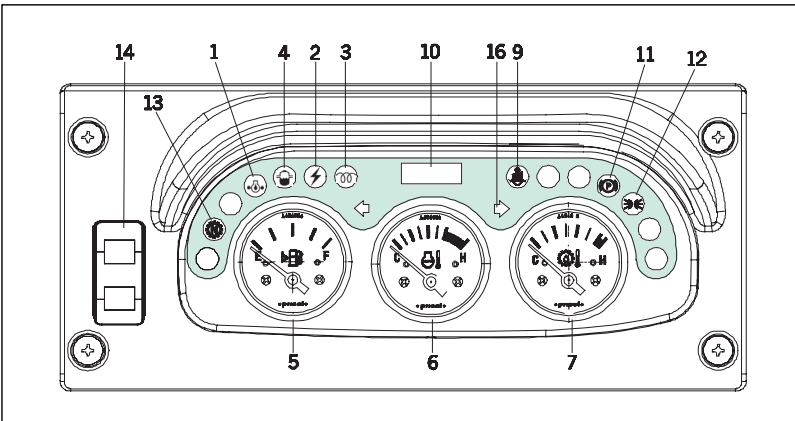
Ваш автопогрузчик может быть не оборудован такими же световыми индикаторами или световой сигнализацией, которые показаны на рисунках.

Так как в наличии имеются различные варианты опций, на рисунке показаны типовые панели приборов.

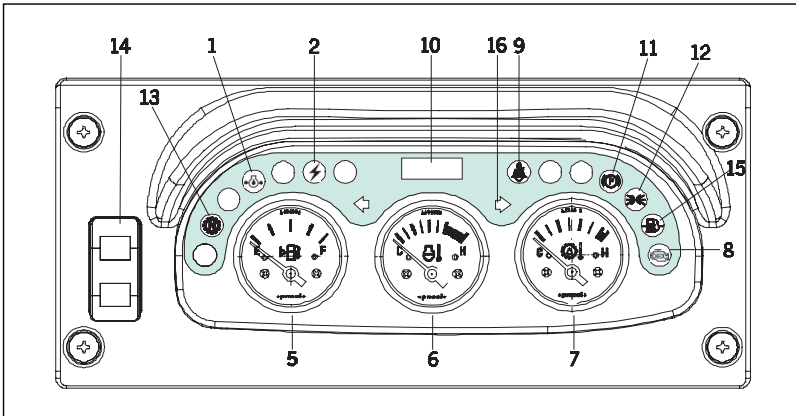
Тем не менее, обозначения на индикаторах и световой сигнализации вашей панели приборов идентифицируют назначение этих устройств.

Кроме того, на последующих страницах приведены описания каждого из обозначений этих устройств, а также пояснения их назначения и расположения.

Diesel (12V)



LPG/GAS (12V)





1. Индикаторная лампочка давления масла в моторе – Показывает, достаточно ли давление масла в моторе.

Лампочка загорается, когда стартовый выключатель повернут в положение “ON” (“ВКЛ”). 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.



2. 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.



3. Световой индикатор Start (Запуск) подогрева дизельного двигателя

– 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.



4. Световой индикатор наличия воды в топливном фильтре дизельного двигателя

– светится при работающем двигателе и свидетельствует о том, что уровень воды в топливном фильтре превосходит 100 см³.

Индикатор загорится, когда выключатель зажигания установлен в положение ON (ВКЛ.). Индикатор должен погаснуть после начала работы двигателя. Если индикатор горит при работающем двигателе, припаркуйте автопогрузчик и выключите двигатель. Слейте некоторое количество топлива (и ту воду, которая есть) до тех пор, пока через фильтр не потечёт чистое топливо, на что потребуется, приблизительно, 5-6 секунд.



5. Измеритель уровня топлива

– показывает уровень топлива (только для автопогрузчиков с двигателями, работающими на газе, на дизельном топливе и на двух видах топлива)



6. Показатель температуры охладителя

– Указывает температуру охладителя. Если при работе автопогрузчика стрелка выходит за пределы зеленой зоны, это означает, что мотор перегрелся. Припаркуйте автопогрузчик и выключите мотор. Проверьте исправность работы системы охлаждения. Если стрелка

стоит на границе зеленой зоны, это означает, что температура охладителя для любого типа мотора достигла 106° С.



7. 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.



8. Двигатель на сжиженном газе (LP) G420E, индикаторная лампа неисправности (MIL)-система

управления двигателем G420E имеет встроенную систему обнаружения неисправностей. Выявленные неполадки системы могут быть отображены посредством индикаторной лампы неисправности (MIL) в виде диагностических кодов неисправности (DFC) или оперативных кодов и могут быть подробно изучены при помощи программного обеспечения средств технического обслуживания. При ключе зажигания, находящемся в положении ВКЛЮЧЕНО (ON) индикаторная лампа неисправности (MIL) выполнит тест самопроверки, один раз вспыхнет и перейдет в режим ВКЛЮЧЕНО (OFF). Если условия (причины) неполадки не исчезли, неполадка или неполадки будут храниться в памяти электронного блока управления двигателем (ECM). В случае неполадки индикаторная лампа неисправности засветится, и будет оставаться в состоянии ВКЛЮЧЕНО (ON). Это предупреждает оператора о том, что система SECM обнаружила неполадку.



9. 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.



10. Счетчик рабочих часов

– Показывает общее количество проработанных часов мотора и автопогрузчика. Счетчик часов начинает работать после того, как стартовый выключатель поставлен в положение “ON” независимо от того, работает ли мотор. Счетчик рабочих часов используют для определения интервалов смазки и технического обслуживания.



11. Индикаторная лампа стоянки

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



12. Передние фары

– чтобы включить фары, нажмите на выключатель (17), переведя его в первое положение.

Передние и задние фары – для одновременного включения передних и задних фар нажать на выключатель (17), переведя его во второе положение. Фары устанавливаются по заказу.



13. Лампа нейтрального положения трансмиссии - информирует о том, что трансмиссия находится в нейтральном положении.



14. Лампа тормозной жидкости (если установлена) – лампа находится в режиме ВКЛЮЧЕНО (ON), если тормозная жидкость в бачке находится на нижнем уровне.

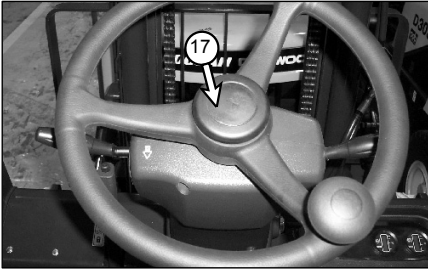
Долить соответствующую тормозную жидкость, если горит её индикаторная лампа.



15. Индикаторная лампа уровня сжиженного газа – информирует о низком уровне сжиженного газа (только для систем СЖИЖЕННОГО ГАЗА или КОМБИНИРОВАННЫХ систем)

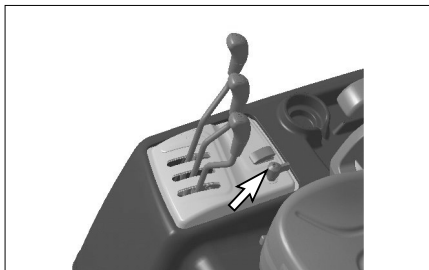


16. Индикаторная лампа указателя поворота.



17. Выключатель звукового сигнала – Нажатием на эту кнопку подается звуковой сигнал.

Выключатель блокировки электроподачи (если он есть)

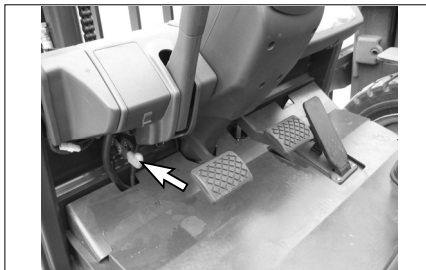


1. ON (ВКЛ) – Включает аккумулятор для питания всех электрических систем.

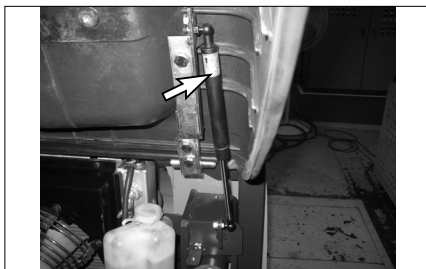


2. OFF (ВЫКЛ) – Отключает питание всех электрических систем.

Отделение мотора

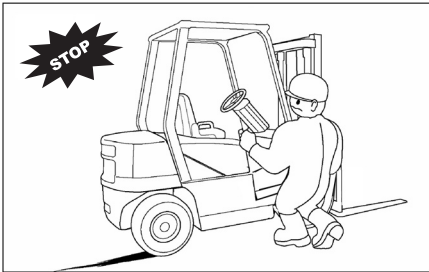


1. Для доступа в моторный отсек потяните за фиксатор (Серия GC), или надавите на рычаг, расположенный на капоте (Серия G.D) и поднимите блок капота с сиденьем (ВНИМАНИЕ: Если предусмотрен ключ, прежде чем тянуть, снимите фиксатор)



2. Капот мотора/сиденье водителя поднимаются с помощью опорного газового цилиндра. Перед началом работы в моторном отделении убедитесь в том, что газовый цилиндр работает исправно и надежно держит капот.

Система переключения блока сидения (если оборудован)



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.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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) сигнализаций, которая подаст звуковой сигнал, если стояночный тормоз не будет задействован, после ухода водителя.

ВНИМАНИЕ

Перед началом работы на автопогрузчике, изучите и проверьте функционирование СИСТЕМЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА СИДЕНИЯ.

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.

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.

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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При закрытии капота будьте осторожны и не прищемите кисть руки.

Главный предохранитель



Главный предохранитель – Предохраняет основные электрические системы. Поставьте главный предохранитель в нулевое положение, нажав на кнопку. Она находится в секции мотора.

Сидение водителя

ВНИМАНИЕ: Конструкция сидения водителя может отличаться. Способ регуляции положения во всех случаях аналогичен.

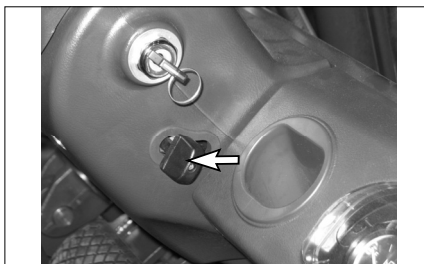
Каждый раз перед началом работ или при смене водителя необходимо проверить положение сидения водителя.

Перед началом работ зафиксируйте сидение водителя в нужном положении, с тем, чтобы во время работы оно неожиданно не сместилось. Установите сидение таким образом, чтобы водитель мог полностью доставать до педали тормоза в то время, как его спина опирается на спинку сидения.



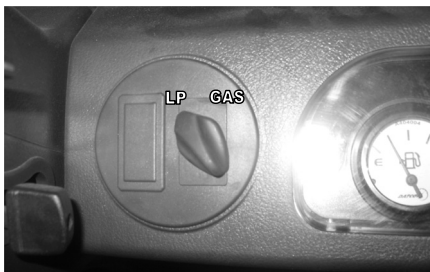
ВНИМАНИЕ: Правильно установить сидения водителя можно только, если водитель сидит в нем полностью.


Рулевая колонка с регулируемым наклоном



Чтобы отрегулировать положение рулевой колонки, вдавить кнопку (1) и переместить рулевую колонку в нужное положение, затем отпустить кнопку (1).

Переключатель селектора топлива (только для двигателей G420F(E)/G424F(E), работающих на двух видах топлива)



 1. LPG (СПГ) – В этом положении обеспечивается подача электропитания на топливозапорный соленоид и вакуумный переключатель, когда включатель зажигания установлен в положение ON (ВКЛ.) или START (ЗАПУСК).

При открытом клапане баллона для сжиженного газа и наличии разрежения, сжиженный газ может поступать из баллона в конвертор, а затем в карбюратор.



2. OFF (ВЫКЛ.) – В этом положении полностью перекрыта подача топлива в карбюратор; применяется при переходе с бензинового топлива на сжиженный газ, или с сжиженного газа на бензин.



3. GAS (БЕНЗИН) – В этом положении обеспечивается подача электроэнергии на топливный электронасос и топливозапорный соленоид. Это позволит обеспечить подачу бензина из бака через топливный фильтр и топливный насос в карбюратор.

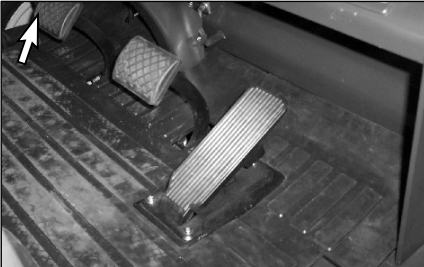
Механизмы управления

Рычаг заднего-переднего хода



1. Вперед – Чтобы ехать вперед, поставьте рычаг в данное положение.
2. Нейтральное положение – Если рычаг поставлен в данное положение, привод находится в нейтральном положении.
3. Задний ход – чтобы дать задний ход, отклоните рычаг назад.

Педаль медленного хода





Педаль медленного хода – Нажатием на педаль медленного хода регулируется гидравлическое давление во фрикционных дисках, что позволяет дискам скользить.

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

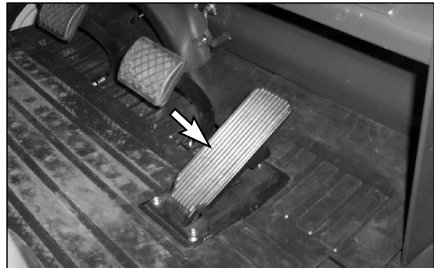
ВНИМАНИЕ: Педаль медленного хода позволяет точное управление автопогрузчиком при малой скорости передвижения и большом числе оборотов, с тем, чтобы при приближении, взятии груза и позиционировании быстро достичь необходимого гидравлического давления.



Педаль основного тормоза



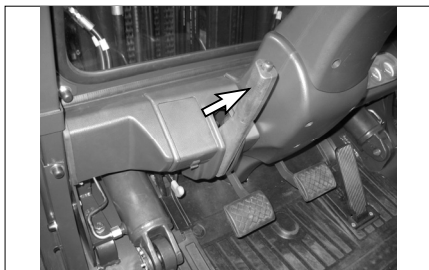
-  Жмите на педаль, чтобы снизить скорость или остановить автопогрузчик.
-  Отпустите педаль, чтобы автопогрузчик мог двигаться.

Педаль газа



-  Жмите на педаль, чтобы увеличить обороты (скорость) двигателя..
-  Отпустите педаль, чтобы уменьшить обороты (скорость) двигателя.

Рычаг стояночного тормоза

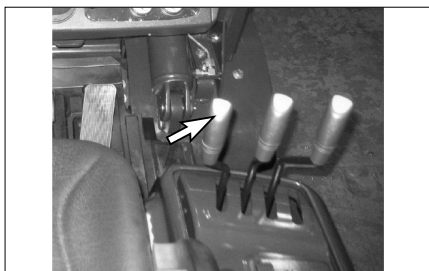


Чтобы привести в действие стояночный тормоз, потяните рычаг назад.



Чтобы сняться со стояночного тормоза, давите на рычаг от себя.

Управление подъемом



ВНИМАНИЕ: Избегайте резкого управления рычагами, подъемными и вспомогательными устройствами для предотвращения внезапного смещения груза.



1. Низкое положение – Для того, чтобы опустить груз, плавно потяните рычаг вперед.

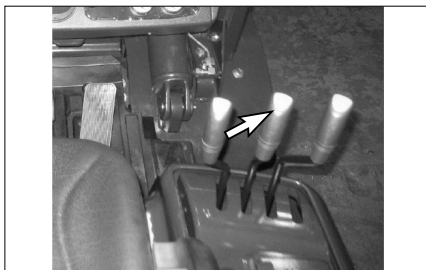


2. Положение удержания – Если отпустить рычаг, он снова вернется в (среднее) положение. При этом рама вилочного захвата не будет двигаться вниз или вверх.



3. Положение подъема – Для поднятия груза плавно потяните рычаг назад.

Управление наклоном



1. Наклон грузоподъемника вперед – Для того, чтобы наклонить грузоподъемник вперед, плавно отклоняйте рычаг вперед.



2. Положение удержания грузоподъемника – Если отпустить рычаг, он снова вернется в (среднее) положение. Грузоподъемник прекратит наклоняться..



3. Наклон грузоподъемника назад – Для того, чтобы наклонить грузоподъемник назад, плавно отклоняйте рычаг назад.

Устройство с боковым смещением (если имеется)



1. Боковой наклон влево – Для бокового перемещения рамы вилочного захвата влево, отклоняйте рычаг вперед.



2. Положение бокового удержания – Если отпустить рычаг, он снова вернется в (среднее) положение. Боковой наклон прекратится.



3. Боковой наклон вправо – Для бокового наклона рамы вилочного захвата вправо, плавно потяните рычаг назад.

Заправка топливом

Оборудованный бензиновым или дизельным двигателем

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При заправке топливом могут образоваться взрывоопасные смеси газа.

Не курите на заправочных станциях.

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

При заправке остановите мотор и покиньте кабину водителя.

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.

В конце каждого рабочего дня наполняйте топливный бак, чтобы вытеснить насыщенный влагой воздух и предотвратить конденсацию. В холодное время года, конденсация влаги может привести к образованию ржавчины в топливной системе и затруднённого запуску вследствие замерзания конденсата. Не заполняйте бак доверху. При нагревании объём топлива увеличивается, и оно может перелиться через край.



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



2. Откройте крышку заливной горловины.
3. Медленно заполните топливный бак. Закройте крышку заливной горловины. В случае если вылилось топливо, следует вытереть вылившееся топливо и промыть это место водой.

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, это предотвращает попадание воды и остатков бензина в запасного бака в топливный бак автопогрузчика.

Замена газовых баков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заправка и замена баков LP должна производиться исключительно обученными и получившими на это разрешение работниками.

Работники, производящие заправку баков LP, обязаны носить защитную одежду, включая защитную маску, длинные рукава и спецрукавицы.

Автопогрузчики, работающие на LP, не должны заправляться или ставиться на хранение вблизи подземных переходов, шахт лифтов или других закрытых пространствах, где могут скапливаться LP, создавая тем самым опасность взрыва или пожара.

Перед тем, как заправлять или заново использовать баки LP, убедитесь на них не имеется повреждений, признаков протечки клапанов и резьбовых соединений или повреждений индикатора уровня жидкости.

Все неисправные или поврежденные баки LP должны быть изъяты из пользования.

Во время заправки могут образовываться опасные смеси газов.

Не курите в местах заправки топливом.

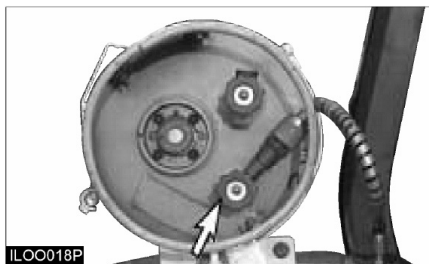
Заправка автопогрузчиков топливом может производиться исключительно в безопасных, специально отведенных для этого местах, предпочтительно на открытых площадках, а не внутри помещений.

При заправке топливом покиньте кабину водителя и выключите мотор.

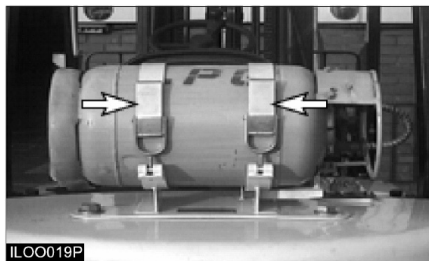
Небрежное обращение с топливными баками LP может привести к серьезным увечьям и материальному ущербу.

Будьте особенно осторожны при перевозке топливных баков с тем, чтобы избежать их повреждения.

1. Поставьте автопогрузчик на стояночный тормоз на ровной поверхности, с коробкой передач в нейтральном положении, опущенным вниз на землю вилочным захватом и мотором, работающим на низких оборотах.



2. Закройте топливный кран газового бака. Дайте мотору работать пока он не остановится; затем выключите стартовый выключатель и поставьте выключатель блокировки (если он есть) в положение “OFF”.
3. Отсоедините трубку подачи топлива.



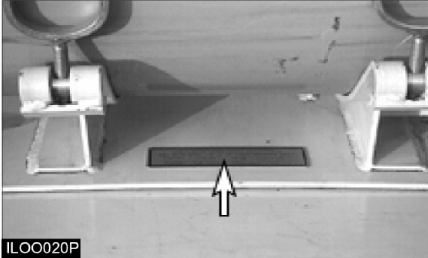
При оснащении LP-рамой качающегося типа



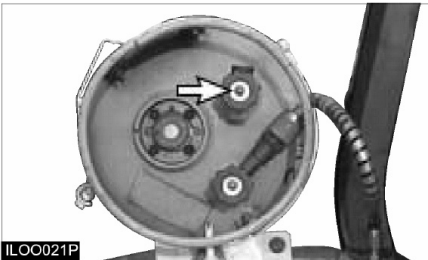
4. Откройте фиксирующие зажимы и снимите бак.
5. Проверьте наличие и целостность нагеля (установочного штифта) на креплении бака.

ВНИМАНИЕ

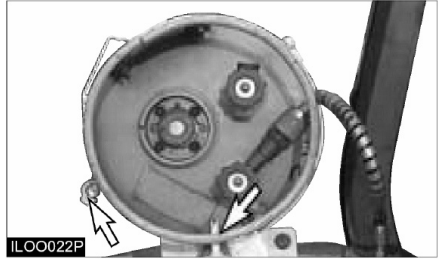
Если установочный штифт (нагель) сломан или отсутствует, его необходимо заменить.



6. Убедитесь в том, что предупреждающая табличка, касающаяся газа, читаема и находится на своем месте.
7. Убедитесь в том, что встающий на замену бак имеет соответствующий тип.
8. Проверьте, не имеет ли встающий на замену бак вмятин, царапин или порезов, а также признаков протечки клапанов резьбовых соединений.



9. Проверьте, не загрязнен ли предохранительный клапан, а также исправность других клапанов и индикаторов уровня жидкости.
10. Проверьте быстроразъемное соединение на износ, неисправность и недостающие уплотнительные кольца.



11. Установите замененный бак так, чтобы установочный штифт (напель) попал на свое место.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бак LP не должен выступать за край противовеса

12. Надежно зафиксируйте бак зажимами.
13. Подключите трубку подачи топлива.
14. Откройте кран топливного бака, медленно поворачивая его (влево) против часовой стрелки. Если открыть кран слишком быстро, зажимный клапан обратного давления перекроет подачу топлива. Если это произошло, полностью закройте топливный кран, и через пять секунд снова медленно откройте его.
15. После наполнения бака для выявления утечек в трубах газовой системы и соединениях пользуйтесь раствором мыла.

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, салазок, вилочного захвата и вспомогательных приспособлений. При необходимости проведите ремонт и удалите пыль.



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.
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.

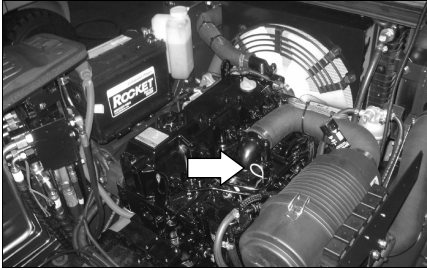


7. Проверьте, нет ли на защитной крыше повреждений и плохо закрученных или недостающих монтажных болтов.
8. Проверьте гидравлическую систему на утечку, изношенность шлангов или повреждение труб.
9. Осмотрите автопогрузчик, а также землю вокруг него для выявления утечек масла из коробки передач и ведущего моста.

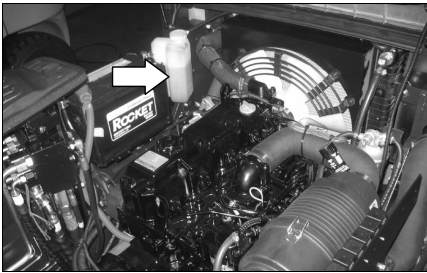


Дизельный двигатель 4TNV98

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



11. Измерьте уровень моторного масла в моторе с помощью измерительного щупа. Масло должно находиться между от метками “MAX.” и “MIN”. (или “FULL.” и “ADD.”) измерительного щупа.



12. Проверьте уровень охладителя мотора в бутылке восстановления. При холодном моторе уровень охладителя должен находиться на отметке “COLD” (“ХОЛОДНЫЙ”). Если бутылка восстановления пуста, наполните радиатор через верхний бак.

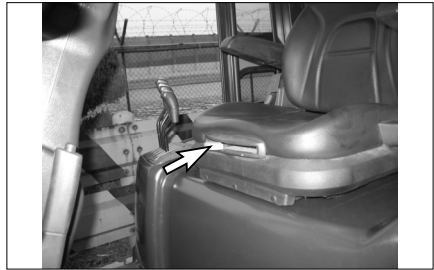


13. Сразу после запуска мотора проверьте исправность топливомера, расположенного на приборной доске. При необходимости долейте топливо.

⚠ 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.

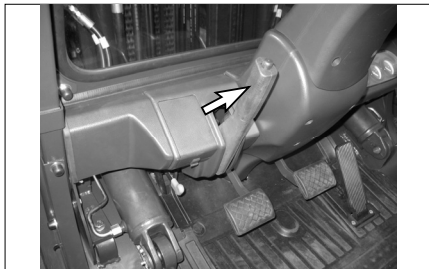


14. Регулируйте положение сидения с помощью рычага, который заставляет сидение двигаться по рельсам вперед и назад, пока сидение не займет удобное для вас положение.

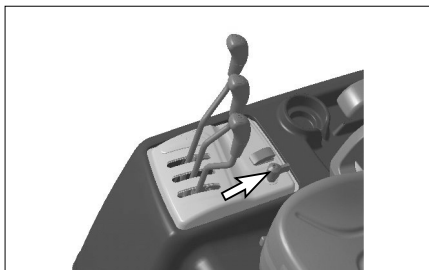
Запуск мотора

Подготовка к запуску мотора

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



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



2. Автопогрузчики, оснащённые электроразмыкающими переключателями; двигатель не начнёт работать, пока размыкающий переключатель не будет установлен в положение ON (ВКЛ.) (замкнут).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить стартер, рекомендуется подождать 4-5 секунд перед повторным запуском мотора после его выключения.

Бензин Двигатель

ВНИМАНИЕ

Нельзя оставлять ключ в положении Вкл. при неработающем двигателе.

При каждом запуске включать стартёр не более чем на 10 секунд.

1. Не нажимайте педаль акселератора, и поворачивайте переключатель зажигания к положению START.
2. Если двигатель стартует, освободите переключатель зажигания.
3. Если двигатель не стартует, повторите этап 1.
4. Если хладагент двигателя холоден, скорость двигателя могла бы быть выше, чем низкая холостая скорость. Не заводите форклифт, пока скорость двигателя не становится нормальной низкой холостой скоростью.

ВНИМАНИЕ

Если внутренняя часть двигательного цилиндра влажна бензином, двигатель не мог бы стартовать. В этом случае, нажмите педаль акселератора полностью и поверните переключатель зажигания к положению ON в течение 10 секунд. Внутренняя часть цилиндра была бы сухой, потому что ЕСМ не позволяет инъекцию бензина. Повторите это три раза. Не нажимайте педаль акселератора и поворачивайте переключатель зажигания к положению START, чтобы стартовать двигатель.

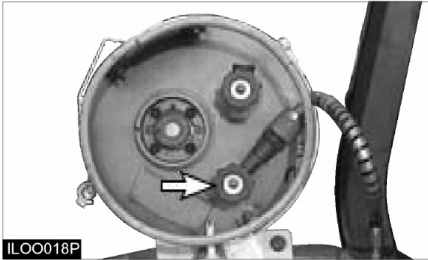
LP Двигатель

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

LP является горючим веществом и может стать причиной физического увечья.

Проверьте, нет ли утечки из труб и соединений топливной системы.

Проверьте, надежно ли зафиксирован газовый бак.



1. Откройте клапан топливного бака, медленно поворачивая вентиль против часовой стрелки. Следите за показаниями газового манометра (если имеется).
2. Не нажимайте педаль акселератора, и поворачивайте переключатель зажигания к положению START.
3. Если двигатель стартует, освободите переключатель зажигания.
4. Если двигатель не стартует, повторите этап 2.
5. Если хладагент двигателя холоден, скорость двигателя могла бы быть выше, чем низкая холостая скорость. Не заведите форклифт, пока скорость двигателя не становится нормальной низкой холостой скоростью

Дизельные двигатели

Холодный запуск мотора на дизеле

1. Поставьте стартовый выключатель в положение “ON”. При этом загорится индикаторная лампочка предварительного нагревания, 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.

Теплый запуск мотора на дизеле

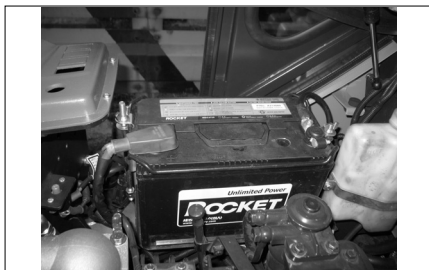
1. Поставьте стартовый выключатель в положение “ON” и сразу же этого в положение “START”, даже если индикаторная лампочка предварительного нагревания еще горит. Одновременно с этим выжмите до упора педаль газа.
2. После того, как мотор запустится, дайте стартовому выключателю вернуться в исходное положение.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

Запуск от внешнего источника питания мощностью 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.



ВНИМАНИЕ

(Следите за правильной полярностью кабелей аккумулятора, ошибка может привести в 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 массе).

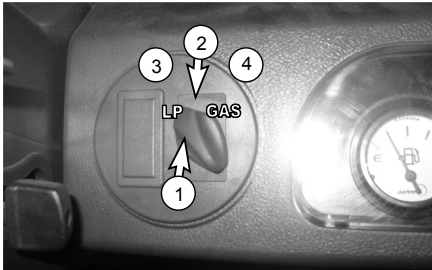
Двух-топливная система

Переход с бензина на сжиженный газ

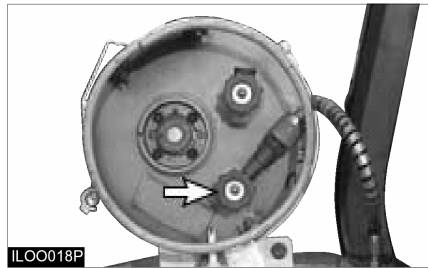


ВНИМАНИЕ: В соответствии с требованиями Лаборатории по технике безопасности (Организация UL) необходимо, чтобы бензобак был хотя бы на четверть наполнен при работе на сжиженном газе. Это позволит автопогрузчику снова запуститься на бензине и перейти к соответствующему месту дозаправки, при работе на опасных участках.

1. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке в надлежащем месте дозаправки с опущенным виловым захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при работающем двигателе.



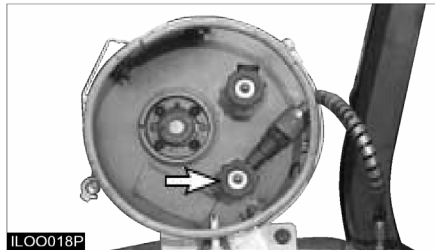
2. Рычаг движения (1), на переключателе топливного селектора на положение OFF (2). Рычаг отпуска (1) на этом положении до остановок двигателя.
3. Рычаг движения (1) на положение LPG (3).



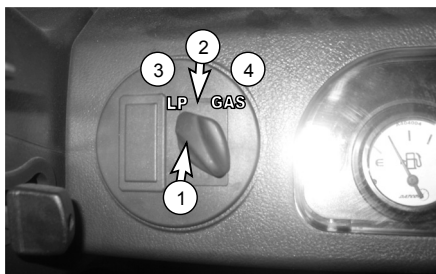
4. Медленно поворачивая вентиль против часовой стрелки, откройте топливный клапан баллона со сжиженным газом.
5. Поверните ключ переключателя зажигания на положение OFF и затем на положение START, чтобы стартовать двигатель. Освободите его, когда двигатель стартует.

Переход от сжиженного газа на бензин

1. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке в надлежащем месте дозаправки с опущенным виловым захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при работающем двигателе.



2. Закройте топливный клапан на танке LP. Откройте капюшон.



3. Рычаг движения (1) от положения LPG (3) на положение OFF (2) Позвольте двигателю работать, пока топливо в линии не заканчивается и двигатель не останавливается.

4. Поверните рычаг (1) из положения LPG (LP) (3) в положение GAS (БЕНЗИН) (4).

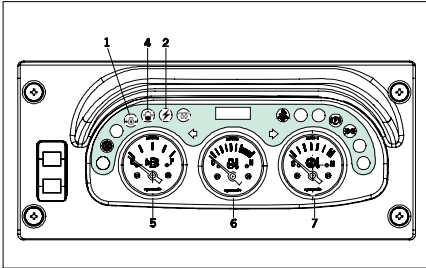
5. Поверните ключ переключателя зажигания на положение OFF.

6. Поверните ключ переключателя зажигания на положение START и стартуйте двигатель. Освободите его, когда двигатель стартует.

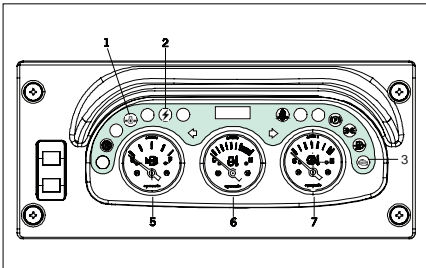
Когда мотор заработал

Регулярно проверяйте исправность работы всех индикаторных лампочек и измерительных приборов, чтобы убедиться в правильной работе всех систем. После того, как стартовый выключатель поставлен в положение “ON” все индикаторные лампочки должны загореться, но мотор при этом еще не работает.

Дизель (12В)



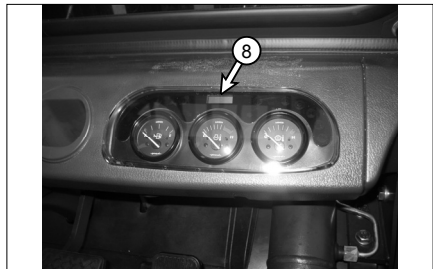
Сжиженный нефтяной газ (LPG)/газолин (GAS) (12В)



1. Индикаторная лампочка давления масла в двигателе (1) не горит при нормальной работе двигателя, а только в случае падения или отсутствия давления масла. При загорании индикаторной лампочки немедленно остановите мотор.
2. Индикаторная лампочка генератора переменного тока (2) не горит при нормальной работе мотора. Если во время работы мотора лампочка загорелась, это означает, что генератор переменного тока не дает достаточной подзарядки.
3. Световой индикатор (3) неисправности (MIL) двигателя G420E не будет функционировать при работающем двигателе до тех пор, пока неполадка или неполадки хранятся в памяти электронного блока управления двигателем (ECM). Если световой индикатор переходит в режим ВКЛЮЧЕНО (ON), остановить двигатель и проверить систему управления электродвигателем. Обратиться к информации о двигателе G420E в этом

разделе

4. Световой индикатор (4), показывающий наличие воды в топливном фильтре дизельного двигателя, не будет светиться при работающем двигателе, пока уровень воды в топливном фильтре не превысит 100 см³. Если загорелся световой индикатор, немедленно остановите двигатель, и слейте воду.
5. Контролируйте уровень топлива с помощью топливомера (5).
6. Стрелка показателя температуры охладителя (6) при нормальной работе находится в зеленой зоне до тех пор, пока температура охладителя не опустится ниже положенного предела.
7. Стрелка показателя температуры масла в коробке передач (7) при нормальной работе мотора находится на зеленой полосе до тех пор, пока температура масла не превысит положенный предел.

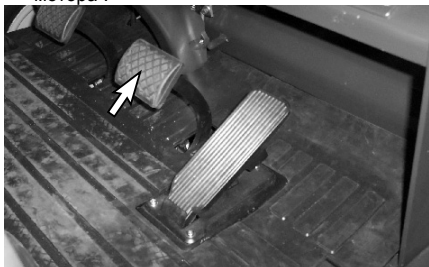


8. Регулярно проверяйте (8) исправность работы счетчика рабочих часов.

Эксплуатация автопогрузчика

Коробка передач с переключением скоростей под нагрузкой / Ведущая ось

1. Запустите мотор. (Смотрите раздел “Запуск мотора”.



2. Жмите на педаль основного тормоза, чтобы заставить автопогрузчик стоять на месте до тех пор, пока вы не готовы ехать.
3. Снимите машину со стояночного тормоза.

ВНИМАНИЕ: Снимите машину со стояночного тормоза перед тем, как изменить положение рычага заднего- переднего хода.



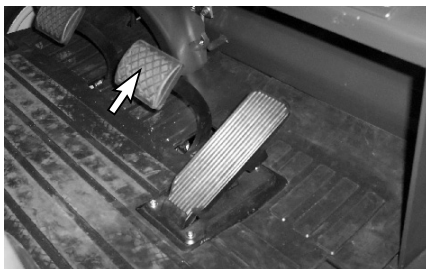
4. Выберите желаемое направление, отклоняя рычаг вперед, чтобы двигаться вперед или назад для того, чтобы двигаться назад.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если коробка передач не стоит в нейтральном положении, автопогрузчик с включенным двигателем может начать медленно двигаться (ползти) даже без водителя.

Это может привести к физическому увечью.

Всегда ставьте рычаги коробки передач в (среднее) положение “NEUTRAL” и ставьте машину на стояночный тормоз перед тем, как слезть с нее.



5. Снимите ногу с педали основного тормоза.

6. Жмите на педаль газа до тех пор, пока автопогрузчик не наберет желаемую скорость. Отпустите педаль газа, чтобы уменьшить скорость.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При резком изменении направления с движения вперед на движение назад автопогрузчик может потерять груз и перевернуться.

Это может привести к физическому увечью.

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

ВНИМАНИЕ: При работе на полную мощность изменение направления движения можно делать при скорости не выше 6 км/ч; она приблизительно равна скорости быстроидущего пешехода. Изменение направления движения при скорости, превышающей 6 км/ч, может привести к аварии.



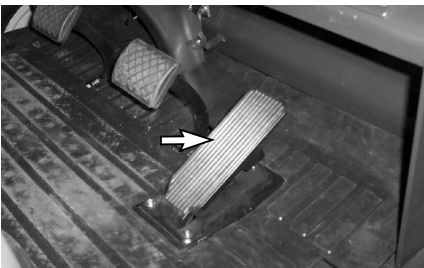
7. Для изменения направления движения автопогрузчика отпустите педаль газа.

8. Жмите на педаль основного тормоза до тех пор, пока скорость автопогрузчика не снизится.



9. Поставьте рычаг заднего-переднего хода в желаемое положение. При изменении направления движения медленно выжимайте педаль газа.

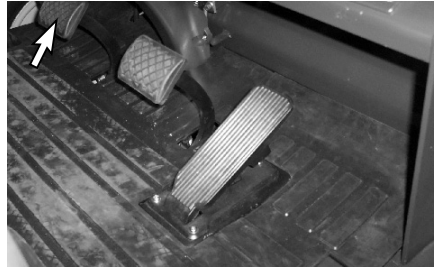
10. После того, как автопогрузчик достиг желаемого направления, продолжайте жать на педаль газа, чтобы автопогрузчик набрал желаемую скорость.



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.

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 мощь для того, чтобы остановить и удерживать автопогрузчик на одном месте. Это дает возможность использовать полную мощь для быстрого гидравлического подъема.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте педаль медленного перемещения вместо педали тормоза.

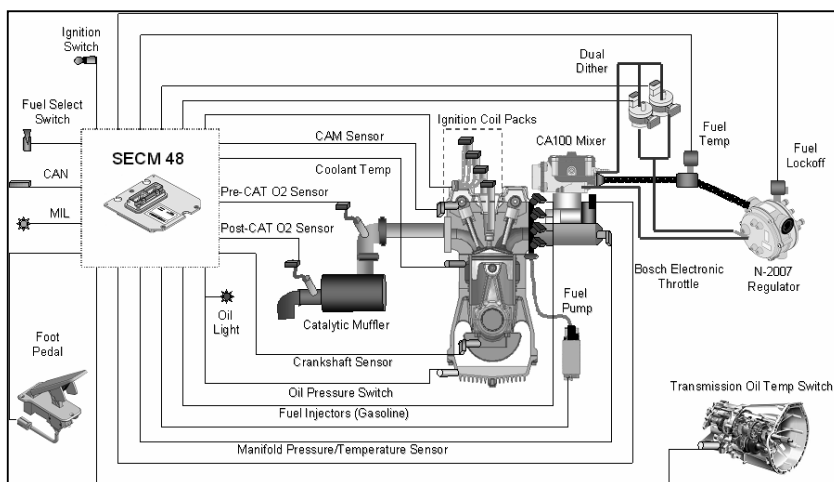
Это даст износ диску сцепления передачи.

Двигатели с электронным зажиганием

Двигатель G420FE и Двигатель G424FE

EMS (Система управления двигателем) двигателя G420FE и двигателя G424FE-система замкнутого контура, использующая каталитический глушитель с 3 путями, чтобы уменьшить уровень эмиссии в выхлопном газе. Чтобы получить максимальный эффект от катализатора, точный контроль отношения воздушного топлива требуется. Маленький

модуль управления двигателем (SECM) использует два горячих кислородных датчика выхлопного газа (HEGO) в выхлопной системе, чтобы контролировать содержание выхлопного газа. Один HEGO установлен перед каталитическим глушителем, и другой установлен после каталитического глушителя.



Схематическая EMS Двойного топливного двигателя G420FE

Уменьшение давления топлива обедняет воздушную/топливную смесь, и увеличение топливного давления обогащает воздушную/топливную смесь. Чтобы вычислять любые необходимые исправления к отношению воздушного топлива, SECM использует множество различных датчиков, чтобы получить информацию о работе двигателя. Скорость двигателя проверена SECM через переменное отращение (VR) или датчик Эффекта Холла. Воздушная впускная манифольдная температура и абсолютное давление проверено с датчиком TMAP. MI-07 – система двигателя-провода (DBW), соединяющая педаль акселератора с электронным дросселем через электрический ремешок безопасности; механические кабели не используются. Датчик положения дросселя (TPS) контролирует положение дросселя в отношении к команде датчика положения педали акселератора (APP). Даже температура хладагента двигателя и адекватное давление масла контролируется SECM. Контроллер SECM имеет полные адаптивные способности изучения, позволяя это приспособить функцию контроля как изменение эксплу-

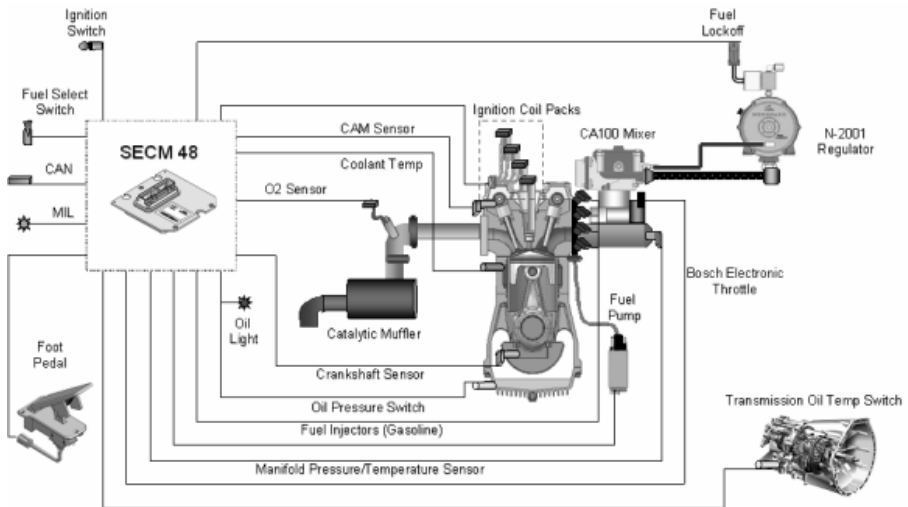
тационных режимов. Факторы, как окружающая температура, изменения топлива, изнашивание компонента зажигания, фильтр засоренного воздуха, и другие операционные переменные дают компенсацию.

MPI (многоточечная инжекция) используется для настоящей системы. Давление топливной инжекции и расход зависят от специфических требований топливной инжекции двигателя. Разнообразие регуляторов и инжекторов может использоваться, чтобы соответствовать индивидуальным потребностям. Регулятор давления бензина – односторонняя, невозвращающаяся конфигурация. Все специфические компоненты бензина – автомобильные производственные части и утверждены по строгим автомобильным стандартам. Четыре (4) последовательных канала инжекции поддержано.

Двигатель G420F и Двигатель G424F

EMS (Система управления двигателем) двигателя G420F и двигателя G424F—система LP разомкнутого контура и/или бензиновая система замкнутого контура. Каталитический глушитель с 3 путями не используется для настоящей системы.

Регулятором LPG и миксером управляют в разомкнутом контуре, поскольку никакие регулировки смеси не сделаны SECM. Манifoldное давление от TMAP, оборот в минуту от датчика положения кривошипа и положение дросселя используется SECM, чтобы вычислить нагрузку. Обратная связь от электронного дросселя все-таки обеспечивается SECM датчиками положения дросселя (TPS).



Схематическая EMS Двойного топливного двигателя G420F

Основное проявление неисправностей и методы их устранения (LP)

Системы MI-07 оборудованы встроенной диагностикой неисправностей. Обнаруженные неисправности системы могут быть показаны Индикаторной Лампой Неисправности (MIL) и покрыты в секции Передовой Диагностики. Пункты, как уровень топлива, пробковые топливные линии, засоренные топливные фильтры и регуляторы неисправного давления, не могут установить код неисправности путем Маленького Модуля Управления Двигателем (SECM)

Нижеуказанные основные проверки, которые должны быть сделаны перед представлением в секцию Передовой Диагностики, если двигатель или проблемы характеристик управления встречаются.

Поиск проблем в пропановом двигателе сделан точно тем же самым методом как в бензиновом двигателе. Рассмотрите все части зажигания и механических систем так же как топливной системы.

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Двигатель заводится, но не будет стартовать	Топливный контейнер пустой	Заполните топливный контейнер <ul style="list-style-type: none"> • Не превышайте 80% жидкой емкости
	Клапан жидкостей закрыт	Откройте клапан жидкостей медленно
	Клапан избыточного потока закрыт	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите клапан избыточного потока • Закройте клапан жидкостей • Ждите звука “щелчка” • Откройте клапан жидкостей медленно
	Засорена топливная линия	Удалите засорение из топливной линии <ul style="list-style-type: none"> • Закройте клапан жидкого топлива • Используя предостережение, разъедините топливную линию (немного пропана может убежать) • Очистите засорение скатым воздухом • Повторно соедините топливную линию • Откройте клапан жидкого топлива медленно • Проведите испытание на утечку
	Сломался предохранитель- SECM	Замените предохранитель для SECM <ul style="list-style-type: none"> • См. секцию обслуживания, замена предохранителя
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • См. секцию обслуживания, замена топливного фильтра LP
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердите отсутствие отверстия в шланге • Зажимы должны быть уплотнены • Поищите изгибающий, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Неисправность топливного замка	Отремонтируйте/замените топливный замок <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неисправность регулятора/конвертера давления	Проверьте работу регулятора/конвертера давления <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильное управление воздухом/топливом зажиганием/искрой или	См. Передовую Диагностику
Отсутствует сигнал Датчика VR	Подтвердите наличие сигнала VR <ul style="list-style-type: none"> • См. Передовую Диагностику 	

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Трудно стартовать	Топливный контейнер почти пустой	Пар LPG из жидкого выхода <ul style="list-style-type: none"> ● Заполните топливный контейнер ● Не превышайте 80% жидкой емкости
	Клапан избыточного потока закрыт	Переустановите клапан избыточного потока <ul style="list-style-type: none"> ● Закройте клапан жидкостей ● Ждите звука “щелчка” ● Откройте клапан жидкостей медленно
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> ● См. <i>секцию обслуживания, замена топливного фильтра LP</i>
	Засорена топливная линия	Удалите засорение из топливной линии <ul style="list-style-type: none"> ● Закройте клапан жидкого топлива ● Используя предостережение, разъедините топливную линию (немного пропана может убежать) ● Очистите засорение сжатым воздухом ● Повторно соедините топливную линию ● Откройте клапан жидкого топлива медленно ● Проведите испытание на утечку
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> ● Подтвердите отсутствие отверстия в шланге ● Зажимы должны быть уплотнены ● Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Неисправность регулятора/конвертера давления	Проверьте работу регулятора/конвертера давления <ul style="list-style-type: none"> ● См. <i>руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Топливный контейнер почти пустой	Пар LPG из жидкого выхода <ul style="list-style-type: none"> ● Заполните топливный контейнер ● Не превышайте 80% жидкой емкости
	Воздушный фильтр засорен	Проверьте воздушный фильтр <ul style="list-style-type: none"> ● Очистите/замените как требуется
	Неправильный контроль воздуха/топлива или зажигания	См. Передовую Диагностику
Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя	

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Не будет ход непрерывный	Топливный контейнер почти пустой	Пар LPG из жидкого выхода <ul style="list-style-type: none"> • Заполните топливный контейнер • Не превышайте 80% жидкой емкости
	Клапан избыточного потока закрыт	Переустановите клапан избыточного потока <ul style="list-style-type: none"> • Закройте клапан жидкостей • Ждите звука “щелчка” • Откройте клапан жидкостей медленно
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • См. секцию обслуживания, замена топливного фильтра LP
	Засорена топливная линия	Удалите засорение из топливной линии <ul style="list-style-type: none"> • Закройте клапан жидкого топлива • Используя предостережение, разъедините топливную линию (немного пропана может убежать) • Очистите засорение сжатым воздухом • Повторно соедините топливную линию • Откройте клапан жидкого топлива медленно • Проведите испытание на утечку
	Регулятор давления заморожен	Проверьте уровень в охлаждающей системе <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо полностью проверить концентрацию хладагента • -35F минимум Проверьте шланги хладагента <ul style="list-style-type: none"> • Посмотрите руководство по эксплуатации и/или зажимаемые шланги • Проверьте один шланг давления и один шланг возврата
	Неисправность топливного замка	Отремонтируйте/замените топливный замок <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильная холостая скорость или проблема с зажиганием	См. Передовую Диагностику
Не будет ускорение/колебание во время акселерации	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
	Топливный контейнер почти пустой	Пар LPG из жидкого выхода <ul style="list-style-type: none"> • Заполните топливный контейнер • Не превышайте 80% жидкой емкости
	Клапан избыточного потока закрыт	Переустановите клапан избыточного потока <ul style="list-style-type: none"> • Закройте клапан жидкостей • Ждите звука “щелчка” • Откройте клапан жидкостей медленно

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Не будет ускорение/колебание во время акселерации	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> См. секцию обслуживания, замена топливного фильтра LP
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> Подтвердите отсутствие отверстия в шланге Зажимы должны быть уплотнены Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Дроссельный клапан-бабочка не открыт или вязок	См. Передовую Диагностику
	Сигнал ножной педали неправильный или прерывный	
	Неправильное управление воздухом/топливом или зажиганием	
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Задержка двигателя	Топливный контейнер почти пустой	Пар LPG из жидкого выхода <ul style="list-style-type: none"> Заполните топливный контейнер Не превышайте 80% жидкой емкости
	Клапан избыточного потока закрыт	Переустановите клапан избыточного потока <ul style="list-style-type: none"> Закройте клапан жидкостей Ждите звука “щелчка” Откройте клапан жидкостей медленно
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> См. секцию обслуживания, замена топливного фильтра LP
	Засорен топливный фильтр	Удалите засорение из топливной линии <ul style="list-style-type: none"> Закройте клапан жидкого топлива Используя предостережение, разъедините топливную линию (немного пропана может убежать) Очистите засорение сжатым воздухом Повторно соедините топливную линию Откройте клапан жидкого топлива медленно и проведите испытание на утечку

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Задержка двигателя	Неисправность топливного замка	Отремонтируйте/замените топливный замок <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> Подтвердите отсутствие отверстия в шланге Зажимы должны быть уплотнены Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Регулятор давления заморожен	Проверьте уровень в охлаждающей системе <ul style="list-style-type: none"> Необходимо полностью проверьте концентрацию хладагента -35F минимум Проверьте шланги хладагента <ul style="list-style-type: none"> Посмотрите руководство по эксплуатации и/или зажимаемые шланги Проверьте один шланг давления и один шланг возврата
	Неисправен регулятор давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Утечка вакуума	Проверьте утечки вакуума <ul style="list-style-type: none"> Между миксером и телом дросселя Между телом дросселя и впускным манифольдом Между впускным манифольдом и головкой цилиндра
	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Грубый холостой ход	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> Подтвердите отсутствие отверстия в шланге Зажимы должны быть уплотнены Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Утечка вакуума	Проверьте утечки вакуума <ul style="list-style-type: none"> Между миксером и телом дросселя Между телом дросселя и впускным манифольдом Между впускным манифольдом и головкой цилиндра
	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Грубый холостой ход	Неправильное управление холостой скоростью	См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильная установка времени или управление зажиганием	
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Высокая холостая скорость	Неправильное управление холостой скоростью	См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию двигателя
	Дроссель вязок	
	Ножная педаль вязка или неправильный сигнал педали	Проверьте движение возвратной пружины педали для обшивки <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>Передовую Диагностику</i>
Плохая характеристика высокой скорости	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>секцию обслуживания, замена топливного фильтра</i>
	Засорена топливная линия	Удалите засорение из топливной линии <ul style="list-style-type: none"> • Закройте клапан жидкого топлива • Используя предостережение, разъедините топливную линию (немного пропана может убежать) • Очистите засорение сжатым воздухом • Повторно соедините топливную линию • Откройте клапан жидкого топлива медленно и проведите испытание на утечку
	Воздушный фильтр засорен	Проверьте воздушный фильтр <ul style="list-style-type: none"> • Очистите/замените как требуется
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердите отсутствие отверстия в шланге • Зажимы должны быть уплотнены • Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Ограничена выхлопная система	Проверьте выхлопную систему <ul style="list-style-type: none"> • Измерьте выхлопное обратное давление
	Неправильное управление зажиганием	См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильное управление воздухом/топливом	
	Incorrect throttle position	

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Излишнее потребление топлива /Запах выхлопных газов LPG	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Воздушный фильтр засорен	Проверьте воздушный фильтр <ul style="list-style-type: none"> • Очистите/замените как требуется
	Утечка вакуума	Проверьте шланги системного вакуума с регулятора до FTV и миксера <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтируйте/замените необходимое
	Неисправность регулятора давления/давление топлива очень высокое	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Дефект FTV	Проверьте FTV по трещине каркаса или засорению <ul style="list-style-type: none"> • См. Передовую Диагностику Работа FTV • Отремонтируйте и/или замените необходимое
	Слабое зажигание и/или управление искрой	Передовую Диагностику
	Неправильное управление воздухом/топливом	Передовую Диагностику
	Утечка выхлопной системы	Отремонтируйте выхлопную систему
Неисправность датчика кислорода	Замените необходимое <ul style="list-style-type: none"> • См. Передовую Диагностику 	

Основное проявление неисправностей и методы их устранения (Бензин)

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Двигатель заводится, но не будет стартовать (Газ)	Топливный танк пустой	Заполните топливный контейнер <ul style="list-style-type: none"> • Танк должен быть, по крайней мере, ¼ полного надлежащего заполнения топливного насоса. • Переключатель топливного выбора не находится на GAS
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • См. секцию обслуживания, замена первого и второго топливного фильтра
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером (LPG)	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердите отсутствие отверстия в шланге • Зажимы должны быть уплотнены • Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Неисправность электрического топливного насоса (GAS)	Проверьте электрическое соединение <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте реле и предохранитель Поверните ключ на ON и подтвердите, что насос работает.
	Неисправность регулятора давления топлива	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неисправность инжектора топлива	Проверьте работу инжектора <ul style="list-style-type: none"> • См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильное управление воздухом/топливом зажиганием или	См. Передовую Диагностику
	Нет сигнала датчика VR	Подтвердите наличие сигнала VR <ul style="list-style-type: none"> • См. Передовую Диагностику

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Трудно стартовать (Газ)	Топливный танк почти пустой	Кавитации топливного насоса <ul style="list-style-type: none"> Танк должен быть, по крайней мере, $\frac{1}{4}$ полного надлежащего заполнения топливного насоса. Переключатель топливного выбора не находится на GAS
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> См. секцию обслуживания, замена первого и второго топливного фильтра
	Неисправность электрического топливного насоса (GAS)	Проверьте электрическое соединение <ul style="list-style-type: none"> Проверьте реле и предохранитель Поверните ключ на ON и подтвердите, что насос работает См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Неисправность инжектора топлива	Проверьте работу инжектора <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Засорен воздушный фильтр	Проверьте воздушный фильтр <ul style="list-style-type: none"> Очистите/замените как требуется
	Неправильное управление воздухом/топливом или зажиганием	См. Передовую Диагностику
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Не будет ход непрерывный (Газ)	Изолируйте бензиновую систему, управляя грузовиком подъема на LPG	Подтвердите, что цилиндр LPG полон и клапан открыт. Если проблема не существует в режиме LPG, продолжите нижеуказанные этапы корректирующего действия. Если проблема также будет существовать в режиме LPG, тогда первопричиной, наиболее вероятно, является другое, а не топливная система <ul style="list-style-type: none"> См. Передовую Диагностику
	Топливный танк почти пустой	Кавитации топливного насоса <ul style="list-style-type: none"> Танк должен быть, по крайней мере, $\frac{1}{4}$ полного надлежащего заполнения топливного насоса.
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> См. секцию обслуживания, замена первого и второго топливного фильтра

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Не будет ход непрерывный (Газ)	Неисправность электрического топливного насоса (GAS)	Проверьте электрическое соединение <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте реле и предохранитель • Поверните ключ на ON и подтвердите, что насос работает • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неисправность топливного инжектора	Проверьте работу инжектора <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неправильная холостая скорость или проблема с зажиганием	См. Передовую Диагностику
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Не будет ускорение/колебание во время акселерации или задержка двигателя (Газ)	Изолируйте бензиновую систему, управляя грузовиком подъема на LPG	Подтвердите, что цилиндр LPG полон и клапан открыт. Если проблема не существует в режиме LPG, продолжите нижеуказанные этапы корректирующего действия. Если проблема также будет существовать в режиме LPG, тогда первопричиной, наиболее вероятно, является другое, а не топливная система <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. Передовую Диагностику</i>
	Топливный танк почти пустой	Кавитации топливного насоса <ul style="list-style-type: none"> • Танк должен быть, по крайней мере, $\frac{1}{4}$ полного надлежащего заполнения топливного насоса.
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. секцию обслуживания, замена первого и второго топливного фильтра</i>
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неисправность топливного инжектора	Проверьте работу инжектора <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Не будет ускорение/колебание во время акселерации или задержка двигателя (Газ)	Дроссельный клапан-бабочка не открыт или вязок	См. Передовую Диагностику
	Сигнал ножной педали неправильный или прерывный	
	Неправильное управление воздухом/топливом или зажиганием	
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Грубый холостой ход	Изолируйте бензиновую систему, управляя грузовиком подъема на LPG	Подтвердите, что цилиндр LPG полон и клапан открыт. Если проблема не существует в режиме LPG, продолжите нижеуказанные этапы корректирующего действия. Если проблема также будет существовать в режиме LPG, тогда первопричиной, наиболее вероятно, является другое, а не топливная система <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию</i>
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>секцию обслуживания, замена первого и второго топливного фильтра</i>
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неисправность топливного инжектора	Проверьте работу инжектора <ul style="list-style-type: none"> • См. <i>руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Утечка вакуума	Проверьте утечки вакуума <ul style="list-style-type: none"> • Между миксером и телом дросселя • Между телом дросселя и впускным манифольдом • Между впускным манифольдом и головкой цилиндра

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Грубый холостой ход (Газ)	Неправильное управление холостой скоростью	См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильная установка времени или управление зажиганием	
	Двигатель механический	См. руководство по обслуживанию двигателя
Высокая холостая скорость (Газ)	Неправильное управление холостой скоростью	См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию двигателя
	Дроссель вязок	
	Ножная педаль вязка или неправильный сигнал педали	Проверьте движение возвратной пружины педали для обшивки См. Передовую Диагностику

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Плохая характеристика высокой скорости (Газ)	Изолируйте бензиновую систему, управляя грузовиком подъема на LPG	Подтвердите, что цилиндр LPG полон и клапан открыт. Если проблема не существует в режиме LPG, продолжите нижеуказанные этапы корректирующего действия. Если проблема также будет существовать в режиме LPG, тогда первопричиной, наиболее вероятно, является другое, а не топливная система См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию
	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> См. секцию обслуживания, замена топливного фильтра
	Засорена топливная линия	Удалите засорение из топливной линии <ul style="list-style-type: none"> Закройте клапан жидкого топлива Используя предостережение, разъедините топливную линию (немного пропана может убежать) Очистите засорение сжатым воздухом Повторно соедините топливную линию Откройте клапан жидкого топлива медленно и проведите испытание на утечку
	Воздушный фильтр засорен	Проверьте воздушный фильтр <ul style="list-style-type: none"> Очистите/замените как требуется
	Дефектное соединение пара между регулятором/конвертером давления и миксером	Проверьте соединение <ul style="list-style-type: none"> Подтвердите отсутствие отверстия в шланге Зажимы должны быть уплотнены Поищите изгибающийся, зажимаемый и/или поврежденный шланг
	Неисправность регулятора давления	Проверьте работу регулятора давления <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двойного топливного двигателя

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Плохая характеристика высокой скорости (Газ)	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> См. руководство по обслуживанию двигателя
	Ограничена выхлопная система	Проверьте выхлопную систему <ul style="list-style-type: none"> Измерьте выхлопное обратное давление
	Неправильное управление зажиганием	См. Передовую Диагностику и руководство по обслуживанию двигателя
	Неправильное управление воздухом/топливом	
	Неправильное положение дросселя	

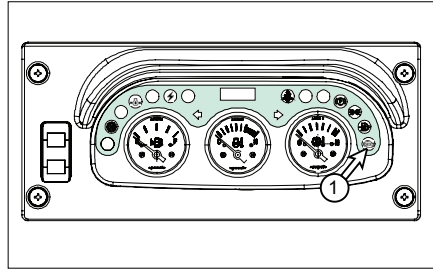
Передовая Диагностика

Системы MI-07 оборудованы встроенной диагностикой неисправностей. Обнаруженные неисправности системы могут быть показаны Индикаторной Лампой Неисправности (MIL) как Коды Диагностики Неисправностей (DFC) или флэш коды, и наблюдаются в подробностях с использованием Инструмента Обслуживания программного обеспечения. Когда ключ зажигания включен, MIL осветит и останется на том, пока двигатель не заведен. Как только двигатель заведен, лампа MIL гаснет, если одно или более условий неисправностей не присутствуют. Если условие обнаруженной неисправности будет существовать, то неисправность или неисправности будут сохранены в памяти маленького модуля управления двигателем (SECM). Как только активная неисправность происходит, MIL осветит и останется на положении ON. Это сигнализирует оператору, что неисправность была обнаружена SECM.

Считывание Кодов Диагностики Неисправностей

Все коды неисправностей MI-07 – коды из трех цифр. Когда коды неисправностей восстановлены (показаны), MIL вспыхнет для каждой цифры с короткой паузой (0,5 секунды) между цифрами и длинной паузой (1,2 секунды) между кодами неисправностей. Код 12 показан в конце кодового списка.

Например: код 461 (ETCSticking) был обнаружен, и двигатель закрылся, и MIL осталась на положении ON. Когда коды показаны, MIL высветит четыре раза (4), пауза, затем высветит шесть раз (6), пауза, затем высветит один раз (1). Это совпадает четыре шестьдесят один (461), который является неисправностью ETCSticking. Если бы какие-нибудь дополнительные неисправности были сохранены, то SECM снова имел бы длинную паузу, то показывал бы следующую ошибку, высвечивая каждую цифру. Поскольку никакие другие неисправности не были сохранены, тогда будет длинная пауза, затем одна вспышка (1), пауза, потом две вспышки (2). Это идентифицирует двенадцать, показывая конец списка неисправностей. Этот список тогда повторится.



(1) Индикаторная Лампа Неисправности (MIL) для системы управления двигателем

Показ Кодов Неисправностей (DFC) от памяти SECM

Чтобы входить в режим показа кодов, Вы должны выключить ключ зажигания. Теперь включите ключ на ON, но не стартуйте двигатель. Как только Вы поворачиваете ключ на положение ON, Вы должны периодически давить ножную педаль к полу, и затем полностью освободить педаль (маневр педали). Вы должны полностью периодически повторять ножную педаль три (3) раза в течение пяти (5) секунд, чтобы позволить играть важную роль показа кодов SECM. Просто выключите ключ в режим выхода из показа. Кодовый список продолжит повторяться, пока ключ не выключен.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
12	НИЧТО Обозначает конец одного прохода через список неисправностей	НИЧТО	Ничто(None), используется в конце идентификации списка неисправностей
131	Inj1Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 1, проволока сломанного инжектора 1 или дефектный инжектор	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2 Ctrl (3) DelayedEngine Shutdown	Проверьте проводку INJ1 для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) A5 к булавке A инжектора 1 Переключенную 12В к булавке В инжектора 1 Проверьте сопротивление инжектора 1, 12-14 омов (холод)
132	Inj2Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 2, проволока сломанного инжектора 2 или дефектный инжектор	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2 Ctrl (3) DelayedEngine Shutdown	Проверьте проводку INJ2 для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) A6 к булавке A инжектора 2 Переключенное 12В к булавке В инжектора 2 Проверьте сопротивление инжектора 2, 12-14 омов (холод)
133	Inj3Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 3, проволока сломанного инжектора 3 или дефектный инжектор	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2 Ctrl (3) DelayedEngine Shutdown	Проверьте проводку INJ3 для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) A4 к булавке A инжектора 3 Переключенную 12В к булавке В инжектора 3 Проверьте сопротивление инжектора 3, 12-14 омов (холод)
134	Inj4Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 4, проволока сломанного инжектора 4 или дефектный инжектор	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2 Ctrl (3) DelayedEngine Shutdown	Проверьте проводку INJ4 для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) A7 к булавке A инжектора 4 Переключенную 12В к булавке В инжектора 4 Проверьте сопротивление инжектора 4, 12-14 омов (холод)
141 (14)	ECTRangeLow Отказ датчика хладагента или замкнут на GND	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Проверьте соединитель датчика ECT и проводку для короткой цепи в GND SECM (Сигнал) бул. В15 до бул. 3 ECT SECM (Датчик GND) бул.В1 до бул.1 ECT SECM (Система GND) булавка A16, В17
151 (15)	ECTRangeHigh Датчик хладагента разъединен или разомкнутая цепь	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Проверьте, если соединитель датчика разъединен или для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) бул. В15 до бул. 3 ECT SECM (Датчик GND) бул. В1 до бул.1 ECT

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
161 (16)	ECTOverTempFault Температура хладагента двигателя высокая. Датчик измерил чрезмерную температуру хладагента, типичную из-за перегрева двигателя.	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Проверьте систему хладагента по блокировке радиатора, надлежащий уровень хладагента и по утечкам в системе. Возможное замыкание ECT на GND, проверка сигнальной проводки ECT SECM (Сигнал) бул. В15 до бул.3 ECT SECM (Датчик GND) бул. В1 до бул. 1 ECT SECM (Система GND) бул. А16, В17 Проверьте регулятор по утечкам хладагента
171	ECT_IR_Fault Температура хладагента двигателя не изменяется как ожидается	TurnOnMil	Проверьте проблемы с системой хладагента, например, дефектны или вязкий термостат
181	FuelSelectConflict Конфликт в сигналах выбора топлива, нормально установить, если оба из сигналов выбора топлива замкнуты на землю.	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Проверьте соединение переключателя выбора топлива, есть ли короткое замыкание к GND SECM (СИГНАЛ) булавка А12 SECM (СИГНАЛ) булавка А15 SECM (Датчик GND) булавка В1
191	CamEdgesFault Отсутствует сигнал CAM, когда двигатель, как известно, вращается, сломанный датчик коленчатого вала ведет или дефектный датчик CAM	Ничто	Проверьте соединения датчика CAM SECM (СИГНАЛ) бул. В10 до бул. 2 датчика CAM SECM (Датчик GND) бул.В1 до бул.3 датчика CAM Переключенное 12В к бул.1 датчика CAM Проверьте дефектный датчик CAM
192	CamSyncFault Потеря синхронизации на датчике CAM, обычно из-за шума на сигнале или прерывном соединении на датчике CAM	Ничто	Проверьте соединения датчика CAM SECM (СИГНАЛ) бул. В10 до бул. 2 датчика CAM SECM (Датчик GND) бул.В1 до бул.3 датчика CAM Переключенное 12В к бул.1 датчика CAM Проверьте дефектный датчик CAM
193	CrankEdgesFault Отсутствует сигнал коленчатого вала, когда двигатель, как известно, вращается, сломанный датчик коленчатого вала ведет или дефектный датчик коленчатого вала	Ничто	Проверьте соединения датчика коленчатого вала SECM (СИГНАЛ) бул.В5 до бул.3 датчика коленчатого вала SECM (Датчик GND) бул.В1 до бул.2 датчика коленчатого вала Переключенное 12В к бул.1 датчика коленчатого вала Проверьте дефектный датчик коленчатого вала
194	CrankSyncFault Потеря синхронизации на датчике коленчатого вала, обычно из-за шума на сигнале или прерывном соединении на датчике коленчатого вала	Ничто	Проверьте соединения датчика коленчатого вала SECM (СИГНАЛ) бул.В5 до бул.3 датчика коленчатого вала SECM (Датчик GND) бул.В1 до бул.2 датчика коленчатого вала Переключенное 12В к бул.1 датчика коленчатого вала Проверьте дефектный датчик коленчатого вала

(*Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
221 (22)	TPS1RangeLow Напряжение датчика TPS1 слишком низкое, нормально установить, если сигнал TPS1 замкнут на землю, цепь открыта, или датчик отказался	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте соединение соединителя дросселя и датчик TPS1 для разомкнутой цепи или замыкания на GND SECM бул.В23 (сигнал) до бул.6 ETC SECM бул.В1 (датчик GND) до бул.2 ETC SECM (система GND) бул. А16, В17
222	TPS2RangeLow Напряжение датчика TPS2 слишком низкое, нормально установить, если сигнал TPS2 замкнут на землю, цепь открыта, или датчик отказался	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте соединение соединителя дросселя и датчик TPS2 для разомкнутой цепи или замыкания на GND SECM бул.В4 (сигнал) до бул.5 ETC SECM бул.В1 (датчик GND) до бул.2 ETC SECM (система GND) бул.А16, В17
231 (23)	TPS1RangeHigh Напряжение датчика TPS1 слишком высокое, нормально установить, если сигнал TPS1 замкнут на электроэнергию или землю, поскольку датчик открыт	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте соединитель дросселя и проводку датчика TPS1 для короткой цепи SECM бул.В23 (сигнал) до бул.6 ETC SECM бул.В1 (датчик GND) до бул.2 ETC
232	TPS2RangeHigh Напряжение датчика TPS2 слишком высокое, нормально установить, если сигнал TPS2 замкнут на электроэнергию или землю, поскольку датчик открыт	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте соединитель дросселя и проводку датчика TPS1 для короткой цепи SECM бул.В4 (сигнал) до бул.5 ETC SECM бул.В1 (датчик GND) до бул.2 ETC
241 (24)	TPS1AdaptLoMin Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS1 ниже, чем ожидаемый	Ничто	N/A
242	TPS2AdaptLoMin Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS2 ниже, чем ожидаемый	Ничто	N/A
251 (25)	TPS1AdaptHiMax Конец полученного WOT датчика TPS1 выше, чем ожидаемый	Ничто	N/A
252	TPS2AdaptHiMax Конец полученного WOT датчика TPS2 выше, чем ожидаемый	Ничто	N/A
271	TPS1AdaptHiMin Конец полученного WOT датчика TPS1 ниже, чем ожидаемый	Ничто	N/A

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
272	TPS2AdaptHiMin Конец полученного WOT датчика TPS2 ниже, чем ожидаемый	Ничто	NA
281	TPS1AdaptLoMax Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS1 выше, чем ожидаемый	Ничто	NA
282	TPS2AdaptLoMax Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS2 выше, чем ожидаемый	Ничто	NA
291	TPS_Sensors_Conflict Датчики TPS больше отличаются ожидаемым количеством Примечание: TPS не пригодный для эксплуатации и может только быть восстановлен заменой собранного дросселя DV-EV.	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте соединение дросселя и штырьки соединения на следы коррозии. Для проверки TPS (датчика положения дросселя) отсоедините дроссель и измерьте сопротивление между: Штырьком №2 (Заземление) и Штырьком №6 (TPS1 датчик) (0.7 Ом ± 30%) Штырьком №3 (Позитив) и Штырьком №6 (TPS1 датчик) (1.4 Ом ± 30%)
331 (33)	MAPTimeRangeLow Вход датчика коллекторного абсолютного давления низкий, нормально устанавливается, если провод сигнала давления ТМАР был разъединен или замкнут на землю или цепь открыта к SECM	TurnOnMil	Проверьте соединитель ТМАР и сигнальную проводку для разомкнутой цепи ТМАР бул.4 до SECM бул.В18 (сигнал) ТМАР бул.1 до SECM бул.В1 (датчик GND) ТМАР бул.3 до SECM бул.В24 (XDRP +5В постоянного тока) Проверьте датчик MAP путем разъединения соединителя и измерения на датчике: ТМАР бул.1(GND) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (2,4кΩ - 8,2кΩ) ТМАР бул.3 (электроэнергия) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (3,4кΩ - 8,2кΩ)
332	MAPRangeLow Вход датчика коллекторного абсолютного давления низкий, нормально устанавливается, если провод сигнала давления ТМАР был разъединен или замкнут на землю или цепь открыта к SECM	(1) TurnOnMil (2) EngineShutdown	Проверьте соединитель ТМАР и сигнальную проводку для разомкнутой цепи ТМАР бул.4 до SECM бул.В18 (сигнал) ТМАР бул.1 до SECM бул.В1 (датчик GND) ТМАР бул.3 до SECM бул.В24 (XDRP +5В постоянного тока) Проверьте датчик MAP путем разъединения соединителя и измерения на датчике: ТМАР бул.1(GND) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (2,4кΩ - 8,2кΩ) ТМАР бул.3 (электроэнергия) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (3,4кΩ - 8,2кΩ)

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
341 (34)	MAPTimeRangeHigh Вход датчика коллекторного абсолютного давления высокий, нормально устанавливается, если провод сигнала давления TMAP стал замкнутым на электроэнергию, на сигнал IAT, TMAP отказался, или SECM отказался.	TurnOnMil	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку MAP для короткой цепи TMAP бул.4 до SECM бул.В18 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.В1 (датчик GND) TMAP бул.3 до SECM бул.В24 (XDRP +5В постоянного тока) Проверьте датчик MAP путем разъединения соединителя и измерения на датчике: TMAP бул.1(GND) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (2,4кΩ - 8,2кΩ) TMAP бул.3 (электроэнергия) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (3,4кΩ - 8,2кΩ)
342	MAPRangeHigh Вход датчика коллекторного абсолютного давления высокий, нормально устанавливается, если провод сигнала давления TMAP стал замкнутым на электроэнергию, на сигнал IAT, TMAP отказался, или SECM отказался.	(1) TurnOnMil (2)EngineShutdow n	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку MAP для короткой цепи TMAP бул.4 до SECM бул.В18 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.В1 (датчик GND) TMAP бул.3 до SECM бул.В24 (XDRP +5В постоянного тока) Проверьте датчик MAP путем разъединения соединителя и измерения на датчике: TMAP бул.1(GND) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (2,4кΩ - 8,2кΩ) TMAP бул.3 (электроэнергия) до Бул.4 (сигнал давления КПа) (3,4кΩ - 8,2кΩ)
351	MAP_IR_HI Датчик MAP указывает более высокое давление, чем ожидаемое	TurnOnMil	Проверьте утечки вакуума. Проверьте, что тот датчик TMAP установлен целесообразно. Может быть дефектный датчик TMAP
352	MAP_IR_LO Датчик MAP указывает более низкое давление, чем ожидаемое	TurnOnMil	Может быть дефектный датчик TMAP
353	MAP_STICKING Датчик MAP не изменяется, как ожидается.	TurnOnMil	Проверьте, что тот датчик TMAP установлен целесообразно. Может быть дефектный датчик TMAP
371 (37)	IATRangeLow Вход температурного датчика впускного воздуха низкий, нормально устанавливается, если провод температурного датчика IAT имеет замыкание на основание шасси, или датчик отказался.	TurnOnMil	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку IAT для короткой цепи TMAP бул.2 до SECM бул.В12 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.В1 (датчик GND) Чтобы проверить датчик IAT у TMAP, разъедините соединитель TMAP и измерьте сопротивление IAT Сопротивление, примерно, 2400 омов при комнатной температуре

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
381 (38)	IATRangeHigh Вход температурного датчика впускного воздуха высокий, нормально устанавливается, если провод температурного датчика IAT был разъединен или цепь открыта к SECM	TurnOnMil	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку IAT для короткой цепи TMAP бул.2 до SECM бул.В12 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.В1 (датчик GND) Чтобы проверить датчик IAT у TMAP, разъедините соединитель TMAP и измерите сопротивление IAT Сопротивление, примерно, 2400 омов при комнатной температуре
391	IAT_IR_Fault Температура впускного воздуха не изменяется, как ожидается.	Ничто	Проверьте соединения с датчиком TMAP. Проверьте, что тот датчик TMAP установлен целесообразно в манифольд.
421	EST1_Open Выход EST1 открыт, может открыть сигнал EST1 или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для разомкнутой цепи SECM бул.А9 (EST1) до системы зажигания OEM. См. примечание по применению Подтвердите GND на модуле зажигания Бул. А (из обоих соединителей) Подтвердите +12 В постоянного тока на модуле зажигания Бул.В (из обоих соединителей) Сошлитесь на инструкцию по эксплуатации по поводу специальных деталей двигателя.
422	EST2_Open Выход EST2 открыт, может открыть сигнал EST2 или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для разомкнутой цепи SECM бул.А10 (EST2) до системы зажигания OEM. См. примечание по применению Подтвердите GND на модуле зажигания Бул. А (из обоих соединителей) Подтвердите +12 В постоянного тока на модуле зажигания Бул.В (из обоих соединителей) Сошлитесь на инструкцию по эксплуатации по поводу специальных деталей двигателя.
423	EST3_Open Выход EST3 открыт, может открыть сигнал EST3 или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для разомкнутой цепи SECM бул.А3 (EST3) до системы зажигания OEM. См. примечание по применению Подтвердите GND на модуле зажигания Бул. А (из обоих соединителей) Подтвердите +12 В постоянного тока на модуле зажигания Бул.В (из обоих соединителей) Сошлитесь на инструкцию по эксплуатации по поводу специальных деталей двигателя.

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
424	EST4_Open Выход EST4 открыт, может открыть сигнал EST4 или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для разомкнутой цепи SECM бул.А6 (EST4) до системы зажигания OEM. См. примечание по применению Подтвердите GND на модуле зажигания Бул. А (из обоих соединителей) Подтвердите +12 В постоянного тока на модуле зажигания Бул.В (из обоих соединителей) Сошлитесь на инструкцию по эксплуатации по поводу специальных деталей двигателя.
425	EST5_Open Выход EST5 открыт, может открыть сигнал EST5 или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
426	EST6_Open Выход EST6 открыт, может открыть сигнал EST6 или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
427	EST7_Open Выход EST7 открыт, может открыть сигнал EST7 или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
428	EST8_Open Выход EST8 открыт, может открыть сигнал EST8 или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
431	EST1_Short Выход EST1 замкнут высоко или низко, сигнал EST1 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	NA

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
432	EST2_Short Выход EST2 замкнут высоко или низко, сигнал EST2 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
433	EST3_Short Выход EST3 замкнут высоко или низко, сигнал EST3 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
434	EST4_Short Выход EST4 замкнут высоко или низко, сигнал EST4 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
435	EST5_Short Выход EST5 замкнут высоко или низко, сигнал EST5 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
436	EST6_Short Выход EST6 замкнут высоко или низко, сигнал EST6 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
437	EST7_Short Выход EST7 замкнут высоко или низко, сигнал EST7 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
438	EST8_Short Выход EST8 замкнут высоко или низко, сигнал EST8 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	NA
461 (26)	ETC_Sticking Управление электронным дросселем вязкое. Это может произойти, если дроссельная пластина (клапан - бабочка) внутри тела дросселя липкая. Липкая пластина может произойти из-за некоторого типа засорения, свободной дроссельной пластины, или подшипников вала изношенных компонентов. Примечание: Сборка дросселя не пригодна для эксплуатации и может только быть восстановлена заменой собранного дросселя DV-EV.	(1) TurnOnMil (2) EngineShutdown (3) CutThrottle	Проверьте осколки или засорения внутри тела дросселя Выполните тест дросселя с помощью инструмента обслуживания и повторно проверьте наличие неисправности • Проверьте износ подшипников вала дроссельной пластины • Проверьте проводку драйвера ETC для разомкнутой цепи SECM бул.А17 до ETC + бул.1 SECM бул.А18 to ETC – бул.4 Проверьте драйв внутреннего мотора ETC путем разъединения соединителя дросселя и измерения сопротивления драйва мотора на дросселе TPS бул.1 (+ДРАЙВЕР) до Бул.4 (-ДРАЙВЕР) около 3,0-4,0Ω
471	ETC_Open_Fault Сигнал сбоя электронного управления дросселя зажигается в случае, если электронное устройство управления дросселем неисправно, либо если электронный дроссель или SECM (модуль контроля двигателя) неисправны.	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте проводку драйвера ETC для разомкнутой цепи. SECM бул.А17 до ETC + бул.1 SECM бул.А18 to ETC – бул.4 Проверьте драйв внутреннего мотора ETC путем разъединения соединителя дросселя и измерения сопротивления драйва мотора на дросселе TPS бул.1 (+ДРАЙВЕР) до Бул.4 (-ДРАЙВЕР) около 3,0-4,0Ω
481 (28)	ETCSpringTest Тест возврата пружины управления электронным дросселем отказался. SECM будет выполнять безопасный тест пружины возврата дросселя после отключения двигателя. Если механизм поврежден, либо если пружина возврата потеряла упругость, система покажет неисправность при проверке дросселя. Примечание: Сборка дросселя не пригодна для эксплуатации и может только быть восстановлена заменой собранного дросселя DV-EV.	(1) TurnOnMil (2) EngineShutdown (3) CutThrottle	Выполните тест пружины дросселя таким ключа зажигания и повторно проверьте наличие неисправности

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
491 (29)	HbridgeFault_ETC Драйвер управления электронным дросселем отказался. Неопределенный отказ на драйвере Hмост для управления электронным дросселем. Может быть сигналы любого драйвера ETC+ или ETC-были замкнуты на землю.	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте проводку драйвера ETC для короткой цепи SECM бул.А17 до ETC + бул.1 SECM бул.А18 to ETC – бул.4 •Выполните тест дросселя с помощью инструмента обслуживания и повторно проверьте наличие неисправности Проверьте драйв внутреннего мотора ETC путем разъединения соединителя дросселя и измерения сопротивления драйва мотора на дросселе TPS бул.1 (+ДРАЙВЕР) до Бул.4 (-ДРАЙВЕР) около 3,0-4,0Ω
521 (52)	LowOilPressureFault Низкое давление масла двигателя	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Проверьте уровень масла двигателя Проверьте электрическое соединение с переключателем давления масла SECM бул.В9 до Переключателя давления масла
531 (53)	SysVoltRangeLow Напряжение системы слишком пониженное	TurnOnMil	Проверьте напряжение батареи • Выполните проверку по обслуживанию электрических соединений с батареей и основанием шасси • Проверьте напряжение батареи во время старта и работы двигателя, чтобы подтвердить функцию зарядной системы и генератора переменного тока • Измерьте питание батареи SECM тестером (ключ включен) SECM бул.А23 (DRVP) до SECM бул.А16 (DRVG) SECM бул.А23 (DRVP) до SECM бул.В17 (DRVG)
541 (54)	SysVoltRangeHigh Напряжение системы слишком повышенное	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Проверьте напряжение батареи и зарядной системы • Проверьте напряжение батареи во время старта и работы двигателя • Проверьте регулятор напряжения, генератор переменного тока и зарядную систему • Проверьте батарею и проводку из-за перегрева и повреждения • Измерьте питание батареи SECM тестером (ключ включен) SECM бул.А23 (DRVP) до SECM бул.А16 (DRVG) SECM бул.А23 (DRVP) до SECM бул.В17 (DRVG)

(*Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
551 (55)	SensVoltRangeLow Справочное напряжение датчика XDRP слишком пониженное	(1) TurnOnMil (2) Delayed EngineShutdown	Измерьте электроэнергию преобразователя на соединителе TMAP с тестером TMAP бул.3 XDRP +5 В постоянного тока до TMAP бул.1 XDRG GND Подтвердите электроэнергию преобразователя на SECM с тестером SECM бул.В24 +5 В постоянного тока до SECM Бул. В1 XDRG GND Подтвердите электроэнергию преобразователя на ETC с тестером ETC бул.3 XDRP PWR до ETC бул.2 XDRG GND Подтвердите электроэнергию преобразователя, подающую в ножную педаль с тестером.
561 (56)	SensVoltRangeHigh Справочное напряжение датчика XDRP слишком повышенное	(1) TurnOnMil (2) Delayed EngineShutdown	Измерьте электроэнергию преобразователя на соединителе TMAP с тестером TMAP бул.3 XDRP +5 В постоянного тока до TMAP бул.1 XDRG GND Подтвердите электроэнергию преобразователя на SECM с тестером SECM бул.В24 +5 В постоянного тока до SECM Бул. В1 XDRG GND Подтвердите электроэнергию преобразователя на ETC с тестером ETC бул.3 XDRP PWR до ETC бул.2 XDRG GND Подтвердите электроэнергию преобразователя, подающую в ножную педаль с тестером.
571 (57)	HardOverspeed Скорость двигателя превышает 3-й уровень (3 из 3) защиты от превышения скорости	(1) TurnOnMil (2) HardRevLimit (3) EngineShutdown	С учетом других неисправностей ETC • Проверьте засорение ETC или другие неисправности ETC Подтвердите, если подъемный грузовик уже заведен на степень кручи
572	MediumOverspeed Скорость двигателя превышает 2-й уровень (2 из 3) защиты от превышения скорости	(1) TurnOnMil (2) MediumRevLimit (3) DelayedEngine Shutdown	С учетом других неисправностей ETC • Проверьте засорение ETC или другие неисправности ETC Подтвердите, если подъемный грузовик уже заведен на степень кручи
573	SoftOverspeed Скорость двигателя превышает 1-й уровень (1 из 3) защиты от превышения скорости	(1) TurnOnMil (2) SoftRevLimit	С учетом других неисправностей ETC • Проверьте засорение ETC или другие неисправности ETC Подтвердите, если подъемный грузовик уже заведен на степень кручи
611 (61)	APP1RangeLow Напряжение датчика APP1 слишком низкое, нормально установить, если сигнал APP1 замкнут на землю, цепь открыта или датчик отказался	TurnOnMil	Проверьте соединитель ножной педали • Проверьте сигнал APP1 на бул.В7 SECM

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
612 (65)	APP2RangeLow Напряжение датчика APP2 слишком низкое, нормально установить, если сигнал APP2 замкнут на землю, цепь открыта или датчик отказался	TurnOnMil	Проверьте соединитель ножной педали • Проверьте сигнал APP2 у SECM бул.В16
621 (62)	APP1RangeHigh Напряжение датчика APP1 слишком высокое, нормально установить, если сигнал APP1 замкнут на электроэнергию или землю, поскольку датчик открыт	TurnOnMil	Проверьте соединитель ножной педали • Проверьте сигнал APP1 у SECM бул.В7
622 (66)	APP2RangeHigh Напряжение датчика APP2 слишком высокое, нормально установить, если сигнал APP2 замкнут на электроэнергию или землю, поскольку датчик открыт	TurnOnMil	Проверьте соединитель ножной педали • Проверьте сигнал APP2 у SECM бул.В16
631 (63)	APP1AdaptLoMin Конец полученного холостого хода датчика APP1 ниже, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте соединитель APP и булавки для коррозии • Крутите педаль несколько раз и проверьте сигнал APP1 на бул. В7 SECM
632 (67)	APP2AdaptLoMin Конец полученного холостого хода датчика APP2 ниже, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте соединитель APP и булавки для коррозии • Крутите педаль несколько раз и проверьте сигнал APP2 на бул.В16 SECM
641 (64)	APP1AdaptHiMax Конец полученной полной педали датчика APP1 выше, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте механизм и штырьки соединения APP (датчика положения педали акселератора) на следы коррозии • Нажмите на педаль несколько раз и проверьте сигнал APP1 на штырьке В7 SECM
642 (68)	APP2AdaptHiMax Конец полученной полной педали датчика APP2 выше, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте механизм и штырьки соединения APP на следы коррозии • Нажмите на педаль несколько раз и проверьте сигнал APP2 на штырьке В16 SECM
651	APP1AdaptHiMin Конец полученной полной педали датчика APP1 ниже, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте механизм и штырьки соединения APP на следы коррозии • Нажмите на педаль несколько раз и проверьте сигнал APP1 на штырьке В7 SECM
652	APP2AdaptHiMin Конец полученной полной педали датчика APP2 ниже, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте механизм и штырьки соединения APP на следы коррозии • Нажмите на педаль несколько раз и проверьте сигнал APP2 на штырьке В16 SECM
661	APP1AdaptLoMax Конец полученного холостого хода датчика APP1 выше, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте механизм и штырьки соединения APP на следы коррозии • Нажмите на педаль несколько раз и проверьте сигнал APP1 на штырьке В7 SECM
662	APP2AdaptLoMax Конец полученного холостого хода датчика APP2 выше, чем ожидаемый	TurnOnMil	Проверьте механизм и штырьки соединения APP на следы коррозии • Нажмите на педаль несколько раз и проверьте сигнал APP2 на штырьке В16 SECM
691 (69)	APP_Sensors_Conflict Датчики положения APP не делают следы хорошими, прерывные соединения с APP или сборкой дефектной педали	(1) TurnOnMil (2) Cut Throttle	Проверьте соединитель APP и булавки для коррозии • Крутите педаль несколько раз и проверьте сигнал APP1 на бул. В7 SECM • Крутите педаль несколько раз и проверьте сигнал APP2 на бул.В16 SECM

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
711 (71)	LSDFault_Dither1 Вибрационный клапан 1 отказался, сигнал открыт или замкнут на землю или электроэнергию или дефектный вибрационный 1 клапан	(1) TurnOnMil (2) DisableGasO2Ctrl (3) DisableGasPostO2Ctrl	Проверьте наличие разъединение открытого провода FTV1 или соединителя FTV FTV1 бул.1 (сигнал) до SECM бул. A1 FTV1 Pin 2 (электроэнергия) до SECM (DRV) бул.A23 Проверьте открытую катушку FTV1 путем разъединения соединителя FTV и измерения сопротивления (около26Ω ± 2Ω)
712	LSDFault_Dither2 Вибрационный клапан 2 отказался, сигнал открыт или замкнут на землю или электроэнергию или дефектный вибрационный 2 клапан	(1) TurnOnMil (2) DisableGasO2Ctrl (3) DisableGasPostO2Ctrl	Проверьте наличие разъединение открытого провода FTV1 или соединителя FTV или сигнал, замкнутый на GND FTV1 бул.1 (сигнал) до SECM бул. A1 FTV1 Pin 2 (электроэнергия) до SECM (DRV) бул.A23 Проверьте открытую катушку FTV1 путем разъединения соединителя FTV и измерения сопротивления (около26Ω ± 2Ω)
713	LSDFault_CSValve	Ничто	NA
714	LSDFault_CheckEngine Лампа для проверки двигателя отказалась, сигнал открыт или замкнут на землю или электроэнергию или дефектную лампу для проверки двигателя	Ничто	Проверьте открытый провод 'Лампа для проверки двигателя' или замыкание на GND
715	LSDFault_CrankDisable Неисправность коленчатого вала, сигнал открыт на землю или электроэнергию или реле потери способности дефектного коленчатого вала	Ничто	NA
716	LSDFault_FuelPump Fuel pump fault, signal has opened, shorted to ground or power, or defective fuel pump	TurnOnMil	Проверьте топливный насос на наличие оголенного либо отсоединившегося провода, также проверьте, нет ли короткого замыкания датчика на провод заземления. Штырек В Топливного насоса (датчик) к Штырьку SECM A13 Штырек В Топливного насоса (питание) к Штырьку A23 на главном реле 1 Проверьте топливный насос на повреждение обмотки, отсоединив топливный насос и измерив сопротивление (~26 Ом ± 3 Ом). Проверьте на наличие 12-вольтового тока в топливном насосе
717	LSDFault_LockOff Неисправность клапана топливного замка, сигнал открыт или замкнут на землю или электроэнергию или дефектный клапан топливного замка	TurnOnMil	Проверьте наличие разъединения открытого провода или соединителя клапана топливного замка или сигнал, замкнутый на GND Штырек В (датчик) клапана отсечки от Штырька A11 SECM Штырек А (питание) клапана отсечки от Штырька A23 главного реле 1 Проверьте клапан отсечки на повреждение обмотки, отсоединив клапан отсечки и измерив сопротивление (~26 Ом ± 3 Ом). Проверьте на наличие 12-вольтового тока в клапане отсечки
718	LSDFault_MIL Индикаторная лампа неисправности отказалась, сигнал открыт или замкнут на землю или сеть или дефектную лампу MIL	Ничто	NA
721 (72)	Низкий уровень обогащения топлива кислородом В режиме LPG (режиме потребления сжиженного нефтяного газа) топливо обогащено кислородом ниже ожидаемого уровня.	(1) TurnOnMil (2) DisableGasO2Ctrl (3) DisableGasPostO2Ctrl	Проверьте на нарушение герметичности системы. Проверьте клапаны подачи топлива (на утечку, протекающий шланг и т.п.) Проверьте на наличие всех насадок и соединений.
722	GasFuelAdaptRangeLo В режиме LPG, система должна адаптировать обогащение больше, чем ожидаемое.	Ничто	NA

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
731 (73)	GasFuelAdaptRangeHi В режиме LPG, система должна адаптировать обеднение больше, чем ожидаемое.	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl (3) DisableGas PostO2Ctrl	Проверьте двойные вибрационные клапаны, например, пробковый клапан или шланг. Проверьте пробковые отверстия.
732	GasDesEquivHi В режиме LPG (режиме потребления сжиженного нефтяного газа) топливо обогащено кислородом ниже ожидаемого уровня.	Ничто	NA
741 (74)	GasO2NotActive Датчик предкатализатора O2 бездействующий на LPG, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl (3) DisableGas PostO2Ctrl	Проверьте соединения датчика предкатализатора O2 в состоянии ОК. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул.B13 O2 бул. 2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до SECM (DRVG GNG) бул.A16, B17 O2 бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR) до SECM (DRVP + 12B) бул.A23 Подтвердите, что цель нагревателя датчика O2 работает, путем измерения сопротивления нагревателя (2,1Ω ± 0,4Ω) O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR)
742	GasPostO2NotActive Датчик предкатализатора O2 бездействующий на LPG, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableGas Post O2Ctrl	Проверьте соединения датчика того предкатализатора O2 в состоянии ОК. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул.B19 O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до SECM (DRVG GNG) бул. A16, B17 O2 бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR) до Реле нагревателя Поста O2. Бул.87 реле. Это реле включает только после того, как двигатель работает в течение некоторого времени и SECM вычислил, что конденсация воды в выхлопе была удалена высокой выхлопной температурой. Реле нагревателя поста O2 имеет SECM (DRVP + 12B) предназначено для сети катушки реле. Основанием катушки реле управляет булавка SECM A20, чтобы активизировать реле для течения тока через нагреватель поста O2. Подтвердите, что цель нагревателя датчика O2 работает, путем измерения сопротивления нагревателя (2,1Ω ± 0,4Ω) O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR)
743	GasCatInactive	Ничто	NA
751	GasO2FailedLean Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обеднения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl (3) DisableGas PostO2Ctrl	Проверьте утечки вакуума. Проверьте двойные вибрационные клапаны, например, клапан утечки или шланг. Проверьте отсутствующие отверстия.
752	GasPostO2FailedLean Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обеднения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGas PostO2Ctrl	Устраните другие неисправности, которые могут содействовать 752 (например, неисправности, связанные с вибрационными клапанами, предкатализатором O2, датчиком поста ката O2) Проверьте утечки вакуума Проверьте утечки в выхлопе, каталитическом конвертере, датчиках НЕГО; устраните утечки. Проверьте соединения всех датчиков (см. неисправности в методах устранения 742).
771 (77)	GasO2FailedRich Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обогащения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl (3) DisableGas PostO2Ctrl	Проверьте двойные вибрационные клапаны, например, пробковый клапан или шланг. Проверьте пробковые отверстия.

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
772	GasPostO2FailedRich Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обогащения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGasPostO2Ctrl	Устраните другие неисправности, которые могут содействовать 772 (например, неисправности, связанные с FTV, датчиком поста ката O2) Проверьте утечки в выхлопе, каталитическом конвертере, датчиках HEGO; устраните утечки. Проверьте соединения всех датчиков (см. неисправности в методах устранения 742)
821	LiqFuelAdaptRangeHi В бензиновом режиме, система должна адаптировать обеднение больше, чем ожидаемое.	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2Ctrl (3) DisableLiqPostO2Ctrl	Проверьте утечки вакуума. Низкое давление бензина, выполните тест бензина. Проблемы с инжектором, например, засорение, дефектный инжектор.
822	LiqDesEquivHi	Ничто	NA
831	LiqFuelAdaptRangeLow В бензиновом режиме, система должна адаптировать обогащение больше, чем ожидаемое.	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2Ctrl (3) DisableLiqPostO2Ctrl	Низкое давление бензина, выполните тест бензина. Проблемы с инжекторами, например, утечка, дефектный инжектор.
832	LiqDesEquivLo None N/A	Ничто	NA
841	LiqO2NotActive Датчик предкатализатора O2 бездействующий на бензине, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2Ctrl	Проверьте соединения датчика того предкатализатора O2 в состоянии ОК. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул. B13 O2 бул. 2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до SECM (DRVG GNG) бул. A16, B17 O2 бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR) до SECM (DRVP + 12B) бул. A23 Подтвердите, что цепь нагревателя датчика O2 работает, путем измерения сопротивления нагревателя (2,1Ω ± 0,4Ω) O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR)
842	LiqPostO2NotActive Датчик пост-катализатора O2 бездействующий на бензине, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableLiqPostO2Ctrl	Проверьте соединения датчика того пост-катализатора O2 в состоянии ОК. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул. B19 O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до SECM (DRVG GNG) бул. A16, B17 O2 бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR) до Реле нагревателя Поста O2. Бул.87 реле. Это реле включает только после того, как двигатель работает в течение некоторого времени и SECM вычислил, что конденсация воды в выхлопе была удалена высокой выхлопной температурой. Реле нагревателя поста O2 имеет SECM (DRVP + 12B), предназначено для сети катушки реле. Основанием катушки реле управляет булавка SECM A20, чтобы активизировать реле для течения тока через нагреватель поста O2. Подтвердите, что цепь нагревателя датчика O2 работает, путем измерения сопротивления нагревателя (2,1Ω ± 0,4Ω) O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR)
843	LiqCatInactive	Ничто	NA
851	LiqO2FailedLean Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обеднения на бензине	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquidO2Ctrl	Проверьте утечки вакуума. Низкое давление бензина, выполните тест бензина. Проблемы с инжекторами, например, засорение, дефектный инжектор.

(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
852	LiqPostO2FailedLean Датчик пост-катализатора O2 указывает расширенную работу обеднения на бензине	(1) TurnOnMil (2) DisableLiqPost O2Ctrl	Устраните другие неисправности, которые могут содействовать 852 (например, неисправности, связанные с инжекторами, MAP, IAT, Пре-катом O2, датчиком поста ката O2) Проверьте утечки в выхлопе, каталитическом конвертере, датчиках HEGO; устраните утечки. Проверьте соединения всех датчиков (см. неисправности в методах устранения 842)
871	LiqO2FailedRich Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обогащения на бензине	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquid O2Ctrl	Высокое давление бензина, выполните тест бензина. Проблемы с инжекторами, например, утечка, дефектный инжектор.
872	LiqPostO2FailedRich Датчик пост-катализатора O2 указывает расширенную работу обогащения на бензине	(1) TurnOnMil (2) DisableLiq PostO2Ctrl	Устраните другие неисправности, которые могут содействовать 872 (например, неисправности, связанные с инжекторами, MAP, IAT, Пре-катом O2, датчиком поста ката O2) Проверьте утечки в выхлопе, каталитическом конвертере, датчиках HEGO; устраните утечки. Проверьте соединения всех датчиков (см. неисправности в методах устранения 842)
911	O2RangeLow Напряжение датчика предкатализатора O2 слишком низкое, сигнал датчика замкнут на землю	Ничто	NA
912	O2_PostCatRangeLow Напряжение датчика пост-катализатора O2 слишком низкое, сигнал датчика замкнут на землю	Ничто	NA
921	O2RangeHigh Напряжение датчика предкатализатора O2 слишком высокое, сигнал датчика замкнут на электроэнергию	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquid O2Ctrl (3) DisableGas O2Ctrl	Проверьте, если датчик O2 установлен перед тем, что катализатор замкнут на +5В постоянного тока или батарею. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул.B13 SECM (XDRP + 5В) бул.B24 SECM (DRVP + 12В) бул.A23
922	O2_PostCatRangeHigh Напряжение датчика пост-катализатора O2 слишком высокое, сигнал датчика замкнут на землю	(1) TurnOnMil (2) Disable asoline Post-catalyst O2Ctrl (3) Disable LPG Post-catalyst O2Ctrl	Проверьте, если датчик O2 установлен после того, как катализатор замкнут на +5В постоянного тока или батарею. O2 (signal) бул.3 до SECM бул.B19 Возможные источники напряжения: SECM (XDRP + 5В) бул.B24 и SECM (DRVP + 12В) бул.A23
931	FuelTempRangeLow Вход датчика топливной температуры низкий, нормально установить, если провод датчика топливной температуры замкнут на основание шасси или датчик отказался	TurnOnMil	Проверьте соединитель датчика топливной температуры и проводку, замкнутую на GND SECM (сигнал) бул.B14 до FTS бул.1 SECM (датчик GND) бул.B1 до FTS бул.2 SECM (система GND) бул.A16, B17
932	FuelTempRangeHigh Вход датчика топливной температуры высокий, нормально установить, если провод датчика топливной температуры разъединен или цепь открыта на SECM.	TurnOnMil	Проверьте, если соединитель датчика топливной температуры разъединен или для разомкнутой FTS цепи SECM (сигнал) бул. B14 до FTS бул.1 SECM (датчик GND) бул.B1 до FTS бул.2

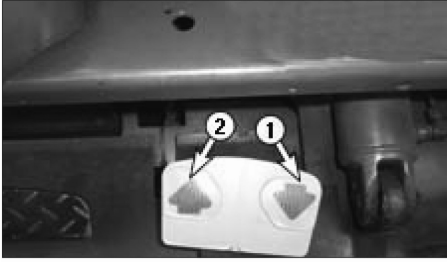
(*)Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Таблица 2. Коды Диагностики Неисправностей MI-07 (Флэш Коды).

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
933	TransOilTemp Чрезмерная температура передачи масла	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown	Сошлитесь на процедуру по обслуживанию передачи изготовителя силовой приводной системы
991	ServiceFault1 Интервал обслуживания 1 достигнут	Ничто	Perform service procedure related to Service Interval 1 (determined by OEM)
992	ServiceFault2 Интервал обслуживания 2 достигнут	Ничто	Perform service procedure related to Service Interval 2 (determined by OEM)
993	ServiceFault3 Интервал обслуживания 3 достигнут	Ничто	Perform service procedure related to Service Interval 3 (determined by OEM)
994	ServiceFault4 Интервал обслуживания 4 достигнут – замена датчиков HEGO	TurnOnMil	Замените датчик HEGO предкатализатора Замените датчик HEGO пост-катализатора
995	ServiceFault5 Интервал обслуживания 5 достигнут - замена временной ленты	TurnOnMil	Замените временную ленту двигателя

(*Проявление неисправностей показано в значении по умолчанию, указанном OEM.

Система управления Моно-Пед (Опция)



Forward-Толкните левую сторону (2) педали для переднего хода FORWARD.



Neutral-Подъемный грузовик не должен быть перемещен, когда педаль Моно-Пед освобождена.



Reverse-Толкните правую сторону (1) педали для обратного хода REVERSE.

Педаль МОНО-ПЕД управляет скоростью и направлением подъемного грузовика. Толкание на правую сторону педали (1) приводит подъемный грузовик к движению назад (REVERSE). Опциональные лампы обратного хода и опциональная тревога о обратном ходе будет включать на положение REVERSE. Толкание левой стороны педали (2) приводит подъемный грузовик к движению вперед (FORWARD). Скорость грузовика увеличивается, как педаль опущена

Механизм автоматического управления переключением ASC-100 (если имеется)

Общее применение

Механизм автоматического управления переключением представляет собой электрическую систему управления, специально разработанную для применения на автопогрузчиках с двигателями внутреннего сгорания.

Его основной задачей является поддержание работы автопогрузчика в рамках рабочих параметров. Система включается, например, если во время перемещения автопогрузчика передним ходом со скоростью, более 5,1 км/ч, водитель выбирает заднее ускорение или наоборот.

Механизм автоматического управления переключением установлен вдали от источников тепла и встроен в электрическую систему автопогрузчика. На корпусе дифференциала установлен индуктивный индикатор скорости, принимающий импульсы от устройства зубчатого колеса. Данный импульс используется для измерения расстояния и скорости перемещения автопогрузчика. Для плавного переключения в системе предусмотрена регулировка положений переключения скоростей при изменении направления движения.

Механизм автоматического управления переключением исключает возникновение перегрузок и неправильное использование трансмиссии благодаря автоматическому включению и переключению. Он также предотвращает повреждения полуосей, преждевременный износ внешних протекторов шин и возникновение перегрева в трансмиссии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

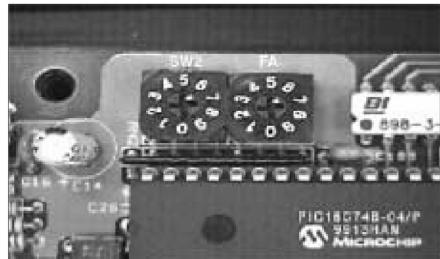
Неправильная эксплуатация или техобслуживание могут привести к травме или гибели. Нельзя работать на автопогрузчике, если Вы не прошли соответствующее обучение. Для безопасной эксплуатации внимательно прочитайте и выполняйте данное Руководство по эксплуатации и обслуживанию.

Технические характеристики

SW2 (положение блокировки изменения направления движения)	
ПОЛОЖЕНИЕ	Скорость
0	3.3 km/h (2.05 mph)
1	3.6 km/h (2.24 mph)
2	3.9 km/h (2.42 mph)
3	4.2 km/h (2.61 mph)
4	4.5 km/h (2.80 mph)
5	4.8 km/h (2.98 mph)
6	5.1 km/h (3.17 mph)
7	5.4 km/h (3.36 mph)
8	5.7 km/h (3.54 mph)
9	6.0 km/h (3.73 mph)

Положение блокировки изменения направления движения

- Это выполняется на заводе контролёром для каждой машины.
- SW2 – для установки оптимального управления замедлением скорости.
- Установленное на заводе значение 5,1 км/ч
- SW1 не используется.



Переключатель регулировки

Диагностика

Устройство ASC-100 снабжено внутренним индикатором, расположенным на его правой части и выдающим сообщения о выбранном ускорении и об отклонениях рабочих параметров.

Далее следует описание для большинства исполнений ASC-100.

Показания на экране водителя

Данные сообщения приводятся на экране во время нормальной эксплуатации в случае возникновения отклонений в работе.

Если ASC-100's снабжен, например, индикатором скорости, один из индикаторов используется для сообщения о неполадках индикаторов.

Показани я экрана	Описание	Примечани я
A	Автоматическое управление	
P	Открыт индикатор скорости	Мигающее сообщение
F	Нарушение в работе системы управления	Мигающее сообщение
6	Короткое замыкание соленоида переднего хода	Мигающее сообщение
7	Короткое замыкание соленоида заднего хода	Мигающее сообщение

Экран поиска и исправления ошибок

Данная информация является точкой отсчета при проведении диагностики.

Данный тест используется для проверки работы рычага переднего-заднего хода

Показани я экрана	Описание	Примечания
A	Автоматическое управление	
3	Ввод скорости переднего хода	Проверьте ввод данных рычага
4	Ввод скорости заднего хода	Проверьте ввод данных рычага

Управление

Эта система, в основном, может работать в 2 заданных режимах.

- Автоматический режим (Режим управления замедлением): Задаётся в качестве заводской установки.
- Ручной режим (Безотказный режим): ручное управление в случае аварийной ситуации.

Автоматический режим (Режим управления замедлением)

- Запустите двигатель. См. раздел «Запуск двигателя».
- Нажмите на педаль основного тормоза для того, чтобы удерживать автопогрузчик до того момента, когда Вы будете готовы двинуться.
- Отпустите стояночный тормоз.
- Проверьте диагностический дисплей на пульте управления. См. «Возможности диагностики».

ВНИМАНИЕ

Перед использованием рычага переднего/заднего хода необходимо отпустить стояночный тормоз.

- Передача выбирается при помощи рычага переднего/заднего хода.
- В автоматическом режиме управления, когда задний ход включается оператором, если скорость турбины в прямом направлении выше, чем показатель управления замедлением скорости, направление движения не изменится до тех пор, пока скорость не будет в достаточной степени уменьшена посредством надавливания на педаль основного тормоза.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если Вы хотите изменить направление движения, Вы должны нажать на педаль основного тормоза для уменьшения скорости передвижения.

В автоматическом режиме управления, тормозной путь автопогрузчика может быть больше, чем при эксплуатации в ручном режиме. **БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ!**

- После того, как изменение направления движения завершено, выжимайте педаль газа для достижения желаемой скорости.

Ручное управление (не чувствительное к неполадкам)

Тем не менее, в случае выхода из строя блока управления система позволяет автопогрузчику двигаться, благодаря переходу в ручной режим управления при помощи переключателя в Безотказный режим, который установлен на контроллере.

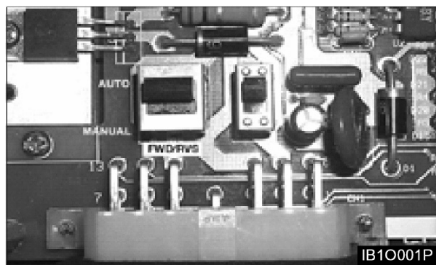


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При ручном управлении функция блокировки изменения направления движения не включается нормальным образом. Внезапное изменение направления движения автопогрузчика с грузом, передвигающегося передним ходом, может привести к потере груза или опрокидыванию автопогрузчика.

Если контроллер вышел из строя

Водитель может перейти на ручное управление (Manual), выбрав функцию ручного управления с помощью переключателей управления, не чувствительных к неполадкам, расположенных на печатной плате.



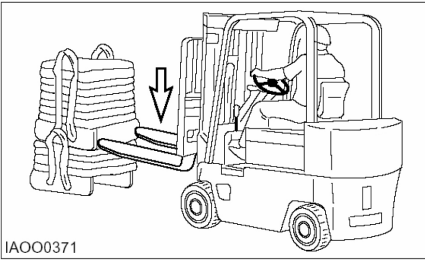
Переключатель Безотказного режима

ВНИМАНИЕ

Функция Управления замедлением обеспечивается контроллером, с заводской настройкой. Если Вы не хотите использовать эту функцию, обеспечьте выбор ручного режима управления при помощи переключателя в Безотказный режим на РСВ (силовой блок управления).

Методы работы

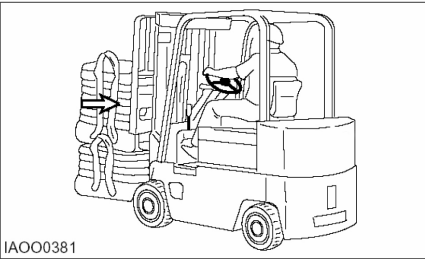
Медленный подъезд под грузы



IA000371

Типичный пример

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



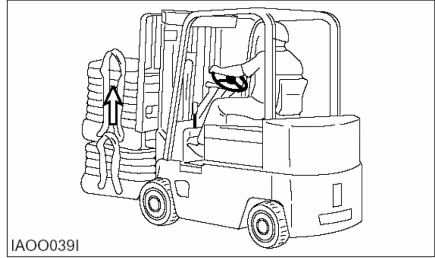
IA000381

Типичный пример

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

Поднятие груза

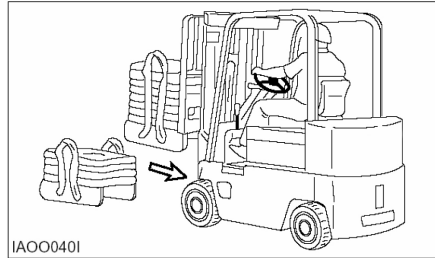
1. Наклоните грузоподъемник назад для того, чтобы подхватить груз.



IA000391

Типичный пример

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



IA000401

Типичный пример

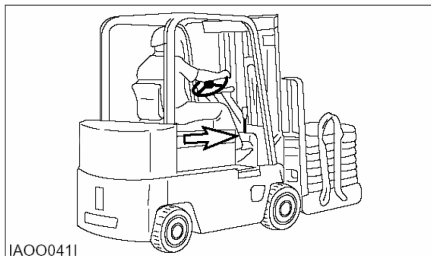
3. Отъезжайте задним ходом, пока перевозимый груз полностью не отделится от общего груза.
4. Опустите отделенный груз вниз, в положение, в котором он будет перевозиться.

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

Перевоз груза

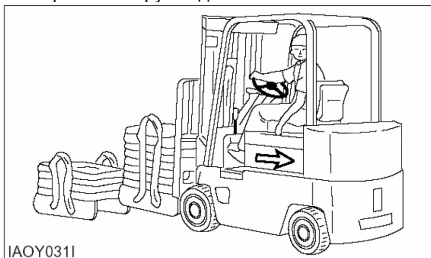
ВНИМАНИЕ

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



Типичный пример

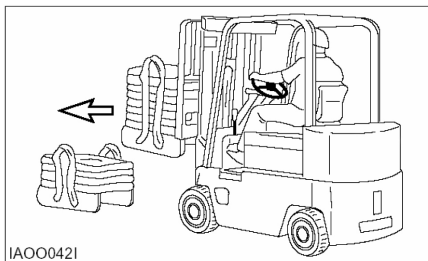
1. При езде на уклонах вниз или вверх перевозите груз поднятым.



Типичный пример

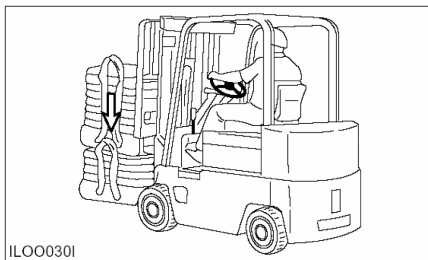
2. При перевозке объемных грузов двигайтесь задним ходом для лучшего обзора.

Разгрузка



Типичный пример

1. Поставьте автопогрузчик в положение разгрузки.



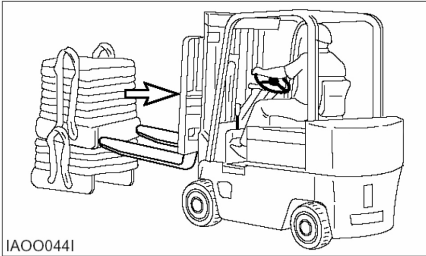
Типичный пример

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

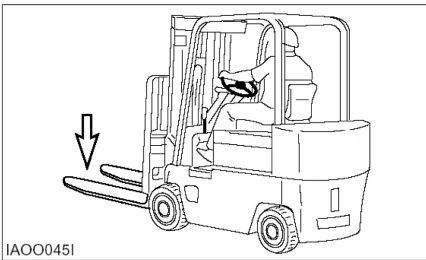
Никогда не наклоняйте грузоподъемник вперед, если он не находится непосредственно над местом разгрузки, даже если автопогрузчик отключен.

Повороты



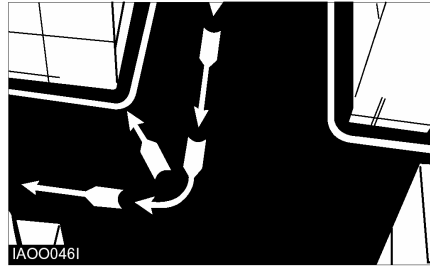
Типичный пример

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

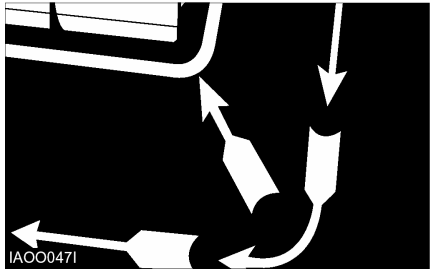


Типичный пример

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

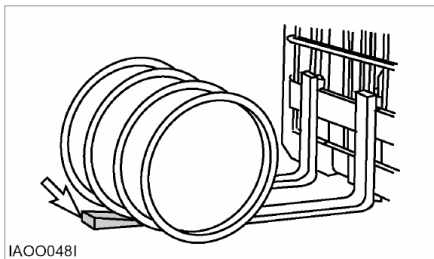


1. При поворотах на острых углах двигайтесь вдоль внутренней стороны угла поворота. Начиная поворот, когда самое внутреннее движущееся колесо выходит на уровень угла.

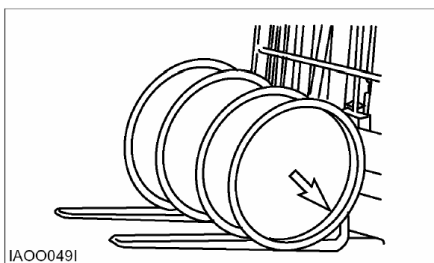


2. В узких проемах держите дистанцию по отношению к штабельным грузам. Учитывайте раскачивание противовеса.

Подъем бочек и круглых предметов



1. Заклините 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



ВНИМАНИЕ: Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенным вилочным захватом и наклонённым вперёд грузоподъёмником, опустив вилы на пол. Заблокируйте ведущие колёса при парковке на склоне.

1. Паркуйте автопогрузчик исключительно в предназначенном для этого месте, при этом не мешая дорожному движению.

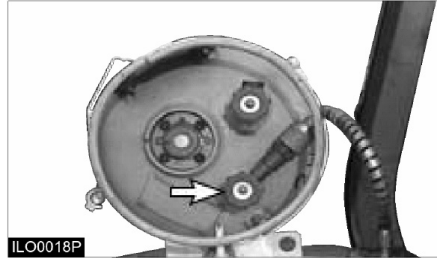


2. Поставьте рычаги коробки передач в положение “NEUTRAL” (нейтральное).
3. Поставьте машину на стояночный тормоз.
4. Наклоните грузоподъёмник вперёд и опустите вилы на пол.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

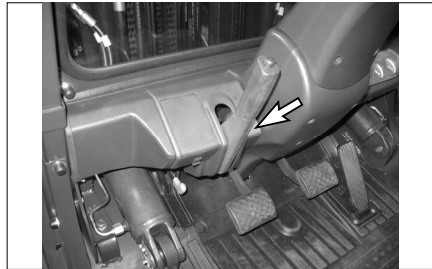
5. Поставьте стартовый выключатель в положение “OFF” и выньте ключ.



ВНИМАНИЕ: Если автопогрузчик, работающий на сжиженном газе, останавливается или припарковывается на неопределённый или на продолжительный период времени, перекройте вентиль газового баллона.

6. Для удаления остаточного давления в различных цилиндрах и шлангах включите несколько раз каждый из грузовых рычагов.

При оснащении стояночного тормоза сигнальным устройством



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

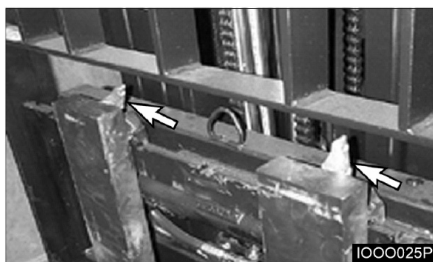
Покидая автопогрузчик, задействуйте стояночный тормоз! Стояночный тормоз не включается автоматически. Если стояночный тормоз не включён, прозвучит аварийный сигнал.

Регулировка вилочного захвата

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Крючковый вилочный захват



1. Поднимите крючковый штифт вверх так, чтобы он оказался в свободном положении.
2. Поднимите вверх крючковый штифт на обеих вилах так, чтобы вила легла на штангу грузоподъемной рамы.
3. Для придания грузу наибольшей стабильности отрегулируйте положение вил так, чтобы они удерживали груз наилучшим образом, а также были разведены как можно шире.
4. При регулировке вил убедитесь, что груз равномерно распределился между обеими вилами.
5. 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 ободу колес.
- Наполните топливный бак соответствующим топливом (дизель). Снимите газовый бак (LP).
- 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. 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 с высоким грузоподъемником, защитной крышей или кабиной водителя.

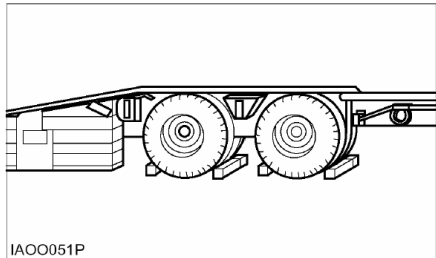
В целях предотвращения скольжения автопогрузчика при погрузке или смещения при перевозке, перед тем, как грузить автопогрузчик, удалите лед, снег и другие скользкие материалы с погрузочной площадки и настила.

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.



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

Поставьте автопогрузчик на прицеп или погрузочную тележку.

Поставьте машину на стояночный тормоз, а рычаг коробки передач в нейтральное положение.

Наклоните грузоподъемник вперед и опустите вилы на пол.

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. Упомянутые здесь вес или инструкции касаются только автопогрузчиков, изготовленных компанией ДЭУ.
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.
3. При фиксировании автопогрузчика крепежами, используйте зацепы для крепежей.
4. 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.

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.

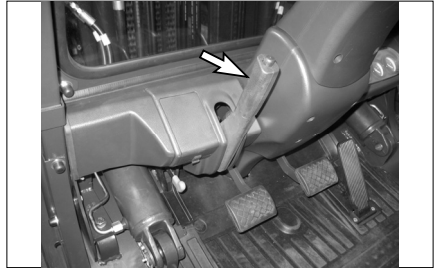
Перед тем, как брать автопогрузчик на буксир, проверьте состояние буксирного троса или буксирной траверсы, и убедитесь, что он(она) обладает достаточной прочностью для осуществления буксировки при сложившихся обстоятельствах. Используемый буксирный трос или траверса должны обладать прочностью, как минимум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

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, прикреплённый 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 "OFF".
4. (Поставьте рычаг заднего-переднего хода в (среднее) положение "NEUTRAL".
5. (Закрепите буксирный трос на автопогрузчике.
6. Уберите подпорки колес. 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 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”.

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.

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 грузовых 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 остающегося 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 распознавания 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 расплывание 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 вил 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



Составьте схему ежедневного и ежегодного осмотров, регистрируя состояние каждого отдельного захвата в отдельном дневнике. Регистрируйте при этом номер автопогрузчика, на котором установлен захват, название завода-производителя захвата, тип захвата, его изначальное сечение, длину и грузоподъемность. Указывайте также данные, касающиеся особенностей конструкции inspected захвата.

Регистрируйте дату каждого осмотра и его результаты, в которых обязательно должны найти отражения следующие факты:

- 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.
2. Если вилочный захват использовался ранее, проведите осмотр в соответствии со схемой "Ежегодного осмотра".
3. При обнаружении ржавчины, смотрите раздел "Техническое обслуживание и ремонт".
4. 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".
5. 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. См. 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.

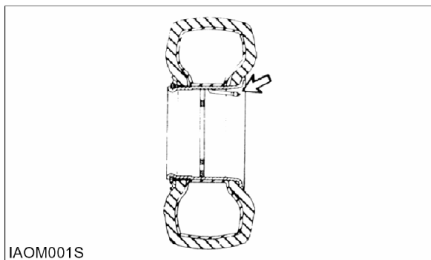
Произведите осмотр штанги захвата до и после второго испытания под испытательной нагрузкой. Осмотр должен подтвердить отсутствие каких-либо постоянных деформаций.

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

ВНИМАНИЕ

Показатель давления в регуляторе аппарата накачивания шин не должен более, чем на 140 кПа превышать требуемое давление.

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
6,5X10	10	790	115
7,0X15	12	825	120
28X9-15	12	825	120

¹ 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.

Падение давления в шинах

Полностью накаченная шина в условиях теплой мастерской (18-21° С) окажется недостаточно накаченной при температуре близкой к нулю. Низкое давление в шинах сокращает срок службы шины.

Спецификация моментов затяжки

Метрическая система мер

При создании этих автопогрузчиков использовалась почти исключительно метрическая система мер. Все спецификации даны в метрической системе и системе единиц, применяемых в США. Метрические детали должны заменяться исключительно метрическими деталями. Для правильной замены смотрите список деталей.

ВНИМАНИЕ: Для правильного монтажа большинства деталей пользуйтесь исключительно откалиброванными в метрической системе инструментами; другие инструменты могут выскользнуть и тем самым причинить урон.

Момент затяжки для стандартных клемм шлангов, имеющих конструкцию червячного колеса

ВНИМАНИЕ

В нижеприведенной таблице указаны моменты затяжки для первичного монтажа клемм шлангов на новые шланги и для повторной сборки или подтягивания клемм шлангов уже существующих шлангов.

Ширина клеммы	Первичный монтаж на новый шланг	
	Н•м ¹	lb•in
16 мм	7.5 ± 0.5	65 ± 5
13,5 мм	4.5 ± 0.5	40 ± 5
8 мм	0.9 ± 0.2	8 ± 2
Ширина клеммы	Затягивающий момент для повторной сборки или повторной затяжки имеющихся шлангов	
	Н•м ¹	lb•in
16 мм	4.5 ± 0.5	40 ± 5
13,5 мм	3.0 ± 0.5	25 ± 5
8 мм	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

В нижеприведенной таблице указаны моменты затяжки для болтов, гаек и винтов с конической резьбой, имеющие качество SAE, степень прочности 5 или выше.

Моменты затяжки для болтов и гаек со стандартной резьбой

Размер резьбы в дюймах	Стандартный момент затяжки для болтов и гаек	
	Н•м ¹	lb•ft
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	
	Н•м ¹	lb•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
1/8	500 ± 700	370 ± 50
1/4	650 ± 80	480 ± 60
3/8	750 ± 90	550 ± 65
1/2	870 ± 100	640 ± 75

¹1 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. Для правильной замены смотрите список деталей.

Размер резьбы метрический	Стандартный момент затяжки
	Н•м ¹
M6	12 ± 4
M8	25 ± 7
M10	55 ± 10
M12	95 ± 15
M14	150 ± 20
M16	220 ± 30
M20	450 ± 70
M24	775 ± 100
M30	1600 ± 200
M36	2700 ± 400

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

²ISO - 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

В качестве охладительной смеси ДЭУ рекомендует использовать смесь из 50% имеющегося в продаже антифриза для автосредств и 50% воды.

Охладительная смесь, содержащая менее 30% антифриза, не обеспечивает достаточной защиты от коррозии. Концентрации, имеющие более 60% антифриза, снижают устойчивость к замерзанию и перепаду температур.

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

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.

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. 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 (ч/м)
Хлориды (Cl)	Макс. 50
Сульфаты (SO ₄)	Макс. 50
Суммарная жесткость	80mg/l
Суммарное кол-во взвесей	Макс. 250
pH	6,0 – 8,0

ч/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 охлаждающую 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 охлаждающая 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 охлаждающих смесях, приобретенных в продаже.

Используйте правильные смеси антифриза

(обавление 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.

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

Виды топлива

Дизельные моторы ДЭУ способны работать на самом разнообразном топливе. Эти виды топлива можно разделить на две группы: рекомендуемые и допустимые.

Рекомендуемые виды топлива обеспечивают максимальный срок службы и эффективность работы мотора. К ним относятся дистиллированные виды топлива, обычно называемые: дизельным топливом, топливом МДО, печным топливом, газойлем или керосином (для работы при низких температурах).

По опыту известно, что дистиллированные виды топлива удовлетворяют приведенным ниже основным требованиям и обеспечивают оптимальную и долговечную работу двигателя. ДЭУ настоятельно рекомендует использовать топлива, отвечающие техническим характеристикам, указанным в таблице "Рекомендуемые виды топлива".

К допустимым видам топлива относятся разновидности сырой нефти и топливные смеси. Применение этих видов топлива может привести к увеличению затрат на техническое обслуживание и преждевременному выходу двигателя из строя.

Понятие "сырая нефть" используется для обозначения неочищенных видов топлива и

нефти, не прошедших после добычи никакой обработки.

Рекомендуемые виды дистиллированного топлива для дизельных моторов	
Характеристики	Требования*
Аромат. соединения (AST D1319)	макс. 35 %
Шлак (ASTM D482)	макс. 0,02 % веса
Цетановое число (ASTM D613)	мин. 35 для моторов PC, мин. 40 для моторов Di,
Температура помутнения (ASTM D287)	Не выше, чем самая низкая ожидаемая температуры окр. среды
Плотность (ASTM D287)	мин. 30, макс. 45
Температура потери тягучести (ASTM D97)	мин. 6 ° C ниже температуры окр. среды
Сера (ASTM D2788, D3605/D1552)	макс. 0,5 % (см. в "Содержание серы")
Кинематическая вязкость при 30 ° C (ASTM D445)	макс. 20,0 сСт, мин. 1,4 сСт
Вода и осадок (ASTM D1796)	макс. 0,01 %

*При подаче в топливную систему.

Содержание серы

Процентное содержание серы в топливе влияет на рекомендацию в отношении выбора моторного масла. Сера, содержащаяся в топливе, при сгорании образует серную и сернистую кислоты. Эти кислоты оказывают химическое воздействие на металлические поверхности и вызывают коррозию.

Некоторые добавки смазочных масел содержат щелочные соединения, в задачу которых входит нейтрализация этих кислот. Величина этих добавок к смазочным маслам обозначается как Общее Базовое число (TBN). TBN крайне важно для нейтрализации кислот в газах сгорания и для уменьшения коррозии.

Любое хорошее масло, имеющее классификацию API, должно иметь достаточную величину TBN для топлива, содержащего 0,5 и менее процентов серы. Для топлива, содержащего от 0,5 до 1,5 весового процента серы, моторное масло должно иметь TBN, превышающее содержание серы по крайней мере в 20 раз, измеренное в соответствии с нормативом D-2896 ASTM (American Society of Testing Materials). Информацию об этом нормативе вы можете получить в местном техническом институте, библиотеке или школе.

ДЭУ рекомендует применять инфракрасный анализ отработанного масла (в комбинации с анализом износа металла) для определения эффективности TBN масла и нейтрализации кислот.

При использовании топлива, содержащего более 1,5 % серы, необходимо использовать масло с TBN выше 30, и менять его в два раза чаще. В этом случае необходимо также проводить инфракрасный анализ и анализ износа металла для определения интервалов обновления.

Регулярно справляйтесь у своего поставщика топлива о содержании серы, которое в каждой новой поставке топлива может оказаться иным.

Характеристики бензина

Для вилочных автопогрузчиков ДЭУ следует использовать только неэтилированный бензин. Не рекомендуется применение бензина, содержащего метанол (метиловый спирт). Также не рекомендуется применение бензина, содержащего этанол (этиловый спирт).

Технические характеристики LP

LP означает “Сжиженный природный газ. Точный химический состав LP может отличаться в зависимости от того, в какой части страны он был добыт, и где его переработали. Для автопогрузчиков ДЭУ рекомендуется использование HD5.

Состав HD5	
Пропан (C ₃ H ₈)	90,0 %
Пропилен	tot 5 %
Бутан (C ₄ H ₁₀)	2,0 %
Изобутан	1,5 %
Метан (CH ₄)	1,5 %
Итого	100 %



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не забывайте, что LP тяжелее воздуха, и стремится опуститься в наиболее низко лежащие места. Избегайте помещений, где имеются водостоки или ямы для смазки, так как в случае утечки, газ будет скапливаться в этих местах.

Общие сведения о смазывании

Общие сведения о смазывании

Некоторые сокращения даны в соответствии с номенклатурой J754, а некоторые - с номенклатурой J183, стандартов SAE (Society of Automotive Engineers).

Классификации MIL относятся к классификациям Армии США.

Рекомендуемая вязкость смазочных материалов указана в руководстве в таблице "Вязкости смазочных материалов" данного руководства.

Смазочный жир классифицирован согласно NGLI (Национального Института стандартов смазочных материалов) на базе ASTM D217-78 с указанием характеристик рабочих трений, и имеет постоянный номер консистенции.

Моторное масло (DEO en EO)

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

Мотор на бензине и LP : API SJ
Мотор на дизель : API CH4 Грейд и 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 EMA 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 картере, 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) (35VW25). 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.

ВНИМАНИЕ

Смесь масел, добавленная в гидравлические резервуары, должна смешиваться с маслом, уже находящимся в системе. Пользуйтесь исключительно смазками на нефтяной основе, за исключением случаев, когда системы предназначены для использования специальных продуктов. Если гидравлическое масло помутнело, это означает, что в систему попала вода или воздух. Это может привести к повреждению насоса. Слейте жидкость, снова затяните все клеммы всасывающего трубопровода гидравлической системы, прочистите и заполните систему заново. Обращайтесь к дилеру ДЭУ за инструкциями по очистке гидравлической системы.

Масло ведущего моста

Не применяйте трансмиссионное масло в главных передачах или в дифференциалах. Трансмиссионное масло может вызвать порчу прокладок и возможную утечку масла.

ВНИМАНИЕ: Пренебрежение рекомендациями приведет к сокращению срока службы и излишнему износу зубчатых колес. Можно использовать масло спецификации API CD/TO-2 или MIL - L 2104D, могут использоваться масла E или F.

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.

Смазочный жир (УМС)

Используйте Универсальную молибденовую смазку (УМС) для всех точек смазывания. Если вы не можете использовать смазку УМС, используйте смазочный жир, содержащий от 3 до 5% дисульфата молибдена.

NLG1 Грейд No.2 подходит для большинства температур. Используйте Грейд No.1 или No.0 для экстремально низких температур.

Трансмиссионное масло

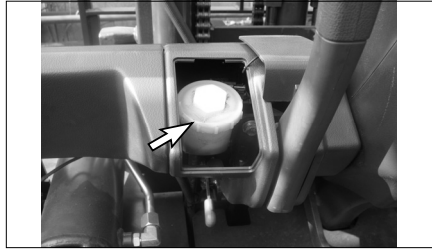
ВНИМАНИЕ

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 (мультигрейдные) 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. Можно использовать масло спецификации API CD/TO-2 или MIL - L 2104D, могут использоваться масла Е или F.

Тормозная жидкость



Только дисковый тормоз с масляным охлаждением

Используйте гидравлические тормозные жидкости для условий интенсивной эксплуатации, которые в соответствии с данными производителя отвечают самой свежей версии нижеприведенных технических характеристик.

- 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

Тормозные масла, прошедшие испытание на лопастном насосе Викарс (35VQ25). Подобные масла должны содержать добавки для условий интенсивной эксплуатации, предотвращающие износ, образование пены, ржавчины и окисления, что должно быть указано на этикетке производителя масла. Обычно выбирается уровень вязкости 32 в системе ISO.

Рекомендуется применение нижеследующих продуктов.

Поставщик	Наименование продукта
TOTAL	AZOLLAZS
SHELL	TELLUS
MOBIL	DTE20S'
CALTEX	RANDO HD
ESS	NOTO H
CASTROL	HYSPIN AWS

Вязкость и заправочная емкость смазочных материалов

Вязкость смазочных материалов

КОЭФФИЦИЕНТ ВЯЗКОСТИ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА (СНАРУЖИ)					
Отделение или система	Вязкость масла	°C		°F	
		Min	Max	Min	Max
Картер двигателя G420F(E) (бензин и сжиженный газ) API SJ	SAE 10W30	-20	+40	-4	+104
	SAE 5W30	-30	+30	-22	+86
Картер двигателя G424F(E) (бензин и сжиженный газ) API SJ	SAE 10W30	-20	+40	-4	+104
	SAE 5W30	-30	+30	-22	+86
Картер двигателя (дизель) API CH4 или выше API CH4, ACEA E5	SAE 15W40	-15	+50	-5	+122
	SAE 10W	-20	+22	-4	+72
Коробка передач с переключением скоростей под нагрузкой / Картер ведущей полуоси API CD/TO-2	SAE 30	+10	+50	+50	+122
	ISO VG 22	-30	+20	-22	+68
Гидравлическая система и система рулевого управления ISO 6743/4 HM	ISO VG 32	-20	+30	-4	+86
	ISO VG 46	-10	+40	+14	+104
	ISO VG 68	0	+50	+32	+122
	ISO VG32	-20	+30	-4	+86
Коробка тормоза (только для OCDB) ISO 6743/4HM	ISO VG32	-20	+30	-4	+86

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

Заправочная емкость

ЁМКОСТИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ - (ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО)			
Отделение или система	Литры	U.S Gal.	
Картер двигателя без фильтра G420F & G420F(E) 2.0 литра Бензин и сжиженный газ	4.2	1.11	
Картер двигателя без фильтра G424F & G424F(E) 2.4 литра LP	4.5	1.19	
Картер двигателя без фильтра 4TNV98 дизель	7.6	2.00	
Картер двигателя без фильтра 4TNE98 дизель	9.2	2.43	
Система охлаждения без расширительного бачка G420F & G420F(E) 2.0 литра Бензин и сжиженный газ	8.5	2.25	
Система охлаждения без расширительного бачка G424F & 424F(E) 2.4 литра LP	9.0	2.38	
Система охлаждения без расширительного бачка 4TNV98 & 4TNE98 дизель	10.7	2.83	
Топливный бак – серии G, D Бензиновый или дизельный	51	13.74	
Топливный бак – серия GC Бензин	40	10.56	
Сжиженный газ	Серия G	15.2kg	33.5lb
	Серия GC	15.2kg	33.5lb
Коробка передач с переключением под нагрузкой	Серия G,D	13.0	3.43
	Серия GC	11.2	3.0
Ведущая ось	Серии G,D	9.2	2.43
	Серия GC	10.0	2.64
Гидравлическая система и система рулевого управления	34	8.98	
Резервуар тормоза (только для OCDB)	1.0	0.3	

Частота проведения технического осмотра

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

Крышка заливной горловины топливного бака и экран (если имеется) - Почистить	146
Сидение водителя, капот мотора и газовый опорный цилиндр - Осмотр, Смазывание.....	146
Предохранители, лампочки, прерыватель цепи и реле - Заменить, Изменить настройку.....	147
Заправка топливной системы (только для дизельного двигателя)	148
Водный сепаратор (только для дизельного двигателя) - Проверка, дренаж	150
Водный сепаратор (только для дизельного двигателя) - Проверка, дренаж	150
Шины и колеса (Серии D, G) - Осмотреть, Осмотр.....	152
Выступ ролика грузоподъемной рамы - Регулировка.....	152

Ежедневно или после каждых 10 часов работы

Осмотреть двигатель с целью выявления течи жидкостей	153
Уровень масла в моторе - Осмотр	153
Радиатор - Осмотр	154
Воздушный фильтр - Осмотр.....	155
Проверка работы ножной педали (только двигателя G420F(E)/G424F(E)).....	155
Осмотреть двигатель на предмет утечки выхлопных газов	155
Инспекционный осмотр - Осмотреть.....	155
Пазы грузоподъемника - Смазывание	156
Автоматическая коробка передач - Осмотр ...	157
Стояночный тормоз - Осмотреть.....	157

После первых 50-100 часов работы

Двигательное масло и фильтр (только для дизельного двигателя) - Замена	159
Автоматическая коробка передач - Осмотр, Почистить, Заменить	160
Ведущий мост - Заменить	162
Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка	162

После первых 250 часов работы

Гидравлическая система и система управления - Заменить	164
--	-----

Ежемесячно или после 250 часов работы

Система подачи воздуха - Осмотр, Почистить	165
Тормозная смазка – проверка.....	167
.....	167
Гидравлическая система и система управления - Осмотр	167
Кожух дифференциала - Осмотр.....	168
Грузоподъемник, рама вил, подъемные цепи и вспомогательные устройства - Осмотреть, Смазывание	168
Рулевой механизм - Осмотр, Смазывание.....	168
Аккумулятор - Почистить, Осмотреть.....	169
Картер мотора (Только LP, работающих на сжиженном газе и бензине) – Заменить	169
Система клапанов PCV - Осмотреть, Почистить	170
Болты и гайки колес - Осмотреть.....	171
Осмотр степени затяжки (Серия GC)	171
Управление рычагом регулятора и скоростью двигателя (только для дизельного двигателя) - Проверка, Регулировка	172

Ежеквартально или после каждых 500 часов работы

Ремни - Осмотр, Регулировка	174
Шарнирные болты грузоподъемника - Смазывание	174
Цилиндры наклона - Осмотр, Регулировка, Смазывание	174
Верхние ролики - Осмотреть.....	175
Фильтр трансмиссионного масла - Заменить	176
Защитная крышка - Осмотреть.....	176
Масло ведущего моста и сетчатый фильтр - Заменить, Почистить	177
Подвеска - Осмотреть	178
Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка	178
Ось управления педали тормоза и педали медленного хода - Смазывание	178
Гудок и освещение (если имеется) - Осмотр .	178
Проверка вакуумных трубопроводов и фитингов (только двигатели G420F(E)/G424F(E)).....	179

Проверка клапана регулировки подачи топлива (FTV) (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	179
Проверка электрической системы (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	179
Топливный фильтр (только для дизельного двигателя) - Замена	180
Двигательное масло и фильтр (только для дизельного двигателя) - Замена	181
Водный сепаратор (только для дизельного двигателя) - Очистка	182

Раз в полгода или после 1000 часов работы

Гидравлический фильтр для сливных магистралей, сапун и сетчатый фильтр - Осмотр, Заменить	183
Автоматическая коробка передач - Осмотр, Почистить, Заменить	184
Подъемные цепи - Испытать, Осмотр, Регулировка	184
Узел кардана - Осмотреть	186
Система подачи воздуха - Заменить	186
Осмотреть шланги охлаждающей жидкости (только LP, работающих на бензине и на двух видах топлива)	187
Осмотр регулятора/конвертера сжиженного газа (только LP, работающих на бензине и на двух видах топлива)	187
Топливопроводы и фитинги - Проверка	187
Проверка блока смесителя (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	187
Проверка блока дросселя (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	187
Зазор клапана (B3.3 моторы на дизеле) - Осмотр, Регулировка	188

Каждые 1500 часов или 9 месяцев эксплуатации

Осмотреть систему зажигания (только для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива)	189
Замена свечей зажигания (только для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива)	189
Проверка работы топливозапорного клапана (только для двигателей, работающих на сжиженном газе)	190
Топливные инжекторы (только для дизельного двигателя) – Проверка, Очистка, Испытание	191
Система сапуна картера (только для дизельного двигателя) - Проверка	191

Ежегодно или после каждых 2000 часов работы

Клапанный зазор двигателя (только дизельный

двигатель) – Проверка, Регулировка	192
Подшипники ведомых колес - Переуплотнение	192
Подшипник ведущего колеса (приводной вал и ведущее колесо) - Переуплотнение	194
Система охлаждения - Почистить, Заменить	195
Вилы - Осмотреть	197

Каждые 2500 часов работы или ежеквартально

Гидравлическое масло - Осмотр, Почистить, Заменить	199
Осмотреть электропитания аккумулятора	199
Замена кислородного датчика (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	200
Замена свечей зажигания (только двигатели G420F(E))	200
Проверка датчика TMAP (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	201
Проверка утечек через впускной коллектор (только двигатели G420F(E)/G424F(E))	201

3000 часов эксплуатации или 18 месяцев

Зубчатый ремень (только G420F(E)/G424F(E) для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива) - Заменить	202
---	-----

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.

Крышка заливной горловины топливного бака и экран (если имеется) - Почистить

Припаркуйте автопогрузчик с опущенным вилочным захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в нейтральном положении и при неработающем двигателе.



1. Снимите узел крышки заливной горловины. Промойте в чистом, невоспламеняющемся растворителе.
2. Просушите узел крышки.
3. Установите на место узел крышки заливной горловины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

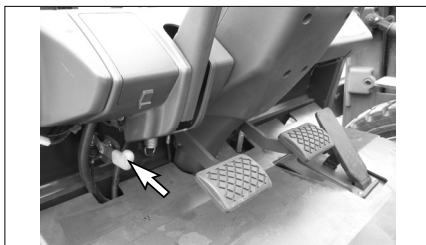
Топливо, вытекающее или пролитое на горячие поверхности или детали электросистемы, может вызвать пожар.

4. Слейте конденсат и отложения из топливного бака, как того требуют действующие условия.

Сиденье водителя, капот мотора и газовый опорный цилиндр - Осмотр, Смазывание



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



2. Выжмите рычаг вниз, чтобы поднять блок капота с сиденьем (серии D, G). Потяните за фиксатор, чтобы поднять блок капота с сиденьем (серия GC). Убедитесь в том, что опорный цилиндр удерживает капот в открытом положении. (ВНИМАНИЕ: Прежде, чем потянуть за фиксатор, разблокируйте его при помощи ключа, если это предусмотрено его конструкцией)



Типичный пример

3. Слегка смажьте фиксатор и стержень основного опорного цилиндра.

Предохранители, лампочки, прерыватель цепи и реле - Заменить, Изменить настройку

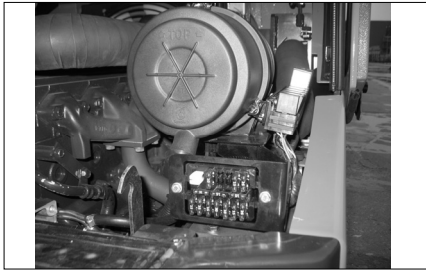
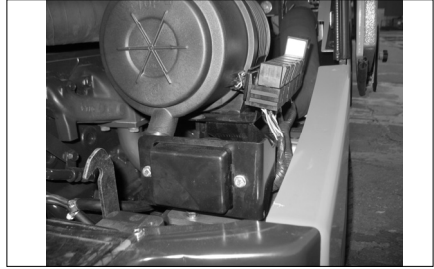
Предохранители

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.

Проверьте предохранители. При необходимости пользуйтесь карманным фонариком.



Типичный пример

Проверьте предохранители. При необходимости пользуйтесь карманным фонариком. Предохранители имеют следующие напряжения:

1. Звуковой сигнал - 10 амп.
2. Фара /задний фонарь - 15 амп.
3. Передний/обратный соленоид, реле осветительных элементов и вспомогательный фонарь/сигнал - 10 амп.
4. Панель приборов и выключение подачи топлива - 15 амп.
5. Сигнальная лампа поворота, стоп-сигнал/стробоскопическая лампа и C.S.D.
6. Стартер - 5 амп.

Снимите верхнюю крышку отделения с предохранителями, расположенного под панелью.

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

Лампы

Предохранители имеют следующие напряжения:

1. Лампа: основная лампа (12V-35W)
- *2. Лампа: заднего света (12V-10W)
- *3. Лампа: поворотная (12V-23W)
- *4. Лампа: тормозная/заднего света (12V-23/8W)
- * Лампа или освещение не всегда имеется

	HORN	OPTION (BAT +)	HEAD LAMP CLEARANCE LAMP + PARKING ALARM		ACC	TURN SIG LAMP STOP LAMP STROBE	START RELAY
	10A	15A	15A		15A	15	10A
INST PANEL GOMT GP - FUEL LOCK							
15A							
FIR CONTROL LAMP RELAY							
15A							
OPTION (IGNITION)							
15A							

Главный предохранитель



1. Поднимите капот мотора/сиденье водителя. Убедитесь в том, что опорный цилиндр надежно держит капот.



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.

Заправка топливной системы (только для дизельного двигателя)

Только для дизельных двигателей 4TNV98

Топливная система должна быть заправлена при определенных условиях.

Перед стартом двигателя впервые

После истощения топлива и топливо было добавлено к топливному баку

После проведения обслуживания топливной системы, как замены топливного фильтра и дренажа водного сепаратора, или замены компонентов топливной системы.

Чтобы заправить топливную систему

1. Поверните ключ на положение ON (Вкл) в течение 10 - 15 секунд. Это позволит электрическому топливному насосу заправить топливную систему.
2. НИКОГДА не используйте мотор стартера, чтобы повернуть двигатель с целью заправки топливной системы. Это может вызвать двигатель стартера к перегреванию и повредить катушки, зубчатый валик и кольцевой привод

Только для дизельных двигателей 4TNE98

Топливную систему необходимо прокачивать при определенных условиях.

Перед первым запуском двигателя.

После полной выработки топлива в баке.

После техобслуживания топливной системы, к примеру, замены топливного фильтра, опорожнения топливного фильтра/водоотделителя, либо замены компонента топливной системы

Для прокачки топливной системы, оборудованной электрическим топливным насосом, требуется:

1. Поместить контейнер, соответствующий спецификации, под штуцером прокачки.
2. Ослабить штуцер прокачки на 2-3 оборота.
3. Повернуть ключ зажигания в положение «ON» на 10-15 секунд, либо до того, пока из штуцера не потечет топливо без пузырьков воздуха.

4. Затянуть штуцер прокачки.
5. Вытереть пролитое топливо.
6. НИКОГДА не используйте стартер для запуска двигателя для прокачки топливной системы, поскольку это может привести к перегреву мотора и повреждению обмотки, шестерен и/или зубчатых колес.

Для прокачки топливной системы, не оборудованной электрическим топливным насосом, требуется:

1. Поместить контейнер, соответствующий спецификации, под штуцером прокачки.
2. Ослабить штуцер прокачки на 2-3 оборота (**Рисунок 2, (1)**).
3. Задействовать насос прокачки топлива (**Рисунок 2, (2)**), пока пока из штуцера не потечет топливо без пузырьков воздуха.
4. Вытереть пролитое топливо.
5. НИКОГДА не используйте стартер для запуска двигателя для прокачки топливной системы, поскольку это может привести к перегреву мотора и повреждению обмотки, шестерен и/или зубчатых колес.

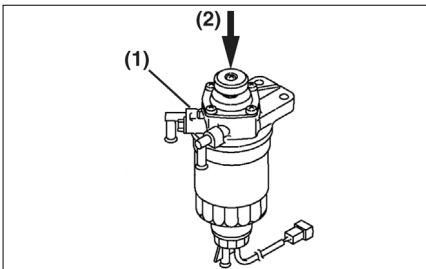


Рис 2

Водный сепаратор (только для дизельного двигателя) - Проверка, дренаж

Только для дизельных двигателей 4TNV98

Дренируйте топливный фильтр/водный сепаратор всякий раз, когда есть загрязнители, как вода, собранная в дне чашки. НИКОГДА не ждите до запланированного периодического обслуживания, если загрязнители обнаружены.

Чашка сепаратора сделана из полупрозрачного материала. В чашке есть красное плавающее кольцо. Плавающее кольцо будет подниматься до поверхности воды, чтобы показать, сколько надо дренировать. Кроме того, некоторый опциональный топливный фильтр/водные сепараторы оборудованы датчиком, который обнаруживает количество загрязнителей. Этот датчик отправляет сигнал в индикатор, чтобы предоставить сигнализацию оператору.

Дренируйте топливный фильтр / водный сепаратор следующим образом:

1. Поместите одобренный контейнер под топливным фильтром / водным сепаратором (рис.5-7, (1)), чтобы собрать загрязнители.

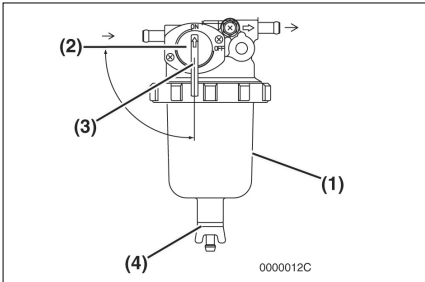


Рис 5-7

2. Закройте (Рис. 5-7, (2)) топливный кран (Рис. 5-7, (3)).
3. Ослабьте дренажный кран (Рис. 5-7, (4)) в дне топливного фильтра /водного сепаратора. Дренируйте любую воду, собранную внутри.
4. Завинтите дренажный кран вручную.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если топливный фильтр/водный сепаратор помещен выше чем топливный уровень в топливном баке, вода, возможно, не капает, когда дренажный кран топливного фильтра/водного сепаратора открыт. Если это случается, поверните винт сапуна воздуха на вершину топливного фильтра/водного сепаратора 2-3 поворота против часовой стрелки.

Убедитесь, что натянут винт сапуна воздуха после того, как вода дренирована.

5. Откройте топливный кран (Рис. 5-7, (3)).
6. Будьте уверены в заправку дизельной топливной системы, когда вы закончили. См. тему «Заправка топливной системы - когда требуется»
7. Проверьте утечки.

Только для дизельных двигателей 4TNE98

Не дожидаясь запланированного профилактического осмотра или ремонта, если зажегся индикатор топливного фильтра.

В топливном фильтре / водоотделителе имеется датчик, который оповещает водителя-оператора о необходимости удаления отстоя, .

Удаление отстоя из топливного фильтра / водоотделителя необходимо производить следующим образом:

1. Поместите контейнер, соответствующий спецификации, под топливным фильтром / водоотделителем для сбора отстоя (Рисунок 5-1, (1)) .
2. Открутите сливную пробку на нижней части фильтра (Рисунок 5-1, (2)), слейте накопившуюся внутри воду.
3. Затяните сливную пробку вручную.
4. По окончании процедуры, обязательно прокачайте топливную систему дизельного двигателя. См. Раздел «Прокачка топливной системы».

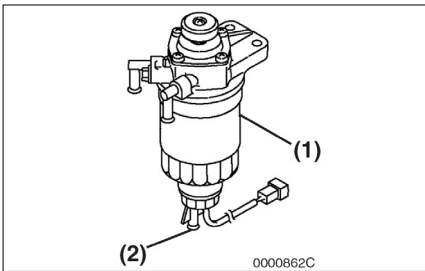
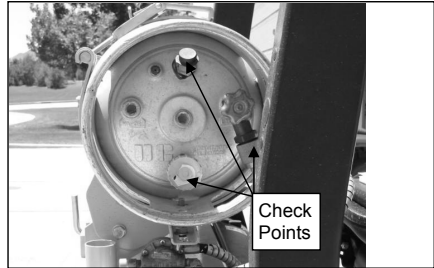


Рис 5-1

Проверить герметичность топливной системы (только для двигателей, работающих на сжиженном газе или для комбинированных двигателей)



1. Для проверки герметичности необходим шприц или разбрызгивающий насос.
2. Заполнить баллон устройством утврждённым составом для проверки герметичности.
3. Нанести обильное количество состава на топливopроводы и штуцеры топливной системы, начиная с ёмкости для хранения топлива.
4. Подождать, примерно, 15-60 секунд, затем произвести наружный осмотр топливной системы. В местах протекания состав будет пузыриться.
5. Перед тем, как приступить к выполнению следующих видов работ, необходимо устранить все течи.
6. Провернуть двигатель на несколько оборотов. Это запустит в работу топливозапорный клапан и подаст топливо в регулятор давления/конвертер. Нанести дополнительное количество состава для проверки герметичности на топливные соединения регулятора/конвертера и на корпус. Повторить проверку герметичности, как указано выше.
7. Перед тем, как приступить к выполнению следующих видов работ, необходимо устранить все утечки топлива.

⚠ ПРДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом всех работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту проверить герметичность топливной системы.

Шины и колеса (Серии D, G) - Осмотреть, Осмотр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание и замена шин могут быть опасными и должны проводиться только специально обученным персоналом с помощью специальных инструментов и методов работы. 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.

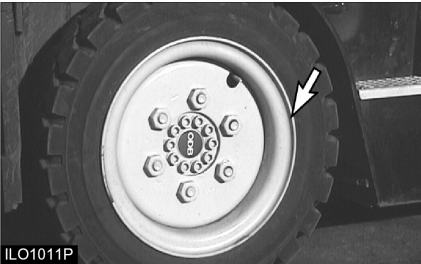
Проверьте давление в шинах и наличие повреждений

Проверьте шины на наличие износа, порезов, борозд и сторонних 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 самовстывающимся ниппелем со шлангом, длиной минимум 60 см, со встроенным вентилем и манометром.

Стойте за беговой дорожкой протектора и НЕ ПЕРЕД бандажом.



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

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

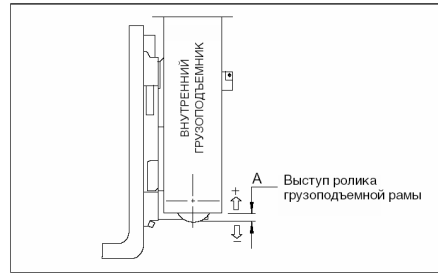
Внимательно осмотрите все части и замените все треснувшие, сильно изношенные, поврежденные или сильно проржавевшие или корродированные детали на новые, имеющие те

же размеры и исполнение. Если у вас возникает сомнения, всегда делайте выбор в пользу новых деталей.

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

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.
6. Расстояние (A) должно соответствовать величинам, приведенным в нижеследующей таблице.

Высота выступа ролика грузоподъемной рамы (A)		
грузоподъемник STD	грузоподъемник FF	грузоподъемник FFT
0	41	41

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.

Осмотреть двигатель с целью выявления течи жидкостей

1. Запустить двигатель и прогреть его до рабочей температуры.
2. Выключить двигатель.
3. Осмотреть весь двигатель с целью выявления течи масла/охлаждающей жидкости.
4. Перед тем, как приступить к выполнению следующих видов работ, необходимо устранить все течи.

Уровень масла в моторе - Осмотр

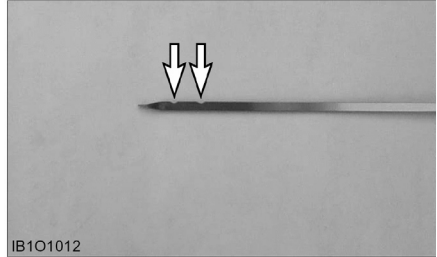
1. Поднимите капот и сидение водителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

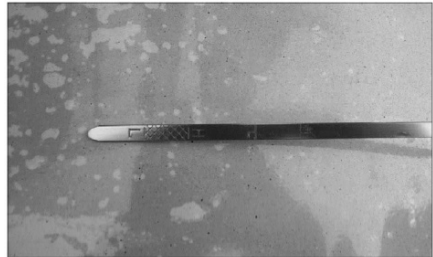
Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

Двигатели на бензине и сжиженном газе



1. Поддерживайте уровень масла между отметками "MAX" и "MIN" измерительного щупа.

Дизельные двигатели



1. Поддерживайте уровень масла между отметками "MAX" и "MIN" измерительного щупа.

Радиатор - Осмотр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

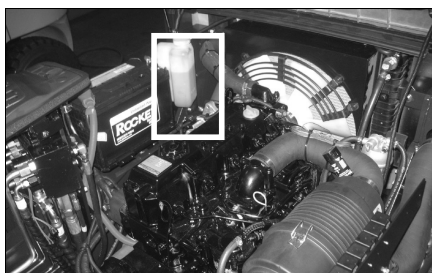
При обычных условиях работы охладитель имеет высокую температуру и находится под давлением.

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.

Добавки к охладителю содержат щелочь и могут стать причиной физического увечья. Избегайте их попадания на кожу и в глаза, и не употребляйте их внутрь.



Дизельный двигатель 4TNV98

1. При холодном моторе измерьте уровень охладителя мотора в бутылке восстановления. Если бутылки восстановления нет, контролируйте уровень охладителя у наполнительного отверстия.
2. Снимите заглушку наполнительного отверстия. Заполните радиатор до края наполнительного отверстия. Осмотрите заглушку и замените ее, если она повреждена. Поставьте заглушку обратно.



3. Заведите мотор и дайте ему поработать пока уровень охладителя у наполнительного отверстия не стабилизируется. Поставьте

заглушку обратно. Проверьте уровень охладителя в бутылке восстановления. Долейте охладителя в систему до уровня отметки на бутылке восстановления.

4. Остановите мотор.
5. Проверьте систему на наличие утечек, трещин в шлангах и наличие недостающих соединений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

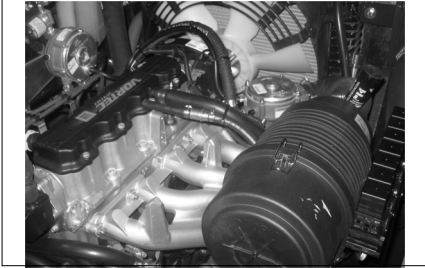
При очистке сжатым воздухом одевайте защитную маску, защитную одежду и защитную обувь.

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

6. С помощью сжатого воздуха удалите пыль и пух с лопастей вентилятора.

Воздушный фильтр - Осмотр

Проверьте сервисный индикатор



1. Проверьте сервисный индикатор воздушного фильтра.
2. 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.

3. Опустите вниз капот мотора/сидение водителя.

Проверка работы ножной педали (только двигателя G420F(E)/G424F(E))

1. Убедиться, что ход ножной педали ровный, без заеданий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении или отключении жгута проводов педали акселерации должен быть включен режим КЛЮЧ В ПОЛОЖЕНИИ ВЫКЛЮЧЕНО (KEY OFF).

В противном случае возможно появление неисправности; возможна травма.

Осмотреть двигатель на предмет утечки выхлопных газов

1. Запустить двигатель и прогреть его до рабочей температуры.
2. Произвести наружный осмотр системы выпуска.
Устранить любые/все выявленные утечки

Инспекционный осмотр - Осмотреть

Для того, чтобы обеспечить автопогрузчику максимально долгий срок службы, необходимо тщательно проводить инспекционный обход. Осмотрите автопогрузчик и пространство под ним для выявления недостающих болтов, грязи, утечек топлива, масла и охладителя, а также трещин и повреждений шин.

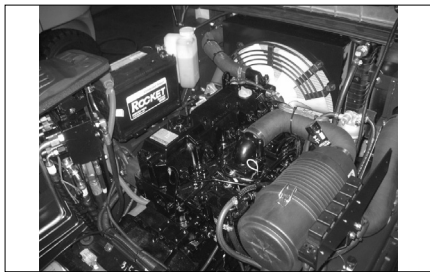
При необходимости проведите ремонт и удалите пыль.



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.

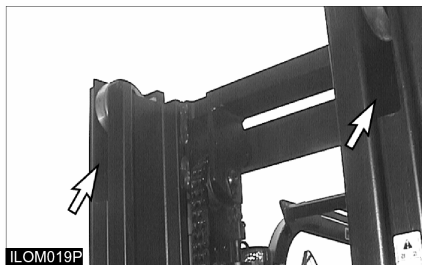


5. Проверьте чистоту и наличие плохих затянутых деталей в кабине водителя.
6. Проверьте, нет ли на приборной панели перегоревших сигнальных лампочек или неисправных измерительных приборов.
7. Убедитесь в исправной работе гудка и других предохранительных механизмов.



8. Проверьте, нет ли в системе охлаждения утечек, изношенных труб и грязи.
9. Проверьте, нет ли в кабине водителя утечек масла, охладителя и топлива.
10. Осмотрите вилы.
 - 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 - Смазывание



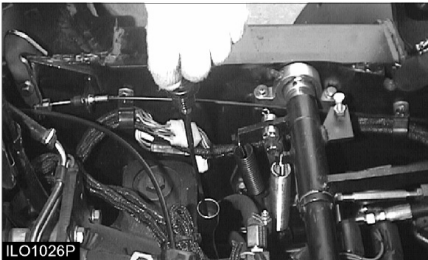
Пазы грузоподъемника роликового типа требуют периода обкатки. Нанесите тонкий слой смазки на пазы, в места, по которым двигаются ролики. Это предотвратит стачивание металла, пока ролики не обкатаются.

Автоматическая коробка передач - Осмотр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

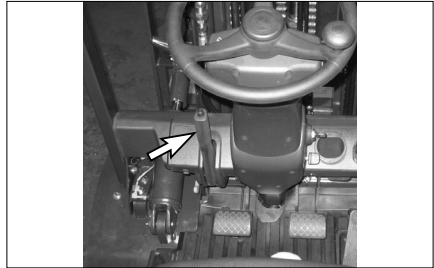
Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

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. Держите ногу на основном тормозе и дайте мотору работать на холостом ходу, в то же время поочередно поворачивая рычаг заднего-переднего хода вперед и назад, чтобы напоянить сцепления.
4. Поставьте рычаг заднего-переднего хода в (среднее) положение "NEUTRAL".
5. Выньте крышку или измерительный щуп. Проверьте уровень масла.
6. Поддерживайте уровень масла между отметками Min (Минимальный) и Max (Максимальный) на щупе для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Когда температура масла приблизительно 40°C, применяется отметка для холодного масла на щупе для измерения уровня. Когда температура масла приблизительно 80°C, применяется отметка для горячего масла на щупе для измерения уровня.



Стояночный тормоз - Осмотреть

Осмотр с сиденья оператора, двигатель выключен



1. Сожмите рукой рычаг стояночного тормоза, а большим пальцем нажмите размыкающую кнопку. Рычаг должен свободно двигаться вперед и назад.
2. Уберите палец с размыкающей кнопки. При полном оттягивании назад рычаг должен сопротивляться движению, при этом должен быть слышен щёлкающий звук. Рычаг должен оставаться полностью отжатым в заднее положение до тех пор, пока Вы не нажмёте размыкающую кнопку большим пальцем.
3. Сообщайте об отсутствующем, повреждённом или ослабленном рычаге стояночного тормоза, о невозможности или затруднённом включении и отключении рычага стояночного тормоза, о любом ограничении движения рычага стояночного тормоза.

Осмотр с сиденья оператора, двигатель работает

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

1. При задействованном стояночном тормозе, рычаге управления передним/ задним ходом в положении NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬНОЕ) и при работающем двигателе переключите рычаг управления передним/задним ходом в положение FORWARD (ВПЕРЕД).
2. Автопогрузчик не должен двигаться вперед или будет казаться, что он вот-вот тронется, даже если увеличить обороты двигателя.
3. Повторите эти действия в положении REVERSE (ЗАДНИЙ ХОД). Сообщите о движении погрузчика или проявлениях движения при задействованном стояночном тормозе.

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

ВНИМАНИЕ: Стояночный тормоз должен быть отрегулирован таким образом, чтобы он мог удерживать автопогрузчик с полной нагрузкой на уклоне в 15%.

Если на вашей рабочей территории есть место с уклоном в 15%, примените полную нагрузку и преодолите уклон. Если максимальный уклон на вашей рабочей территории менее 15% или, если максимальный груз, поднимаемый автопогрузчиком меньше его полной грузоподъёмности, поднимите максимальный груз и преодолите самый крутой уклон на рабочей территории.

1. Поднимите вилы или груз при помощи приспособления приблизительно на 30 см от пола.
2. Переместитесь вперёд на уклон или спуститесь задним ходом со склона, и остановите автопогрузчик при помощи основного тормоза.
3. Задействуйте стояночный тормоз и отпустите основной тормоз.
4. Если автопогрузчик движется вниз по склону, контролируйте его скорость при помощи основного тормоза, отпустите стояночный тормоз, и сразу же возвращайтесь на участок контроля.
5. Припаркуйте автопогрузчик, задействуйте стояночный тормоз, переключите рычаг переднего/заднего хода в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬНОЕ), опустите вилы или груз при помощи приспособления на пол, остановите двигатель, выньте ключ, подоприте колёса, прекратите осмотр, повесьте на автопогрузчик бирку «Не эксплуатировать» и немедленно сообщите о невозможности удерживать автопогрузчик при помощи стояночного тормоза.

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.

Двигательное масло и фильтр (только для дизельного двигателя) - Замена

Двигательное масло в новом двигателе становится загрязненным из-за начального взлома внутренних частей.

Очень важно, что начальная замена масла и фильтра выполнена как намечается

ПРИМЕЧАНИЕ: Пробка для дренажа масла может быть в другом положении, если используется опциональный масляный лоток.

Дренируйте двигательное масло следующим образом:

1. Убедитесь в том, что двигатель горизонтальный.
2. Стартуйте двигатель и ждите, пока он не достигнет рабочей температуры.
3. Остановите двигатель.
4. Снимите один из колпачков масляного фильтра (Рис. 5-1, (1)) в сапун картера двигателя и позвольте двигательному маслу дренировать более легко.
5. Поместите один контейнер под двигателем, чтобы собрать отходное масло.

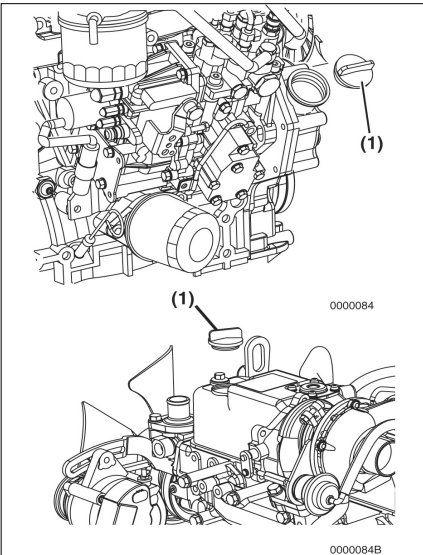


Рис. 5-1

6. Снимите пробку для дренажа масла (Рис. 5-2, (1)) из лотка двигательного масла. Позвольте маслу дренировать.
7. После того, как все масло было дренировано из двигателя, повторно установите пробку для дренажа масла (Рис. 5-2, (1)) и анд натяните в 139,8 – 47,0 фт·лб (53,9 – 63,7 Н·м; 5,5 – 6,5 кг·м).
8. Проведите обработку используемого масла должным образом.

Снимите фильтр двигательного масла следующим образом:

1. Поверните фильтр двигательного масла (Рис. 5-2, (2)) против часовой стрелки (Рис. 5-2, (3)) с помощью одного гаечного ключа фильтра.

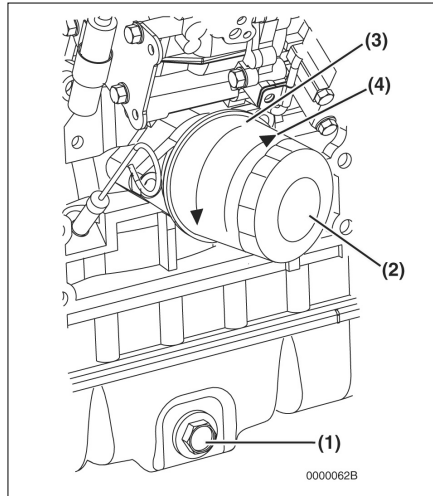


Рис. 5-2

2. Очистите установочную поверхность фильтра двигательного масла.
3. Слегка покройте прокладку на новом масляном фильтре с двигательным маслом. Установите новый фильтр двигательного масла вручную, поворачивая его по часовой стрелке (Рис. 5-2, (4)), пока он не контактирует установочную поверхность. Натяните в 14 - 17 фт·лб (19,6 – 23,5 Н·м; 2,0 – 2,4 кг·м) или один дополнительный поворот с помощью гаечного ключа фильтра.
4. Добавьте новое двигательное масло в двигатель как определено в добавлении двигательного масла на стр. 4-14..

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГДА не переполните двигатель с двигательным маслом.

ВСЕГДА держите уровень масла между верхней и нижней линиями на масляном колпачке/щупе.

5. Нагрейте двигатель путем его работы в течение пяти минут, и проверьте любые утечки двигательного масла.
6. После того, как двигатель теплый, отключите его и пусть он сидит в течение 10 минут.
7. Снова проверьте уровень двигательного масла.
8. Добавьте двигательное масло (**Рис. 5-3, (5)**), как необходимо, пока уровень не между верхней (**Рис. 5-3, (2)**) и нижней линиями (**Рис. 5-3, (3)**), показанными на масляном щупе (**Рис. 5-3, (1)**).

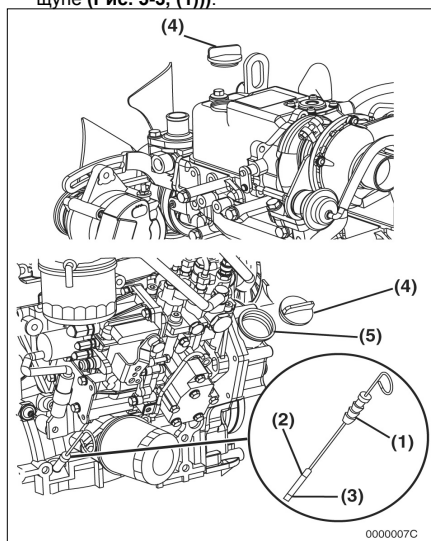


Рис. 5-3

9. Снова установите колпачок масляного фильтра (**Рис. 5-3, (4)**). Если какое-нибудь двигательное масло пролито, вытрите его чистой тканью.

ВНИМАНИЕ

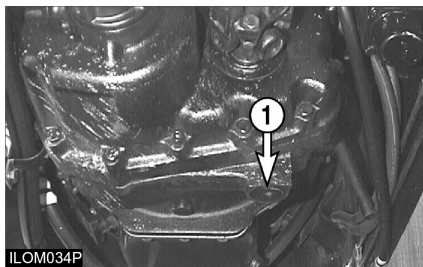
Профилактические мероприятия, касающиеся моторного масла и масляного фильтра, имеют большое значение для работы мотора и продолжительности его жизни. Необходимо заменить моторное масло и фильтрующий элемент по истечении первых 50 рабочих часов.

Автоматическая коробка передач - Осмотр, Почистить, Заменить

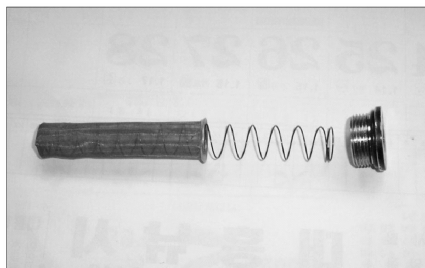
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

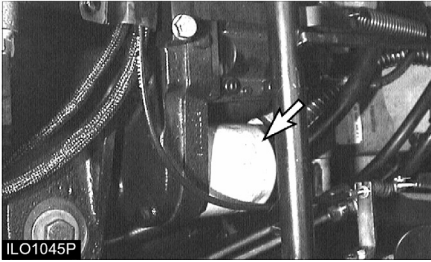
Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилами, на стояночном тормозе и с коробкой передач в нейтральном положении и выключенным мотором.



1. Выньте пробку сливного отверстия (1). Дайте маслу стечь в подходящую ёмкость. Почистите магнитную пробку сливного отверстия. Проверьте уплотнительное кольцо и, при необходимости, замените. Снимите пружину и сетчатый фильтр.



2. Промойте узел сетчатого фильтра в чистом, невоспламеняющемся растворителе и просушите его. Установите на место узел сетчатого фильтра.



3. Снимите коврик и плиту настила. Снимите и выбросьте масляный фильтр.
4. Протрите корпус фильтра. Убедитесь в том, что старая прокладка удалена полностью.
5. Нанесите небольшое количество чистого масла на прокладку нового фильтра.
6. Вручную установите фильтр. Когда фильтр коснется корпуса, дополнительно затяните его на 3/4 оборота.

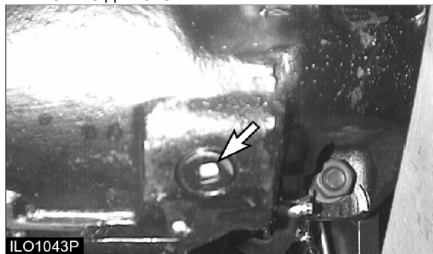


7. Выньте щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Залейте масло. См. «Ёмкости для заправки». Установите на место щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины.
8. Запустите мотор.
9. Выжмите педаль основного тормоза и дайте мотору работать на низких оборотах. Переключайте трансмиссию на передний ход и задний ход для того, чтобы распределить масло между сцеплениями.
10. Поставьте коробку передач в нейтральное положение. Поставьте автоподъемник на стояночный тормоз.
11. Выньте щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Осмотрите уровень масла.

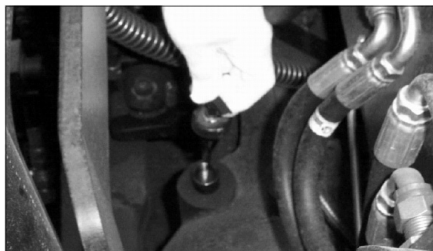
12. Поддерживайте уровень масла между отметками Min (Минимальный) и Max (Максимальный) на щупе для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Когда температура масла приблизительно 40°C, применяется отметка для холодного масла на щупе для измерения уровня. Когда температура масла приблизительно 80°C, применяется отметка для горячего масла на щупе для измерения уровня.
13. Проверьте, нет ли утечек из фильтра и заглушки сливного отверстия.
14. Выключите двигатель. Положите коврик и плиту настила.

Ведущий мост - Заменить

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке. Задействуйте стояночный тормоз. Переключите рычаг переднего/заднего хода в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬНОЕ) и выключите двигатель.



1. Удалите заглушку сливного отверстия. Слейте масло в подходящую емкость. Очистите магнитную заглушку сливного отверстия. Проконтролируйте кольцевую прокладку и при необходимости замените ее.
2. Вставьте обратно сливную заглушку.
3. Выньте щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Заполните маслом корпус ведущего моста. См. «Емкости для заправки».
4. Запустите автопогрузчик. Поставьте переключатель направления движения в положение NEUTRAL (нейтральное положение) в то время, как мотор работает на холостом ходу.
5. Поддерживайте уровень масла между самой нижней и самой верхней отметками заглушки или измерительного щупа.



6. Вставьте на место щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины.

ВНИМАНИЕ: Полностью затяните пробку измерительного щупа, чтобы не допустить проникновения посторонних компонентов (дождь, вода и т.д.) в корпус ведущего моста.

Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка

Проверка стояночного тормоза

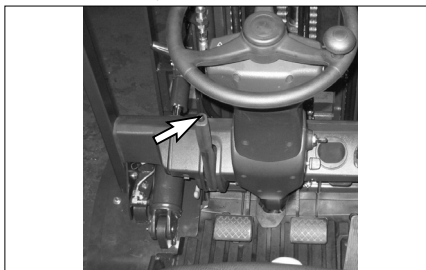
ВНИМАНИЕ

В соответствии с «Законом о технике безопасности и гигиене труда» (OSHA - The Occupational Safety and Health Act) стояночный тормоз должен удерживать автопогрузчик с полной нагрузкой на уклоне в 15%.

Для проверки необходимы контрольная нагрузка, равная грузоподъемности автопогрузчика, и уклон в 15%.

Если максимальный уклон на рабочей территории меньше, чем расчётные характеристики, выполните действия по Проверке стояночного тормоза, описанные в «Осмотр с сиденья оператора, двигатель работает» раздела «Каждые 10 часов эксплуатации или ежедневно».

1. Поднимите максимальный груз и преодолите 15% уклон.
2. Поезжайте вперёд на 15% уклон. Преодолев половину уклона, остановите автопогрузчик при помощи основного тормоза.
3. Задействуйте стояночный тормоз и медленно отпустите основной тормоз.



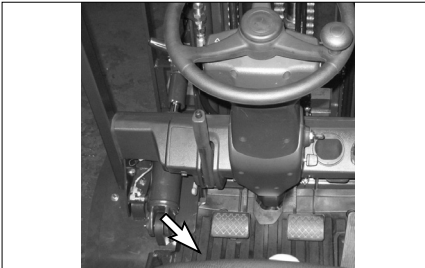
4. Задействуйте стояночный тормоз и переключите трансмиссию в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение. Медленно отпустите основной тормоз.
5. Стояночный тормоз отрегулирован должным образом, если он удерживает автопогрузчик на уклоне. Стояночный тормоз необходимо отрегулировать, если он не удерживает автопогрузчик на уклоне.
6. Если автопогрузчик начинает двигаться в обратном направлении, вниз по склону, при задействованном стояночном тормозе, остановите его при помощи основного тормоза, отключите стояночный тормоз и медленно спускайтесь задним ходом вниз со склона, контролируя скорость при помощи основного тормоза.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

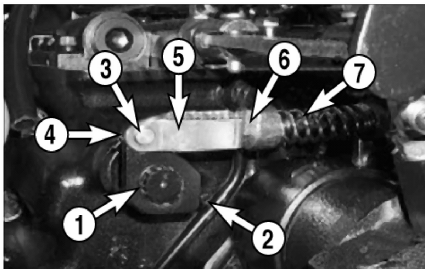
Для предотвращения травм, оператор **ДОЛЖЕН** быть готов воспользоваться основным тормозом, если стояночный тормоз не отрегулирован должным образом, и автопогрузчик начинает двигаться.

Регулировка стояночного тормоза

1. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке с опущенным вилочным захватом, переключите трансмиссию в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение, ВЫКЛЮЧИТЕ двигатель и надёжно заблокируйте колёса.
2. Подоприте колёса автопогрузчика для предотвращения непреднамеренного движения.



3. Снимите коврик и плиту настила.
4. Следите, чтобы рычаг стояночного тормоза был опущен.



5. Следите, чтобы рычаг (1) тормоза был установлен напротив штифтового упора (2). Если рычаг (1) тормоза установлен напротив штифтового упора (2), выполните пункт 7. Если рычаг (1) тормоза НЕ установлен напротив штифтового упора (2), выполните пункт 6.
6. Снимите штифт (3) и шплинт (4). При рычаге (1), установленном напротив штифтового упора (2), затяните гайку (6) для того, чтобы

сильнее сжать пружину (7) и потяните вниз и поверните скобу (5) так, чтобы штифт (3) был плотно посажен в тормозной рычаг. Затем установите штифт (3) и шплинт (4) и верните гайку (6) на скобу (5).



7. Ослабьте стопорную гайку (5). Затяните винт (6) на 6-7 Н·м. Ослабьте винт (6) на 1 и 1/6 оборотов и затяните стопорную гайку (5).

ВНИМАНИЕ

Чтобы затянуть регулировочный винт (6), поверните его по часовой стрелке. Отворачивание винта (6) слишком сильно против часовой стрелки может привести к тому, что детали будут падать на дно коробки передач. Тогда, для удаления деталей потребовался бы демонтаж коробки передач.

8. Положите коврик и плиту настила на место.
9. Задействуйте стояночный тормоз, уберите тормозные башмаки и испытайте стояночный тормоз. Обратитесь к «Проверка стояночного тормоза» в предыдущем разделе.

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" данного.

Гидравлическая система и система управления - Заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

1. Ослабьте болты узла верхней тарелки гидравлического бака.



2. Снимите фильтр для сливных магистралей с узла верхней тарелки гидравлического бака.
3. Замените фильтр для сливных магистралей.
4. Установите узел верхней тарелки бака и закрепите болты.
5. Запустите двигатель и, чтобы заполнить систему, повторите несколько циклов включения гидравлического управления, и системы рулевого управления. Проверьте, нет ли течи масла.
6. Выключите двигатель и проверьте уровень масла. При втянутых цилиндрах, обеспечьте уровень масла до отметки FULL (ПОЛНЫЙ) на щупе для измерения уровня масла/узел крышки заливной горловины.

Ежемесячно или после 250 часов работы

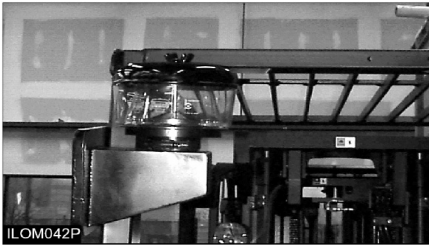
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства

Система подачи воздуха - Осмотр, Почистить

Фильтр предварительной очистки (если имеется)

ВНИМАНИЕ

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

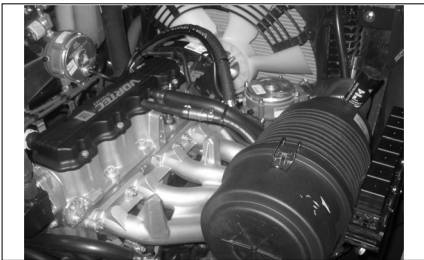


1. Проверьте, есть ли отложения грязи на корпусе фильтра. Если грязь дошла до отметки, необходимо освободить корпус фильтра от грязи и прочистить его. Регулярно промывайте крышку и корпус фильтра водой.

Техническое обслуживание фильтрующего элемента

ВНИМАНИЕ

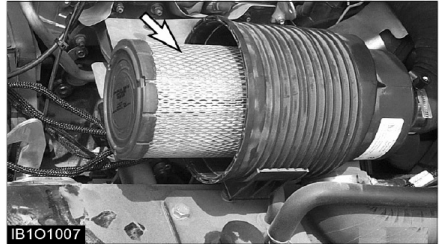
Никогда не обслуживайте фильтр при работающем двигателе.



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

остановки мотора.

1. Для того чтобы произвести обслуживание воздушного фильтра, поднимите блок капота с сиденьем. Убедитесь в том, что опорный цилиндр надёжно удерживает капот в открытом положении. Ослабьте фиксаторы крышки и снимите крышку.



2. Немного поверните элемент, чтобы отделить его от основания и вынуть его из корпуса. Выньте фильтрующий элемент.
3. Почистите фильтрующий элемент и проверьте, имеет ли он повреждения, и при необходимости, поставьте новый элемент. Эта процедура описана также в разделе "Очистка основного фильтрующего элемента".
4. 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 соединен.

ВНИМАНИЕ

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

5. Проверьте, нет ли на корпусе фильтра недостающих защелок.
6. Переустановите сигнальный индикатор воздушного фильтра.
7. Вставьте фильтрующий элемент.
8. Поставьте крышку и зафиксируйте ее фиксаторами.
9. 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. Об этом смотрите в разделе "Замена вспомогательного фильтрующего элемента".
10. Остановите мотор и закройте капот мотора/сиденье 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



Направьте ток сжатого воздуха на внешнюю и внутреннюю части элемента по всей длине складок. Проверьте, нет ли на элементе трещин, порезов или повреждений

Распылитель высокого давления - макс. давление 280 кПа

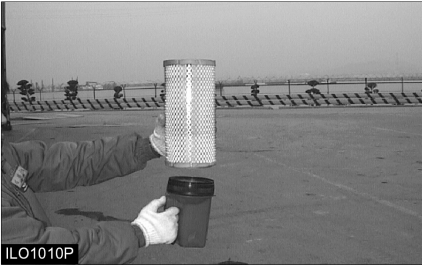


Направьте струю воды на внешнюю и внутреннюю части элемента по всей длины складок. Тщательно просушите воздухом и осмотрите, не имеет ли элемент повреждений.

Мытье

1. Вымойте элемент теплой водой с пенообразующим 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



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

Тормозная смазка – проверка



Тормозной резервуар расположен справа от рулевой оси.

1. Снимите заглушку наполнительного отверстия.
2. Поддерживайте уровень тормозной жидкости на уровне отметки на тормозном резервуаре.
3. Прочистите и установите крышку фильтра

Гидравлическая система и система управления - Осмотр

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. Потяните за рычаг, чтобы поднять вверх капот мотора/сидения водителя. Убедитесь в том, что опорный цилиндр надежно держит капот.



3. Выньте крышку наполнительного отверстия или измерительный прут. Масло должно находиться на уровне отметки "FULL" крышки наполнительного отверстия или измерительного прута.

Кожух дифференциала - Осмотр

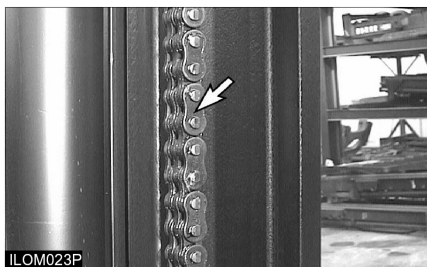
Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.



1. Выньте заглушку или измерительный шуп. Проверьте уровень масла.
2. Поддерживайте уровень масла между самой нижней и самой верхней отметками заглушки или измерительного шупа.

Грузоподъемник, рама вил, подъемные цепи и вспомогательные устройства - Осмотреть, Смазывание

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.



4. Нанесите тонкий слой смазки на звенья цепи.

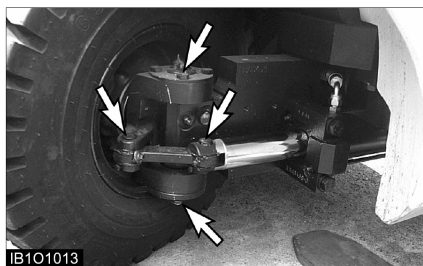
5. Поднимите и опустите салазки несколько раз, чтобы дать смазке распределиться по звеньям цепи.

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 анкерах цепи и отдельных звеньях признаков износа, недостающих штырей или сломанных пластин.

Рулевой механизм - Осмотр, Смазывание



1. Смажьте пальцы с шаровым наконечником ведущей оси, 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

Аккумулятор - Почистить, Осмотреть

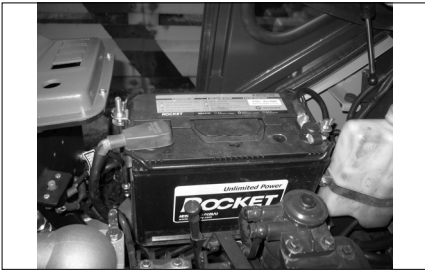
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

Картер мотора (Только LP, работающих на сжиженном газе и бензине) – Заменить

Картер двигателя, работающего на бензине, сжиженном газе

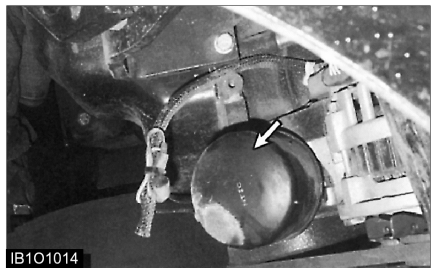
1. Дайте автопогрузчику поработать некоторое время, чтобы масло нагрелось. Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.
2. Поднимите заднюю часть автопогрузчика над землей и надежно зафиксируйте его подпорками.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



3. Выньте заглушку сливного отверстия картера и слейте масло. Очистите заглушку сливного отверстия и вставьте ее назад.
4. Откройте капот мотора.



5. Выньте масляный фильтр и слейте масло.
6. Оботрите поверхность корпуса фильтра.

Проверьте, нет ли на корпусе частей старого уплотнения.

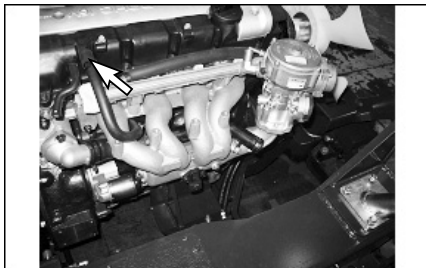
7. Нанесите небольшое количество чистого моторного масла на новое уплотнение перед тем, как вставлять новый элемент фильтра.
8. Вставьте новый фильтрующий элемент. Если уплотнение касается поверхности, поверните элемент еще на 3/4 оборота. Не закручивайте слишком сильно.
9. Поднимите автопогрузчик, уберите подпорки и дайте автопогрузчику опуститься на землю.
10. Наполните картер. Смотрите раздел "Заправочная емкость".
11. Включите мотор и дайте маслу протечь через фильтр и распределиться по всем каналам.
12. Проверьте, нет ли утечек масла.



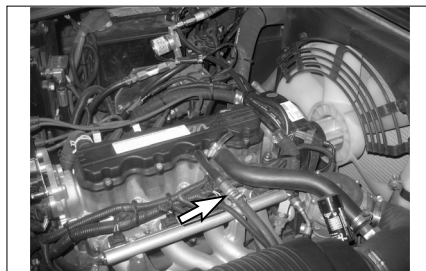
13. Остановите мотор и проверьте уровень масла. Поддерживайте уровень на отметке FULL измерительного щупа.
14. Закройте капот мотора

Система клапанов PCV - Осмотреть, Почистить

Бензиновый двигатель G420F(E), LP и двух-топливные двигатели



G424F(E) Моторы на LP

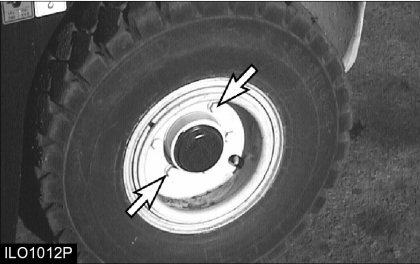


1. Освободите зажимы шланга и снимите клапан PCV.
2. Потрясите клапан. Если клапан загремел, вставьте его обратно. Если клапан не загремел, он подлежит замене.
3. Зажмите шланг зажимами

Болты и гайки колес - Осмотреть

Осмотр степени затяжки (Серии D, G)

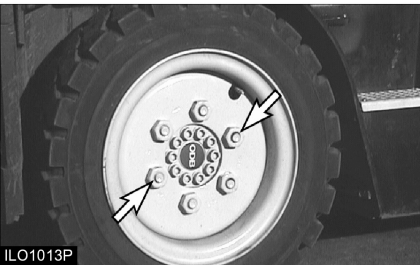
Управляемые колёса



Типичный пример

1. Произведите осмотр степени затяжки колёсных болтов в порядке - противоположные друг другу 110 Н•м.

Ведущие колёса

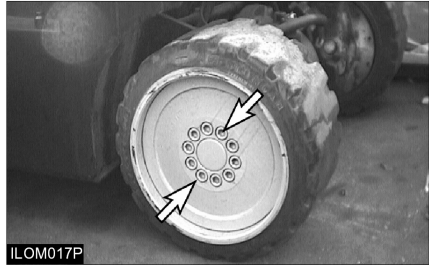


Типичный пример

2. Произведите осмотр степени затяжки колёсных гаек в порядке - противоположные друг другу 610 Н•м..

Осмотр степени затяжки (Серия GC)

Ведущие колёса



Типичный пример

1. Произведите осмотр степени затяжки колёсных болтов в порядке - противоположные друг другу до 245 Н•м.

Управление рычагом регулятора и скоростью двигателя (только для дизельного двигателя) - Проверка, Регулировка

Только для дизельных двигателей 4TNV98

Управление рычагом регулятора и скоростью двигателя (рычагом дросселя, педалью и т.д.) машины соединены вместе путем дроссельного кабеля или прута. Если кабель становится протянутым, или соединения ослабляются, рычаг регулятора, возможно, не отвечает на изменение положения управления скоростью двигателя. Это может сделать операцию машины опасной. Проверьте кабель периодически и регулируйте в случае необходимости.

НИКОГДА не принудите дроссельный кабель или педаль, чтобы переместиться.

Это может исказить рычаг регулятора или протянуть кабель и вызвать нерегулярную операцию управления скоростью двигателя

Проверка и регулировка рычага регулятора:

1. Проверьте рычаг регулятора (Рис. 5-11, (1)), который делает однородный контакт с винтами ограничения высокой холостой (Рис. 5-11, (2)) и низкой холостой (Рис. 5-11, (3)) скорости, когда управление скоростью двигателя находится в положении высокой холостой скорости или низкой холостой скорости.

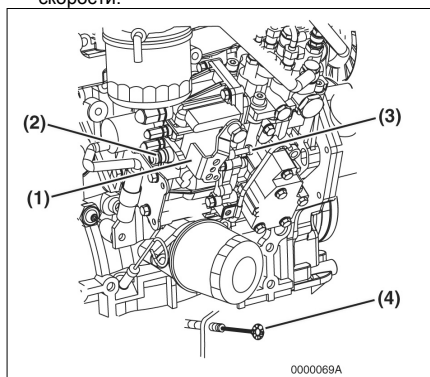


Рис 5-11

2. Если рычаг регулятора не делает контакт с винтом ограничения высокой холостой или низкой холостой скорости, регулируйте дроссельный кабель.

3. В некоторых применениях управления скоростью двигателя, отвинтите замковую гайку дроссельного кабеля (Рис. 5-11, (4)), и регулируйте кабель, таким образом, рычаг регулятора устанавливает надлежащий контакт с винтом ограничения высокой/низкой холостой скорости

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГДА не попытайтесь регулировать винт ограничения низкой или высокой холостой скорости. Это может вредить безопасности и характеристикам машины и сокращать ее срок службы. Если винты ограничения холостой скорости требуют регулирования, обратитесь к дилеру промышленного двигателя или дистрибьютеру вашего авторизованного Yanmar.

Только для дизельных двигателей 4TNE98

Рычаг управления и устройство управления скоростью (рычаг либо педаль акселератора) соединены тросом акселератора. Если трос растянут либо если его крепления расшатались, рычаг управления может не реагировать на смену позиции устройства управления скоростью. Управление машиной в таких случаях небезопасно. Проверяйте кабель периодически и при необходимости регулируйте. Обращайтесь к региональному дилеру промышленных моторов Янмар за инструкциями по регулировке.

НИКОГДА не прилагайте дополнительные усилия, если педаль акселератора или кабель не отвечают на нажатие. Этим можно повредить рычаг управления либо растянуть кабель, что может привести к порче устройства управления скоростью.

Проверка и регулировка рычага управления.

1. Убедитесь в том, что рычаг управления (**Рисунок 5-12, (1)**) соприкасается с отметками холостого хода низких и высоких оборотов (**Рисунки 5-12, (2) и 5-12, (3)**) в то время, как устройство управления скоростью находится в положении низких холостых и высоких холостых оборотов соответственно.
2. Если рычаг управления не соприкасается с отметками холостого хода низких и высоких оборотов, отрегулируйте натяжение троса акселератора.
3. В некоторых устройствах управления скоростью для регулировки натяжения троса акселератора необходимо ослабить крепление троса и отрегулировать его таким образом, чтобы рычаг управления мог соприкасаться с соответствующими отметками в соответствующих скоростных режимах.

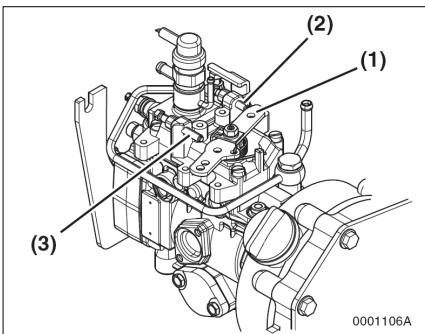
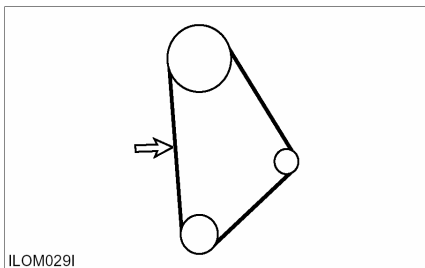


Рис 5-12

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.

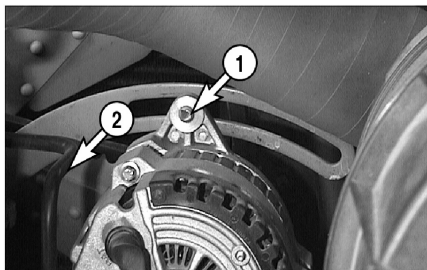
Ремни - Осмотр, Регулировка



ILOM0291

Типичный пример

1. Проверьте состояние и натяжение ремня распределительного вала. Правильно отрегулированный V-образный ремень имеет провисание 10 мм при силе в 110 Н.

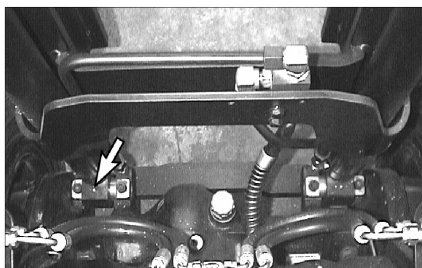


ВНИМАНИЕ

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

2. Для регулировки приводного ремня генератора, ослабьте регулировочный болт (1) кронштейна и монтажный болт (2). Передвиньте генератор внутрь или наружу, как требуется. Затяните болты (1) и (2).

Шарнирные болты грузоподъемника - Смазывание



Типичный пример

1. Опустите вилы и наклоните грузоподъемник вперед.
2. Смажьте оба фитинга шарнирных болтов, расположенных по одному с каждой части грузоподъемника.

Цилиндры наклона - Осмотр, Регулировка, Смазывание

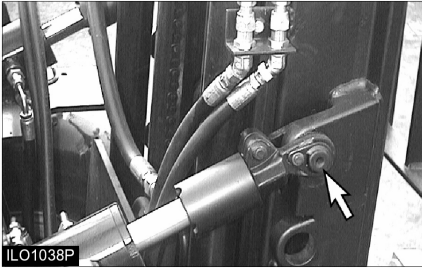
Шарнирный болт шкворня корпуса - Смазывание



Типичный пример

1. Снимите плиты настила. (Только для серии GC)
2. Смажьте оба фитинга шарнирных болтов, по одному на каждом подъемном цилиндре.
3. Проверьте, нет ли на шарнирных рым-болтах признаков износа или недостающих крепящих болтов.

Проушины шкворня грузоподъемника - Смазывание

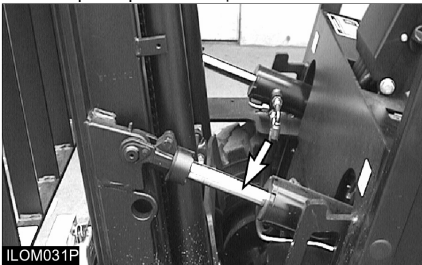


Типичный пример

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.

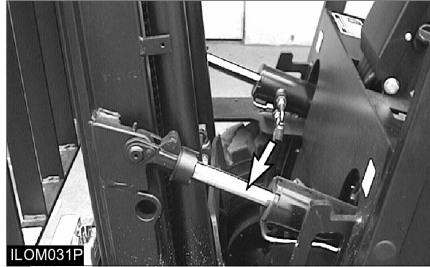
Удлинение штока цилиндра - Регулировка

ВНИМАНИЕ: Нижеприведенное описание относится в наклону вперед. Для наклона стержня цилиндра назад, втулка должна неподвижно находиться у проушин шарнирного крепления. Если этого не происходит, необходимо заменить О-образное кольцо, находящееся внутри втулки. Для регуляции наклона назад необходимо добавлять или снимать распорные кольца.



Типичный пример

1. Убедитесь в том, что цилиндры наклона втягиваются и выдвигаются равномерно.
2. Если при полном подъеме вперед или назад один цилиндр продолжает двигаться после того, как другой уже остановился, необходимо отрегулировать один из цилиндров.



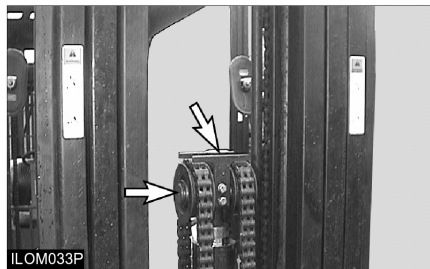
Типичный пример

3. Для регулировки удлиненного стержня цилиндра сдвиньте распорное кольцо назад и отвинтите крепящий болт с проушины.
4. Вращайте удлиненный стержень так, чтобы он входил и выходил из проушины, пока желаемая регулировка не будет достигнута. Если удлиненный стержень входит внутрь проушины, ход укорачивается; если выходит наружу, ход стержня увеличивается.
5. Затяните крепящий болт с моментом 96 ± 15 Н*м. Снова проверьте равномерность работы удлиненных стержней.

Верхние ролики - Осмотреть

Проверить работу

1. Сделайте один цикл подъема. Посмотрите, как цепи будут двигаться по верхним роликам. Проверьте, хорошо ли цепь движется вдоль роликов.



Типичный пример

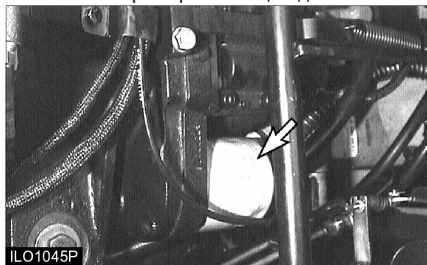
2. Проверьте, нет ли повреждений на верхних роликах, защитных устройствах и пружинных шайбах.

Фильтр трансмиссионного масла - 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 опущенным вилочным захватом, с задействованным стояночным тормозом, рычаг переднего/заднего хода в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при неработающем двигателе.



1. Снимите коврик и плиту настила. Снимите и выбросьте масляный фильтр.
2. Протрите корпус фильтра. Убедитесь в том, что старая прокладка удалена полностью.
3. Нанесите небольшое количество чистого масла на прокладку нового фильтра.
4. Вручную установите фильтр. Когда фильтр коснется корпуса, дополнительно затяните его на 3/4 оборота.
5. Запустите мотор.
6. При задействованном основном тормозе и двигателе, работающем на малых оборотах холостого хода, переключите рычаг переднего/заднего хода в положение переднего и заднего хода, чтобы включилось сцепление.
7. Переключите рычаг переднего/заднего хода в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение. Задействуйте стояночный тормоз.
8. Выньте шуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Определите уровень масла.
9. Поддерживайте уровень масла между отметками Min (Минимальный) и Max

(Максимальный) на щупе для измерения уровня масла/крышка заливной горловины.

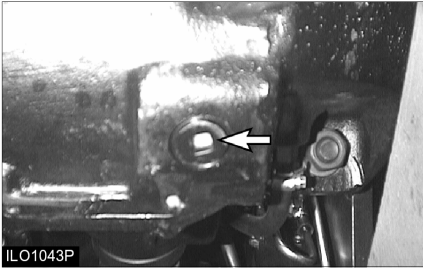
10. Убедитесь в отсутствии течи масла возле фильтров.
11. Выключите двигатель. Положите коврик и плиту настила.

Защитная крыша - Осмотреть



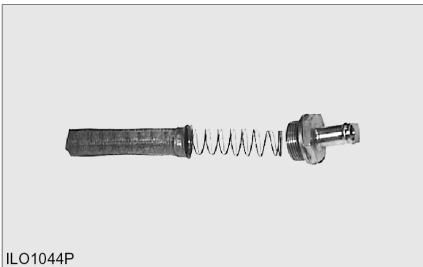
1. Убедитесь, что момент затяжки монтажных болтов защитной крыши составляет 95 Н•м.
2. Проверьте, нет ли на защитной крыше погнутых или треснувших частей. При необходимости проведите ремонт.

Масло ведущего моста и сетчатый фильтр - Заменить, Почистить



Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенным вилочным захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при неработающем двигателе.

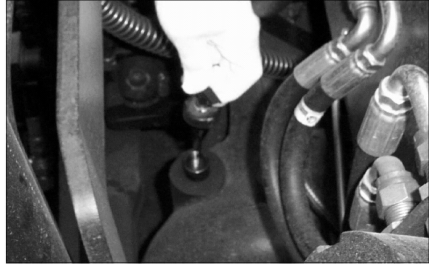
1. Удалите заглушку сливного отверстия. Слейте масло в подходящую емкость. Очистите магнитную заглушку сливного отверстия. Осмотрите кольцевую прокладку и при необходимости замените ее.
2. Вставьте заглушку обратно.



3. Промойте узел сетчатого фильтра в чистом, невоспламеняющемся растворителе и просушите фильтр. Установите на место узел сетчатого фильтра и снова подключите шланг.
4. Выньте щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины. Заполните маслом корпус ведущего моста. См. «Емкости для заправки».
5. Запустите автопогрузчик. Поставьте переключатель направления движения в

положение NEUTRAL в то время, как мотор продолжает медленно работать на холостом ходу.

6. Поддерживайте уровень масла между самой нижней и самой верхней отметками заглушки или измерительного щупа.



7. Вставьте обратно заглушку или измерительный щуп.

Подвеска - Осмотреть



1. Осмотрите болты подвески. Затяните их, если это требуется, до 240 ± 30 Н•м.

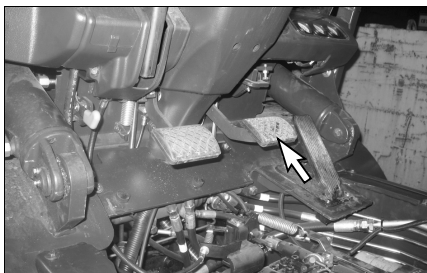


2. Проверьте, нет ли утечек в местах прикрепления шлангов к корпусу системы управления.
3. Удалите грязь с подвески или оси управления.

Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка

См. пункт "Стояночный тормоз – Test, Регулировка" в главе "После первых 50-100 часов работы".

Ось управления педали тормоза и педали медленного хода - Смазывание



1. Смажьте 2 смазочных ниппеля оси управления.

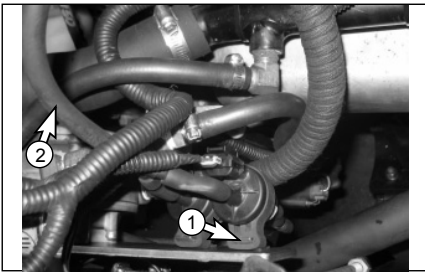
Гудок и освещение (если имеется) - Осмотр



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.

Проверка вакуумных трубопроводов и фитингов (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

1. Произвести наружный осмотр вакуумных трубопроводов и фитингов на предмет обнаружения таких повреждений, как хрупкость, трещины и изгибы. Отремонтировать/заменить, если требуется.
2. Повреждения, вызванные растворителем или маслом, могут привести к тому, что вакуумные трубопроводы станут мягкими, что может стать причиной разрушения магистрали при работающем двигателе.
3. При обнаружении ненормально мягких труб, произвести необходимую замену.



(1) Клапан регулировки подачи топлива (FTV)
(2) Вакуумные трубопроводы

Проверка клапана регулировки подачи топлива (FTV) (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

1. Произвести осмотр клапана регулировки подачи топлива с целью выявления участков износа или образования трещин. Заменить, если требуется.
2. Чтобы убедиться в отсутствии течи клапана, можно выполнить тест на просачивание газа.
3. При выключенном двигателе отсоединить электрический разъём от клапана FTV.
4. Отсоединить вакуумный трубопровод от клапана FTV к регулятору давления/конвертеру, в месте тройникового соединения.
5. Легко продуть вакуумный трубопровод, ведущий к клапану FTV. Воздух не должен проходить через клапан FTV, если он не

работает. Если воздух проходит через неработающий клапан FTV, необходимо заменить клапан FTV.

Проверка электрической системы (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

1. Проверить ослабленные, загрязнённые или повреждённые соединители и провода в жгуте проводов, включая: Датчик топливозапорного клапана, датчик TMAP, кислородный датчик O₂, дроссельную заслонку с электроприводом, реле управления, клапан регулировки подачи топлива, ножную педаль и датчик распределителя.
2. Отремонтировать и/или заменить, если требуется.

Топливный фильтр (только для дизельного двигателя) - Замена

Только для дизельных двигателей 4TNV98

Замените топливный фильтр в указанных интервалах, чтобы предотвратить загрязнители от неблагоприятного воздействия на поток дизельного топлива

1. Остановите двигатель и пусть он остывает.
2. Закройте топливный кран топливного фильтра/водного сепаратора.
3. Снимите топливный фильтр с гаечным ключом фильтра, поворачивая его налево (Рис.5-14,(1)). Снимая топливный фильтр, тщательно держите его, чтобы предохранить топливо от пролива. Вытрите все пролитое топливо.

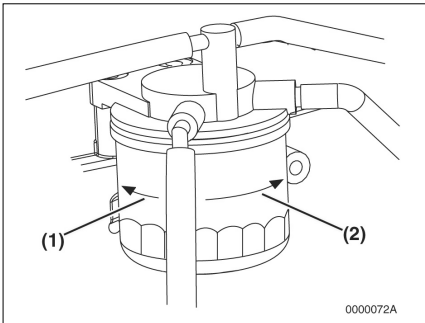


Рис 5-13

4. Очистите установочную поверхность фильтра и примените маленькое количество дизельного топлива для прокладки нового топливного фильтра.
5. Установите новый топливный фильтр. Поверните направо (Рис.5-14, (2)) и натяните его вручную только, пока он не приходит в контакт с установочной поверхностью. Натяните в 14-17 фт*лб (19,6-23,5 Н*т; 2,0-2,4кг*м) или один дополнительный поворот, используя гаечный ключ фильтра.
6. Откройте топливный кран топливного фильтра/водного сепаратора.
7. Заправьте топливную систему. См. тему «Заправка топливной системы» в «Когда требуется».
8. Проверьте утечки.

Только для дизельных двигателей 4TNE98

Производите своевременную замену топливного фильтра для предотвращения загрязнения дизельного топлива.

1. Выключите двигатель и позвольте ему остыть.
2. Закройте все топливные краны.
3. Отсоедините датчик фильтра (Рисунок 5-14, (1)).

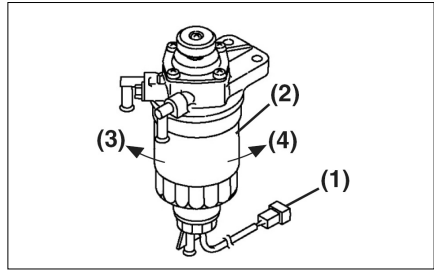


Рис 5-14

4. Поместите контейнер, соответствующий спецификации, под фильтр.
5. Осторожно отвинтите сливную пробку (Рисунок 5-15, (1)) и слейте топливо из фильтра.
6. Снимите топливный фильтр (Рисунок 5-14, (2)), повернув его налево (Рисунок 5-14, (3)). Вытрите разлившееся топливо.
7. Снимите сливную пробку (Рисунок 5-15, (1)) с фильтра (Рисунок 5-15, (2)), повернув ее налево.
8. Проверьте состояние прокладки сливной пробки (Рисунок 5-15, (4)). Замените прокладку, если она повреждена.

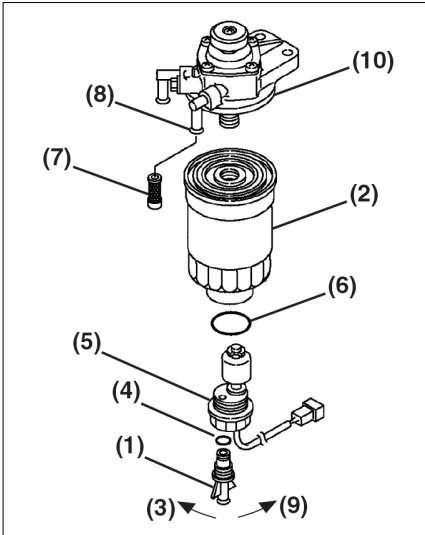


Рис 5-15

9. Отложите сливную пробку в сторону до замены фильтра.
10. Снимите датчик фильтра (Рисунок 5-15, (5)), повернув его налево (Рисунок 5-15, (3)).
11. Осторожно выньте прямоточный фильтр (Рисунок 5-15, (7)) из выходного ниппеля (Рисунок 5-15, (8)), ведущего к топливному насосу.
12. Избавьтесь от слитого топлива, отработанного фильтра и прокладки фильтра (в случае, если ее пришлось заменить) должным образом. Следуйте предписаниям Агенства По Охране Окружающей Среды либо предписаниям соответствующего государственного ведомства.
13. Осторожно вставьте прямоточный фильтр (Рисунок 5-15, (7)) в выходной ниппель (Рисунок 5-15, (8)).
14. Осторожно установите датчик фильтра (Рисунок 5-15, (5)) в новый фильтр при помощи новой прокладки (Рисунок 5-15, (2)), прилегающей в комплекте с новым фильтром, повернув устройство датчика направо (Рисунок 5-15, (9)).
15. Установите сливную пробку (Рисунок 5-15, (1)) в новый фильтр (Рисунок 5-15, (3)), повернув сливную пробку направо (Рисунок 5-15, (8)). Затягивайте только вручную.
16. Почистите поверхность установки фильтра (Рисунок 5-15, (10)) и нанесите небольшое количество дизельного топлива на

уплотнение нового фильтра.

17. Установите новый фильтр (Рисунок 5-14, (2)), поворачивая его направо (Рисунок 5-14, (4)) до тех пор, пока он не соприкоснется с поверхностью установки. Закрутите одним дополнительным оборотом.
18. Откройте все топливные краны.
19. Подсоедините датчик фильтра (Рисунок 5-14, (1)).
20. Прокачайте топливную систему. См. Раздел «Прокачка Топливной Системы».
21. Проверьте на утечки топлива.

Двигательное масло и фильтр (только для дизельного двигателя) - Замена

См. тему «Дизельное масло и фильтр (только для дизельного двигателя)-Замена» в «Первые 50-100 часов обслуживания или неделя».

Водный сепаратор (только для дизельного двигателя 4TNV98) - Очистка

Периодически очистите элемент и внутреннюю чашку топливного фильтра/водного сепаратора.

1. Поместите одобренный контейнер под чашкой (Рис.5-16, (1)) топливного фильтра/водного сепаратора, чтобы собрать загрязнители.

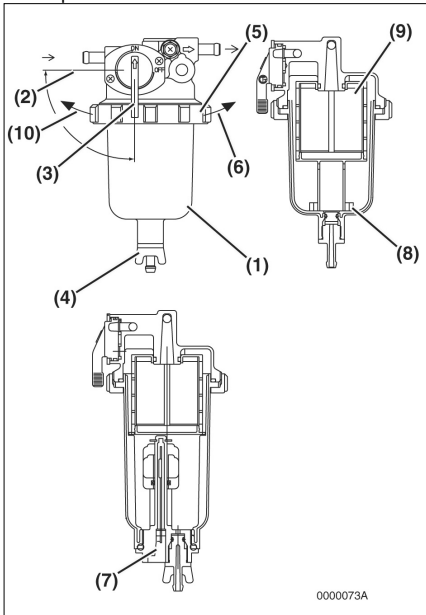


Рис 5-16

2. Закройте (Рис.5-16, (2)) топливный кран (Рис.5-16, (3)).
3. Ослабьте дренажный кран (Рис.5-16, (4)) и дренируйте загрязнители. См. Дренажный топливный фильтр/водный сепаратор на стр.5-23.
4. Поверните сдерживающее кольцо (Рис.5-16, (5)) налево (Рис.5-16, (10)) и снимите чашку (Рис.5-16,(6)). Если оборудовано, разъедините провод датчика (Рис.5-16, (7)) из чашки перед удалением чашки.
5. Тщательно держите чашку, чтобы предохранить топливо от пролива. Если вы проливаете какое-нибудь топливо, вытрите пролитие полностью.
6. Снимите плавающее кольцо (Рис.5-16, (8))

- из чашки. Налейте загрязнители в контейнер и проведите их обработку должным образом.
7. Очистите элемент (Рис.5-16, (9)) и внутреннюю чашку. Замените элемент, если он поврежден.
8. Установите элемент и О-образное кольцо в кронштейн.
9. Поместите плавающее кольцо в чашку.
10. Проверьте условие О-образного кольца. Замените его в случае необходимости.
11. Установите чашку в кронштейн, закрепляя сдерживающее кольцо направо (Рис.5-16, (6)) в вращающий момент 11-15 фт•лб (15-20 Н•м; 1,5-2,0кг•м).
12. Закройте дренажный кран. Повторно соедините провод датчика, если оборудовано.
13. Откройте топливный кран(Рис.5-16, (3)).
14. Заправьте топливную систему. См. тему «Заправка топливной системы» в «Когда требуется».
15. Проверьте утечки

Раз в полгода или после 1000 часов работы

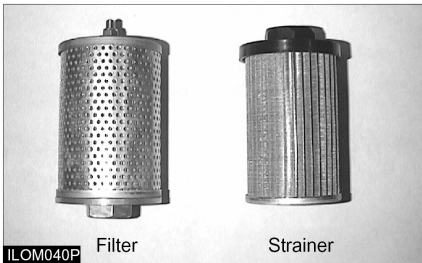
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Гидравлический фильтр для сливных магистралей, сапун и сетчатый фильтр - Осмотр, 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 опущенным вилочным захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при неработающем двигателе.



1. Ослабьте болты узла верхней тарелки гидравлического бака.
2. Снимите фильтр для сливных магистралей с узла верхней тарелки бака.
3. Вручную установите новый фильтр для сливных магистралей.
4. Удалите из бака сетчатый фильтр.
5. Вручную установите новый сетчатый фильтр.
6. Установите узел верхней тарелки бака и закрепите болты.



Типичный пример

7. Удалите и выбросьте сапун..
8. Установите новый сапун.
9. Запустите двигатель и, чтобы заполнить систему, повторите несколько циклов включения гидравлического управления, и системы рулевого управления. Проверьте, нет ли течи масла.
10. Выключите двигатель и проверьте уровень масла. При втянутых цилиндрах, поддерживайте уровень масла до отметки FULL (ПОЛНЫЙ) на щупе для измерения уровня масла/узел крышки заливной горловины.

Автоматическая коробка передач - Осмотр, Почистить, Заменить

См тему, «Трансмиссионное масло, масляный фильтр и сетчатый фильтр - Проверить, прочистить, заменить» в разделе «Первые 50 - 100 часов эксплуатации»

Подъемные цепи - Испытать, Осмотр, Регулировка

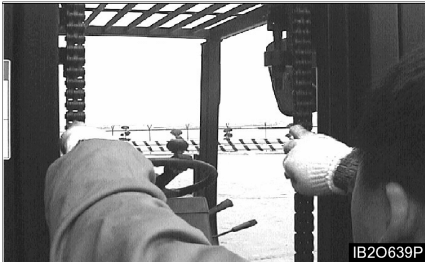
Проверка износа подъёмной цепи

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 во 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.

* Степень износа цепи (%)

$$= \left(\frac{\text{Измеренное расстояние} - \text{Шаг}^{**} \times 10}{\text{Шаг}^{**} \times 10} \right) \times 100$$

** Шаг: = 19.05mm (0.75in)

Проверка одинаковости натяжения цепей



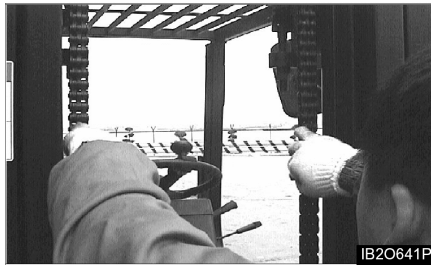
Типичный пример

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.

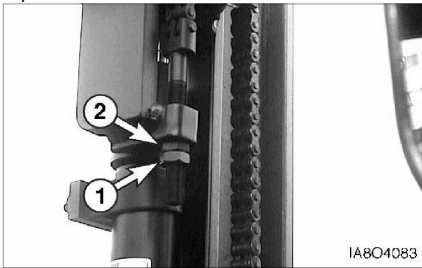
ВНИМАНИЕ: Если грузоподъемная рама находится на неправильной высоте, проведите ее регулировку следующим образом.

Регулировка цепи грузоподъемной рамы стандартного грузоподъемника

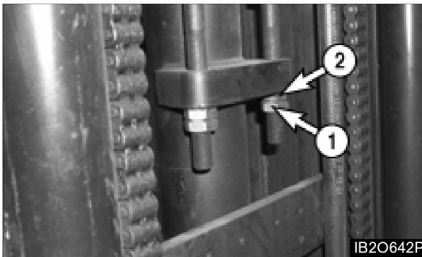
Убедитесь в том, что рама находится на правильной высоте. В этом случае вы можете сразу приступить к регулировке. В противном случае, поднимите раму на правильную высоту с помощью анкерных гаек (1), (2).

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 для того, чтобы снять натяжение с цепей.
2. Отвинтите стопорную гайку (1) и отрегулируйте гайку (2) для создания правильного расстояния между нижней стороной внутреннего грузоподъемника и нижней стороной ролика грузоподъемной рамы.



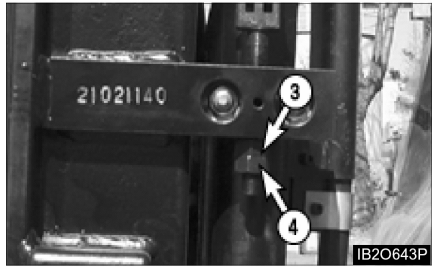
Пример цепи грузоподъемной рамы стандартного исполнения



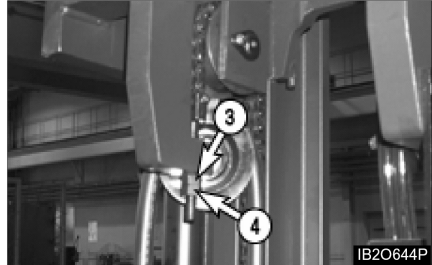
Пример цепи грузоподъемной рамы исполнения FF, FFT

3. Отрегулируйте анкерные гайки (1), (2) для достижения одинакового натяжения цепей.
4. Поднимите грузоподъемник вертикально вверх, поднимите раму и проверьте, одинаково ли натяжение цепей. Если натяжение неодинаково, повторите процедуры 1,2 и 3..
5. После этого нанесите LOCTITE Nr. 242 на резьбу анкерных гаек (1), (2).

Регулировка цепей грузоподъемника исполнения FF, FFT



Типичный пример для грузоподъемника FF



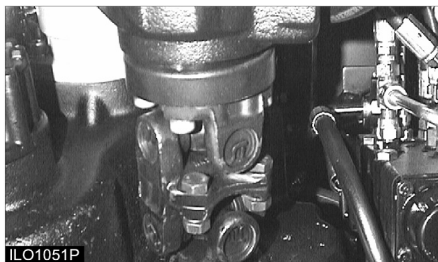
Типичный пример для грузоподъемника FFT

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 (3), (4).

ВНИМАНИЕ: См. выше пункт "Выступ ролика грузоподъемной рамы" в разделе "При необходимости" для установки грузоподъемной рамы на правильную высоту.

1. Поднимите вверх внутренний грузоподъемник и подставьте под него блоки для того, чтобы снять натяжение с подъемных цепей.
2. Отвинтите стопорную гайку (4) и отрегулируйте гайку (3) так, чтобы внутренняя сторона грузоподъемника находилась на одинаковой высоте с нижней стороной внешнего грузоподъемника.
3. Отрегулируйте анкерные гайки (3), (4) так, чтобы натяжение цепей было одинаково.
4. Поднимите вверх внутренний грузоподъемник и проверьте, одинаково ли натяжение цепей. Если натяжение неодинаково, повторите процедуры 1,2 и 3.
5. После этого нанесите LOCTITE Nr. 242 на резьбу анкерных гаек (3), (4).

Узел кардана - Осмотреть



Проверьте на износ или повреждение подшипников. Замените изношенные или повреждённые подшипники. Проверьте надёжность крепления удерживающих болтов и гаек. При необходимости затяните болты и гайки.

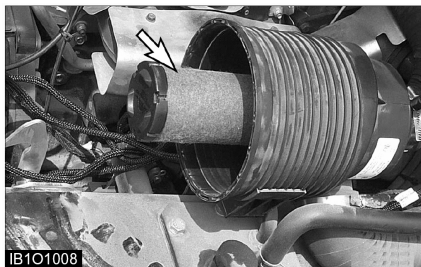
Система подачи воздуха - Заменить

Замена первичного элемента

Смотрите пункт "Система подачи воздуха - Осмотр, Clean" в разделе "Ежемесячно или после каждых 250 часов работы"

Замена вторичного элемента

1. Выньте первичный элемент воздушного фильтра. См. пункт "Техническое обслуживание элемента фильтра". Почистите внутреннюю часть корпуса воздушного фильтра и его крышку.



2. Выньте вторичный элемент. Проверьте состояние уплотнения между корпусом воздушного фильтра и впускным отверстием мотора. Замените уплотнение, если оно повреждено.

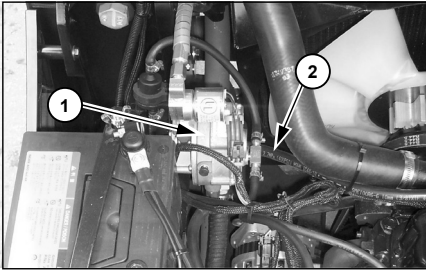
ВНИМАНИЕ

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.

Осмотреть шланги охлаждающей жидкости (только LP, работающих на бензине и на двух видах топлива)

1. Произвести наружный осмотр шлангов и зажимов системы охлаждения. Необходимо проверить два трубопровода охлаждающей жидкости, которые подсоединены к регулятору давления/конвертеру.
2. Заменить все шланги, имеющие признаки разбухания, растрескивания, механических повреждений или износа.



- (1) Регулятор/конвертер сжиженного газа
(2) Шланг охлаждающей жидкости

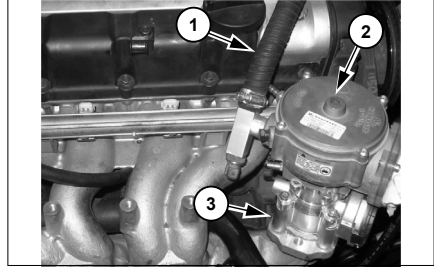
Осмотр регулятора/конвертера сжиженного газа (только LP, работающих на бензине и на двух видах топлива)

1. Произвести наружный осмотр шлангов высокого давления регулятора/конвертера с целью выявления течи охлаждающей жидкости. Если необходимо выполнить техническое обслуживание, см. раздел данного руководства по эксплуатации, описывающий работу регулятора давления/конвертера.

ВНИМАНИЕ : Чтобы выполнить проверку под давлением и внутреннюю проверку регулятора/конвертера давления, см. раздел «регулятор/конвертер давления» данного руководства по эксплуатации.

Топливопроводы и фитинги - Проверка

Произвести наружный осмотр топливопроводов и фитингов на предмет обнаружения физических повреждений. Заменить, если потребуется.



- (1) Топливопровод
(2) Смеситель сжиженного газа
(3) Дроссель в сборе

Проверка блока смесителя (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

См. раздел, описывающий смеситель сжиженного газа в Руководстве по техническому обслуживанию двигателя.

Проверка блока дросселя (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

1. Выполнить наружный осмотр корпуса блока дросселя с целью выявления участков закоксовывания, трещин и недостающих зажимов для крепления крышки. Отремонтировать и/или заменить, если потребуется.

ВНИМАНИЕ : Процедуру снятия смесителя и осмотра дроссельной заслонки см. в разделе, описывающем смеситель сжиженного газа и дроссель в Руководстве по техническому обслуживанию двигателя.

Зазор клапана (В3.3 моторы на дизеле) - Осмотр, Регулировка

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 регулиции 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 регулицию клапанного зазора.

ВНИМАНИЕ

Измерить зазор клапана при неработающем двигателе. Для обеспечения точности измерения дайте головке блока цилиндров двигателя остыть, по крайней мере, в течение 20 минут до стабильной температуры.

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

Клапанный зазор		
Мотор	Мотор	Мотор
3.3 Литры (4TNV98) дизель	Выпускные клапаны	0.2 mm (.08 in)
	Впускные клапаны	0.2 mm (.08 in)

Подробное описание процедуры регулиции клапанного зазора смотрите в “Руководстве по обслуживанию”.

ВНИМАНИЕ: Для двигателей G420F(E) и G424F(E) с автоматической системой регулировки регулировка клапанов не требуется

Каждые 1500 часов или 9 месяцев эксплуатации

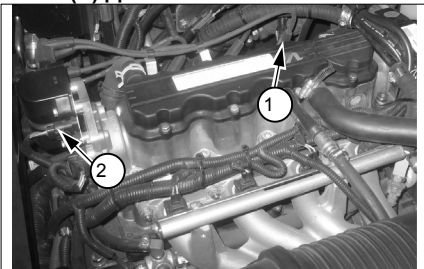
Осмотреть систему зажигания (только для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива)

1. Отсоединить кабели аккумуляторной батареи. Снять и осмотреть свечи зажигания. Заменить, если потребуется.
2. Протестировать провода высокого напряжения при помощи омметра. Если максимальное сопротивление выше 25 кОм, отремонтировать и/или заменить (только двигателя G424F(E)).
3. Снять крышку прерывателя-распределителя и выполнить наружный осмотр. Заменить крышку и ротор, если на контактах выявлена коррозия.
4. Осмотреть катушку зажигания с целью выявления трещин и повреждений от накаливания. Произвести наружный осмотр рёбер спирали радиатора. Если какие-либо рёбра сломаны, заменить по мере необходимости

G420F(E) Двигатель



G424F(E) Двигатель



- (1) Spark Plug Cables
(2) Distributor Cap

Замена свечей зажигания (только для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива)

1. Отсоединить кабели аккумуляторной батареи.
2. При помощи мягких скручивающих движений отсоединить кабели высокого напряжения от свечей зажигания. Заменить все повреждённые кабели.
3. Снять свечи зажигания.
4. Установить зазоры на новых свечах зажигания в соответствии с техническими требованиями.
G424F(E) Двигатель: 0.9 mm
5. Нанести противозадирный состав на резьбу свечей зажигания и установить их.
G424F(E) Двигатель: 25 N•m

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

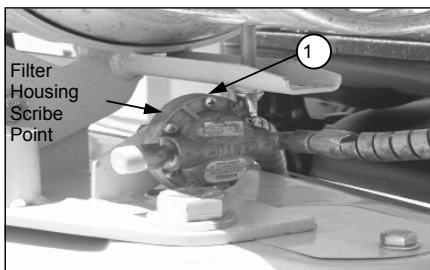
ЧРЕЗМЕРНАЯ ЗАТЯЖКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ НЕДОПУСТИМА.

6. Установить на место кабели высокого напряжения.

Замена фильтрующего элемента сжиженного топлива (только для двигателей работающих на сжиженном газе и двух видах топлива)

Припарковать автопогрузчик в надлежащем месте дозаправки с опущенным выключным захватом, с задействованным стояночным тормозом и трансмиссией в нейтральном положении.

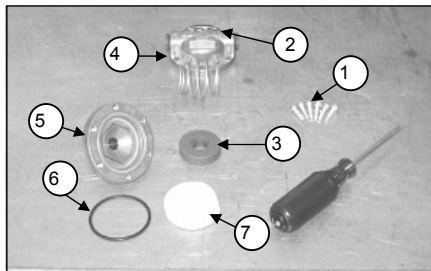
1. Закрыть запорный топливный клапан баллона со сжиженным топливом. Пусть двигатель работает, пока в системе не закончится топливо, и двигатель не остановится.
2. Выключить зажигание.
3. Начертить линию вдоль крышки корпуса фильтра, которая потребуется для выравнивания положения при установке крышки фильтра на место.



(1) Виты

4. Снять винты, удерживающие крышку (1)..

Топливный фильтр (только для двигателей, работающих на сжиженном газе) Disassembly



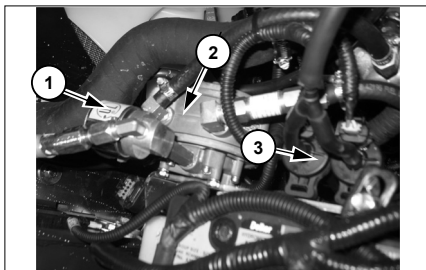
1. Снять верхнюю крышку (2), магнит (3),

2. Установить фильтрующий элемент (7).
3. Убедиться в отсутствии повреждений уплотнительного кольца (6) нижней крышки. Заменить, если требуется.
4. Повторно собрать узел фильтрующего элемента, выравнивая положение по начерченным линиям на верхней и нижней крышках.
5. Установить винты, удерживающие крышку, затянуть винты на крышке в порядке – поочередно, противоположные друг другу.
6. Открыть топливный клапан, медленно поворачивая вентиль против часовой стрелки.
7. Чтобы открыть топливозапорный клапан, необходимо провернуть двигатель на несколько оборотов. НЕ ЗАПУСКАТЬ ДВИГАТЕЛЬ. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.).
8. Проверить корпус фильтра, топливопроводы и фитинги на отсутствие течей. Отремонтировать, если требуется.

Проверка работы топливозапорного клапана (только для двигателей, работающих на сжиженном газе)

1. Запустить двигатель.
2. Определить место электрического разъёма топливозапорного клапана
3. Отсоединить электрический разъём.
4. Двигатель должен выработать топливо, находящееся в системе, и остановиться.
5. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) и снова подсоединить разъём топливозапорного клапана.

ВНИМАНИЕ: Чем больше расстояние между топливозапорным клапаном и регулятором/конвертером давления, тем больше времени потребуется двигателю работать до полной остановки.



- (1) LP fuel lock-off
- (2) Regulator/Converter
- (3) Fuel Trim valve (FTV)

Топливные инжекторы (только для дизельного двигателя) – Проверка, Очистка, Испытание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ!

Избегайте контакта кожи с брызгами дизельного топлива высокого давления, вызванными утечкой топливной системы, как сломанной линии топливной инъекции. Топливо высокого давления может проникнуть через вашу кожу и привести к серьезной травме. Если Вы подвергаетесь брызгам топлива высокого давления, получите быстрое лечение.

НИКОГДА не проверяйте утечки топлива вашими руками. **ВСЕГДА** используйте часть леса или картона. Дилер или дистрибьютер промышленного двигателя вашего авторизованного Yanmar восстанавливает повреждение.

Несоблюдение может привести к смерти или серьезной травме.

Надлежащая операция топливных инжекторов необходима для получения оптимального образца инъекции для всей характеристики двигателя. EPA/ARB требует, чтобы топливные инжекторы были проверены, очищены и испытаны через каждые 1500 часов. См. Испытание топливных инжекторов на Руководстве по обслуживанию

Система сапуна картера (только для дизельного двигателя 4TNV98) - Проверка

Надлежащая операция системы сапуна картера необходима для поддержки требований к эмиссии двигателя. EPA/ARB требует, чтобы система сапуна картера была проверена через каждые 1500 часов.

Двигатели 4TNV98 используют одну систему сапуна картера, которая имеет пружинную обратную диафрагму (Рис.5-19, (1)) в покрытии клапана (Рис.5-19, (2)). Когда давление картера достигает предварительного значения, диафрагма открывает проход, который позволяет дымам картера отправить в входной манифольд.

Чтобы проверить диафрагму и пружину (Рис.5-19, (3)):

1. Снимите болты, поддерживая покрытие диафрагмы (Рис.5-19, (4)).

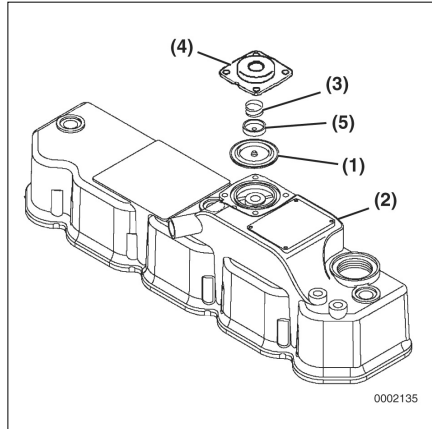


Рис 5-19

2. Снимите покрытие диафрагмы, пружину, пластину диафрагмы (Рис.5-19, (5)) и диафрагму.
3. Проверьте наличие утечек диафрагмы. Проверьте искажение пружины. Замените компоненты в случае необходимости.
4. Повторно установите диафрагму, пластину диафрагмы, пружину и покрытие диафрагмы. Завинтите болты диафрагмы в указанный крутящий момент.

Отказ диафрагмы и/или пружины будет вызывать задачу управления давлением и позволять чрезмерному количеству дымов картера отправить в входной манифольд. Это могло привести к чрезмерным депозитам в входной системе, высокому уровню выхлопных дымов двигателя, чрезмерному потреблению двигательного масла, и/или дополнительному пробегу двигателя из-за горения двигательного масла

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.

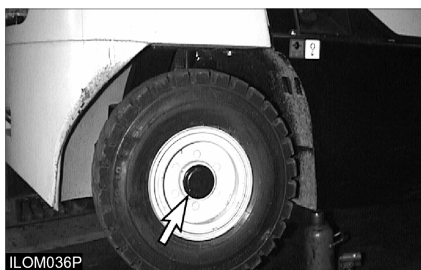
Клапанный зазор двигателя (только дизельный двигатель) – Проверка, Регулировка

См. тему «Клапанный зазор двигателя (только дизельный двигатель) – Проверка, Регулировка». В разделе «Первые 250 часов эксплуатации».

Подшипники ведомых колес - Переуплотнение

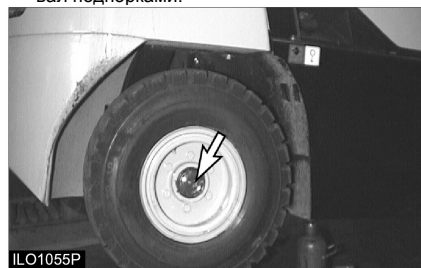
Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.

ВНИМАНИЕ: Этот процесс показан на автопогрузчиках серии GC. Он аналогичен для автопогрузчиков серий D, G.



Типичный пример

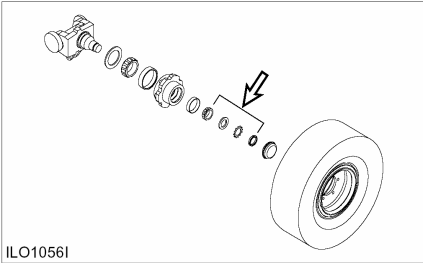
1. Поднимите переднюю часть автопогрузчика над землей и зафиксируйте шасси и рулевой вал подпорками.



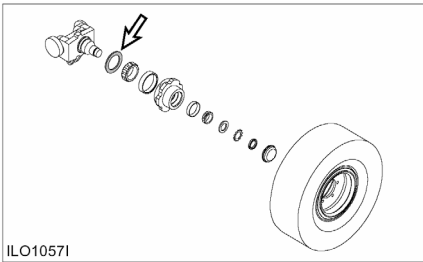
Типичный пример

2. Снимите колпак ступицы, который запрессован в ступицу колеса.

3. Разогните хвостовики стопорных шайб.

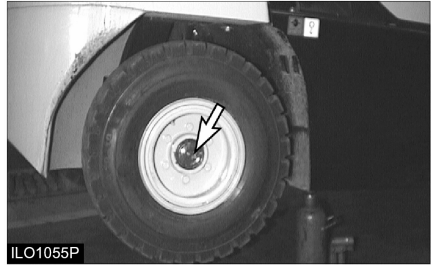


4. Снимите контргайку, стопорную шайбу и плоскую шайбу. Снимите наружный подшипник колеса.



5. Снимите колесо. Проверьте, нет ли на уплотнении повреждений или признаков износа и в случае необходимости замените его.
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.

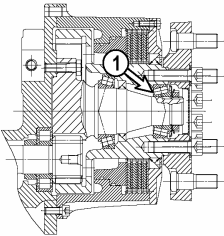
8. Поставьте обратно внешний подшипник и плоскую шайбу. Поставьте обратно стопорную гайку и пружинную шайбу.



Типичный пример

9. Закручивайте стопорную гайку, пока момент затяжки не достигнет 135 Н•м, одновременно поворачивая вперед-назад ступицу колеса с тем, чтобы она села на свое место.
10. Отвинчивайте стопорную гайку, пока момент затяжки не достигнет 50 ± 5 Н•м. Загибайте зажимы пружинной гайки, пока стопорная гайка не будет утоплена.
11. Поставьте обратно колпак ступицы колеса.
12. Поднимите автопогрузчик над землей и уберите подпорки. Опустите автопогрузчик обратно на землю.

Подшипник ведущего колеса (приводной вал и ведущее колесо) - Переуплотнение

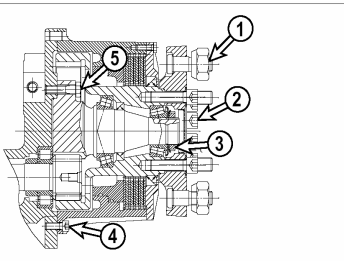


ILOM0371

За информацией о соответствующем порядке повторной сборки подшипника колеса обратитесь к Вашему дилеру компании ДЭУ. Сборка подшипников и процесс регулировки должен выполняться квалифицированным механиком или персоналом дилера.

Установить опору приводного вала (1) и подшипник регулировочной оси (2). Установить кольцевое зубчатое колесо (3) на глубину зубьев.

Автопогрузчики серий D, G



ILOM0381

Вращающий момент для единичных или парных гаек (1) крепления колеса составляет 644 ± 34 Н•м.

Вращающий момент для болтов (2) узла соединительной муфты составляет 285 ± 13 Н•м.

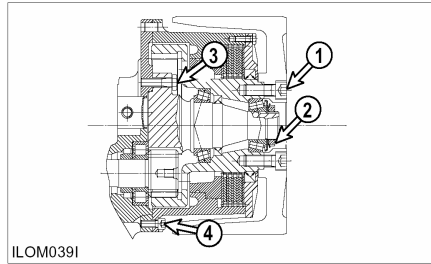
Затяните гайку (3) подшипника колеса до 135 Н•м, до тех пор, пока колесо поворачивается в обоих направлениях. Полностью ослабьте гайку и затяните её снова до 50 ± 5 Н•м. Нагните ушко шайбы-гровера в желобок гайки.

Затягивающий момент для болтов (4), которые

удерживают крышку на картере ведущей полуоси, составляет 55 ± 10 Н•м.

Применяйте клей Loctite No.242 для резьбы болтов (5) шпинделя. Затягивающий момент для болтов шпинделя составляет 115 ± 14 Н•м.

Автопогрузчики серии GC.



ILOM0391

Вращающий момент для болтов (1) колёс составляет 270 ± 25 Н•м.

Затяните гайку (2) подшипника колеса до 135 Н•м, до тех пор, пока колесо поворачивается в обоих направлениях. Полностью ослабьте гайку и затяните её снова до 50 ± 5 Н•м. Нагните ушко шайбы-гровера в желобок гайки.

Затягивающий момент для болтов (3), которые удерживают крышку на картере ведущей полуоси, составляет 55 ± 10 Н•м.

Применяйте клей для резьбовых соединений Loctite No.271 для резьбы болтов шпинделя (4). Вращающий момент для болтов шпинделя составляет 115 ± 14 Н•м.

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.

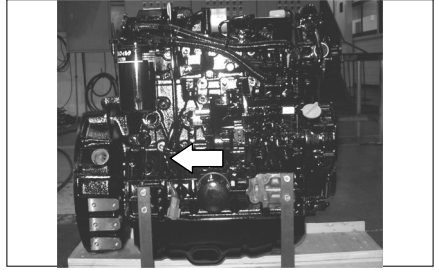
1. Медленно поворачивайте заглушку наполнительного отверстия, для того, чтобы удалить избыточное давление, а затем выньте ее.



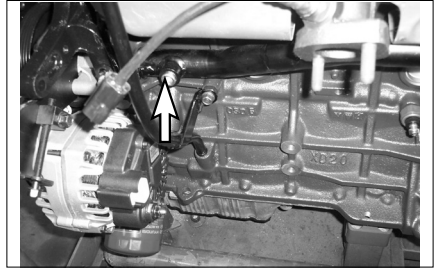
2. Удалите ремень проводки зажигания.



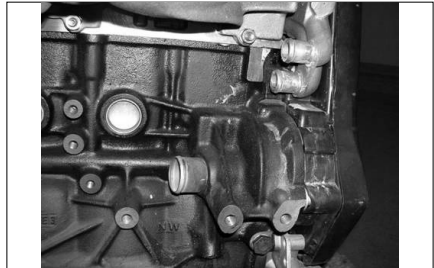
4TNV98 дизельные двигатели



4TNV98 3.3L дизельные двигатели

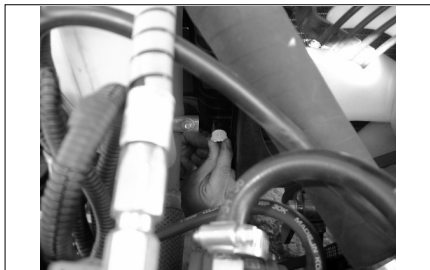


G420F(E) 2.0L LPG/работающих на сжиженном газе и бензине



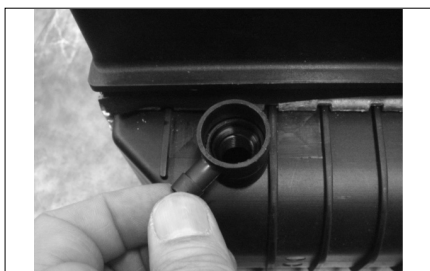
G424F(E) 2.4L LPG/работающих на сжиженном газе и бензине

3. Откройте сливной кран и слейте охладитель. Слейте бутыль восстановления.



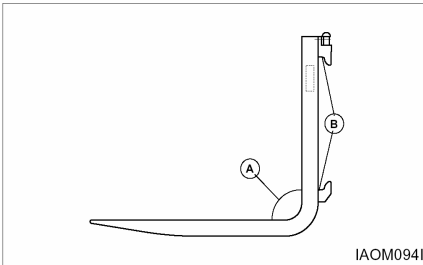
ВНИМАНИЕ

Держите сливной порт, когда сливной клапан радиатора превращен, потому что танк и сливной порт отделены.



4. После слива хладагента полностью, закройте сливной клапан радиатора и сливной штепсель блока, заполните двигатель и радиатор полным с уборщиком радиатора, и очистите двигатель и радиатор.
5. Заведите мотор и дайте ему поработать в течение 30 минут.
6. Выключите двигатель и слейте нейтрализующий раствор в подходящий контейнер.
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.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать, чтобы уровень охлаждающей жидкости стабилизировался. См. раздел «Уровень охлаждающей жидкости – Проверка» в «Каждые 10 часов эксплуатации или ежедневно».

Вилы - Осмотреть



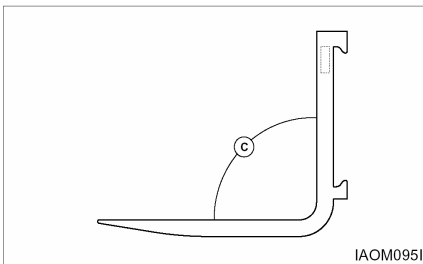
Необходимо осматривать вилы минимум раз в 12 месяцев. Если автопогрузчик используется многосменно или для выполнения тяжелых работ, осмотр вил должен проводиться раз в шесть месяцев.

1. Тщательно осмотрите вилы для выявления трещин, особенно в подошвенной части (A), около закрепляющих скоб (B) и в местах сварки. Осмотрите верхние и нижние крюки у вил крюкообразного типа и втулки на вилах шпindelного монтажа.

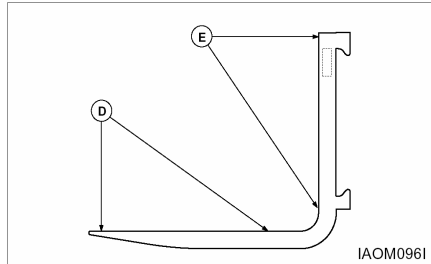
Треснувшие вилы необходимо изъять.

"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 "American Society for Non-Destructive Testing".

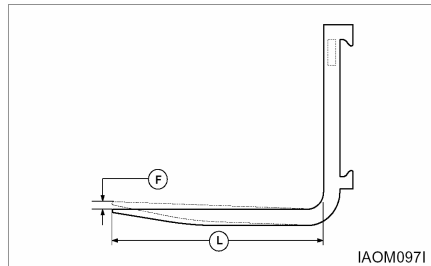


2. Проверьте угол между верхней частью пластины и передней частью хвостовика. Если он превышает 93° или более, чем на 3° отклоняется от исходного угла, неравного 90° (в случае некоторых специальных исполнений), необходимо изъять вилочный захват из пользования.



3. Проверьте прямолинейность верхней части пластины (D) и передней части хвостовика (E) с помощью линейки.

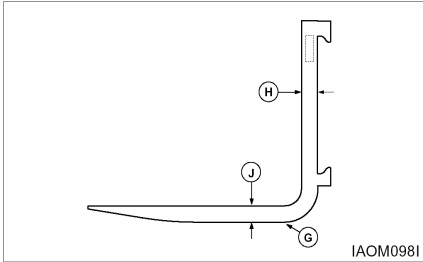
Если прямолинейность отклоняется более, чем на $0,5\%$ длины пластины и, или высоты хвостовика ($5\text{мм}/1000\text{ мм}$), вилочный захват должна быть изъят из пользования.



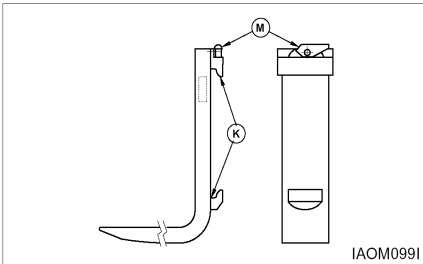
4. Проверьте разницу высот между обоими концами вил в смонтированном состоянии. Разница высот может привести к неравномерному распределению груза и проблемам при его взятии.

Максимальная рекомендуемая разница высот концов вилочных захватов (F) равняется $6,5\text{ мм}$ для вил для паллет и 3 мм для полностью скошенных вил. Максимальная допустимая разница высот концов вилочных захватов двух или более вил не должна превышать 3% от длины пластины (L).

Если разница высот превышает максимальную допустимую величину, необходимо заменить один или оба вилочных захвата.



5. Проверьте лезвие вилки (J) и хвостовик (H) для износа с специальным вниманием к пятка (G). Вилка должна быть разделена от обслуживания если толщина уменьшена к 90 процентам или из первоначально толщины. 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.



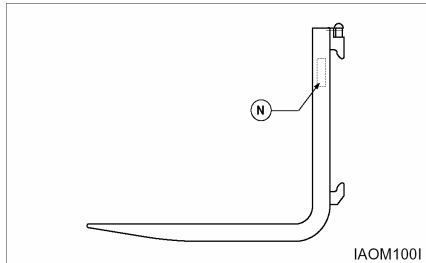
6. Проверьте, нет ли признаков износа, погнутости или других деформаций, приводящих к чрезмерному боковому раскачиванию, на креплении вилы (K). Вилы, находящиеся на слишком большом расстоянии друг от друга, могут при работе выпадать из рамы. Вилы с явными признаками деформации должны быть изъяты из пользования.
7. Проверьте, правильно ли установлены и функционируют фиксирующий штифт и другие детали крепления.

Для вилок крюкообразного типа используется предварительно напряженный штифт (M), расположенный на верхнем крюке для фиксации пазов в верхней части несущей рамы для удержания вилок на месте.

При регулировании расстояния между вилами стопорные штифты предотвращают выпадение вилок из рамы. Эти штифты находятся на обоих концах рамы в пазах

нижнего крюка. В некоторых случаях роль стопорных штифтов могут выполнять выступающие части люнета.

Вилы шпиндельного монтажа могут регулироваться с помощью промежуточных колец или промежуточных муфт на штифтах крепления с обеих сторон. Для этого могут также использоваться U-образные болты, штифты или другие тому подобные крепящие детали, которые укрепляются на верхней части рамы вилок.



8. Проверьте читаема ли маркировка (N). Замените стершуюся маркировку.
9.
 - a. Поднимите 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).
 - b. 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 (FTP-вилки) или в пределах 6,4 мм для всех других видов вилок.
 - c. Поставьте одну вилу на одну треть от конца под неподвижный предмет. Затем осторожно управляйте механизмом наклона до тех пор, пока задняя часть автопогрузчика не сойдет с пола. Проделайте то же самое с другим вилочным захватом. Повторите пункт a.

Каждые 2500 часов работы или ежеквартально

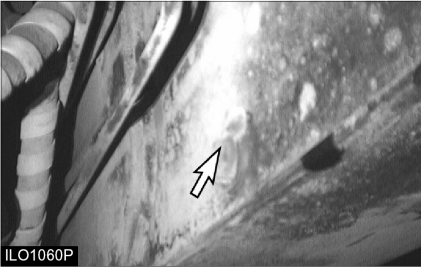
Перед тем, как приступить к процедурам по эксплуатации или обслуживанию, внимательно изучите меры предосторожности и инструкции, приведенные в разделе по Технике безопасности данного роуводства.

Гидравлическое масло - Осмотр, Почистить, 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 опущенным вилочным захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при неработающем двигателе.

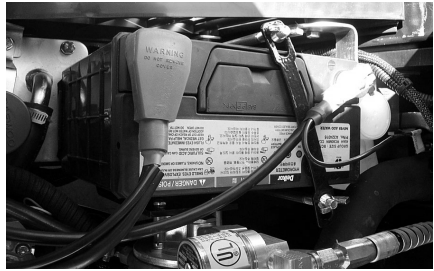


ILO1060P

1. Выньте заглушку сливного отверстия гидравлического резервуара. Позвольте маслу слиться. Почистите заглушку и вставьте ее обратно.
2. Вытащите щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины.
3. Заполните гидравлический бак. См. раздел «Ёмкости для заправки». Установите на место щуп для измерения уровня масла/крышка заливной горловины.
4. Запустите двигатель и, чтобы заполнить систему, повторите несколько циклов включения гидравлического управления, и системы рулевого управления. Проверьте, нет ли течи масла.
5. Выключите двигатель и проверьте уровень масла. При втянутых цилиндрах, поддерживайте уровень масла до отметки FULL (ПОЛНЫЙ) на щупе для измерения уровня масла/узел крышки заливной горловины.

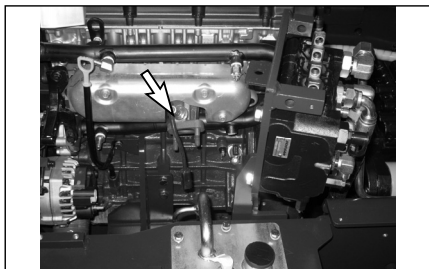
Осмотреть электропитания аккумулятора

1. Очистить наружную поверхность аккумулятора, используя смесь пищевой соды и воды.
2. Осмотреть наружную поверхность аккумулятора с целью выявления повреждений, при необходимости заменить.
3. Снять кабель аккумуляторной батареи, очистить, отремонтировать и/или заменить, если потребуется.

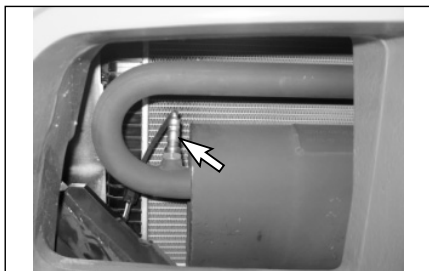
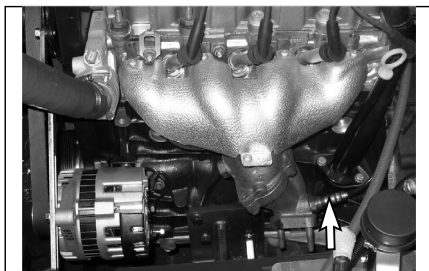


Замена кислородного датчика (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

G420F(E) Двигатель



G424F(E) Двигатель



Когда указано лампой MIL, замените датчик кислорода на выхлопном manifolde и датчике кислорода на агрегате глушителя.

1. Остановить двигатель и дождаться охлаждения выхлопной трубы.
2. Отсоединить электрический разъём от кислородного датчика
3. Снять кислородный датчик

4. Собрать новый кислородный датчик
Крутящий момент затяжки: 45 Н•м
5. Присоединить электрический разъём к кислородному датчику

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке фильтров проверить правильность размещения метки в виде стрелки на корпусе фильтра.

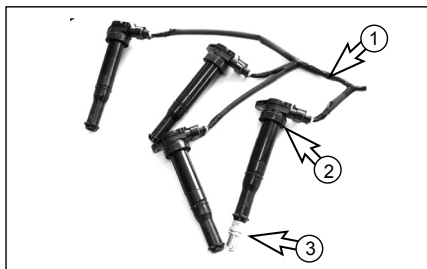
Направление метки в виде стрелки должно совпадать с направлением движения топлива.

Замена свечей зажигания (только двигатели G420F(E))

1. Отсоединить кабели аккумуляторной батареи.
2. Удалите ремень проводки зажигания.
3. Удалите агрегат катушки зажигания.
4. Снять свечи зажигания.
5. Установить зазоры на новых свечах зажигания в соответствии с техническими требованиями.
G420F(E) Двигатель: 0.7 ~ 0.8 мм
6. Нанести противозадирный состав на резьбу свечей зажигания и установить их.
G420F(E) Двигатель: 25 Н•м

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

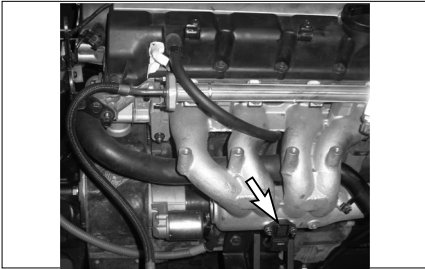
НЕ СВЕРХСОЖМИТЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ.



(1) Ремень проводки зажигания (2) Агрегат катушки зажигания (3) Свеча зажигания

Проверка датчика ТМАР (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

1. Убедиться, что датчик ТМАР (F) плотно установлен в переходнике коллектора (E) и в отсутствии протеканий.
2. Если датчик ТМАР ослаблен, снять винт, удерживающий датчик ТМАР и сам датчик ТМАР, с переходника коллектора.
3. Убедиться в отсутствии повреждений уплотнительного кольца датчика ТМАР. Заменить, если потребуется.
4. Нанести тонкий слой одобренной силиконовой смазки на уплотнительное кольцо ТМАР.
5. Установить датчик ТМАР в в переходнике коллектора и надёжно закрепить крепёжный винт.

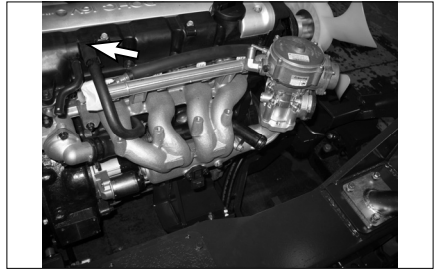


Проверка утечек через впускной коллектор (только двигатели G420F(E)/G424F(E))

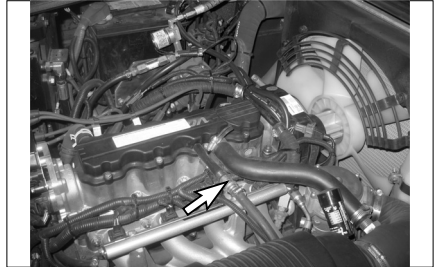
1. Выполнить наружный осмотр впускного коллектора, блока дросселя (2) и переходников коллектора (3) с целью выявления неплотных креплений и протеканий. Отремонтировать, если потребуется.

Замена клапана системы вентиляции картера (PCV) и элемента сапуна (только для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива)

G420F(E) Двигатель



G424F(E) Двигатель



1. Ослабить хомуты шланга и снять клапан системы вентиляции картера (PCV).
2. Собрать новый клапан системы вентиляции картера (PCV) и шланг.
3. Установить хомуты шланга

3000 часов эксплуатации или 18 месяцев

Перед тем, как приступить к процедурам по эксплуатации или обслуживанию, внимательно изучите меры предосторожности и инструкции, приведенные в разделе по Технике безопасности данного руководства.

Зубчатый ремень (только G420F(E)/G424F(E) для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива) - Заменить

Вопросы технологии и технических условий - см. «Руководство по эксплуатации».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

G420F (E) - двойной верхний двигатель CAM.
Если временная лента не заменена вовремя, двигатель мог быть поврежден.
