

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

АВТОПОГРУЗЧИКИ

D15S-5, D18S-5, D20SC-5

G15S-5, G18S-5, G20SC-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
Общие инструкции по безопасности	10
Информация по эксплуатации	11
Инструкции по обслуживанию	14
Сжатый воздух	14
Утечки	14
Предотвращение ран и царапин Охладитель	14
Система защиты водителя (если таковая имеется в наличии)	17
Предотвращение опрокидывания автопогрузчика	21
Правила техники безопасности	24
Как уцелеть при опрокидывании	29

Глава “Общие сведения”

Технические данные	30
Информация о шумах и вибрациях	36
Таблица допустимых нагрузок (без бокового перемещения)	37
Таблица допустимых нагрузок (с боковым перемещением)	38
Серийный номер	39
Таблички “Предупреждение для водителя”, “Грузоподъемность” и “Кодировка вспомогательных устройств”	40

Глава “Эксплуатация”

Пульт управления и измерительные приборы	
Панель управления.....	42
Система переключения блока сидения (если оборудован).....	47
Механизмы управления.....	48
Заправка топливом	51
Перед запуском мотора	54
Запуск мотора	56
Двух-топливная система (Non-U.Л. Только, Если Оборудовано)	59
Когда мотор заработал	61
Эксплуатация автопогрузчика	62
Методы работы	98
Парковка автопогрузчика.....	102
Регулировка вилочного захвата	103
Хранение	104
Советы по перевозке	105

Инструкции по буксировке	106
--------------------------------	-----

Глава “Техническое обслуживание”

Осмотр, техническое обслуживание и ремонт вилочных захватов	107
Данные давлений в шинах	111
Спецификация моментов затяжки	112
Технические характеристики системы охлаждения	114
Технические характеристики топлива	116
Технические данные смазок.....	118
Вязкость и заправочная емкость смазочных материалов	121
Частота проведения технического осмотра ...	122
При необходимости	124
Ежедневно или после каждых 10 часов работы	132
После первых 50-100 часов работы	136
После первых 250 часов работы	142
Ежемесячно или после 250 часов работы ..	143
Ежеквартально или после каждых 500 часов работы.....	151
Раз в полгода или после 1000 часов работы ..	155
После каждых 1500 часов работы или каждые 9 месяцев	160
Ежегодно или после каждых 2000 часов работы	162
Каждые 2500 часов работы или ежеквартально	168
3000 часов эксплуатации или 18 месяцев	172

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.

Обслуживание

Раздел «Обслуживание» является руководством по обслуживанию оборудования. Иллюстрированные, пошаговые инструкции сгруппированы по интервалам технического обслуживания. Работы, не связанные со специальными интервалами, перечислены в разделе «В случае необходимости». Работы в таблице «Интервалы технического обслуживания» отсылают к подробным последующим инструкциям.

Интервалы технического обслуживания

Для определения времени проведения техобслуживания используйте счётчик часов эксплуатации. Приведенные календарные интервалы (ежедневные, еженедельные, ежемесячные и т.д.) могут применяться вместо интервалов, определяемых при помощи счётчика часов эксплуатации, если они предлагают более удобные графики техобслуживания и приблизительно совпадают с данными счётчика часов эксплуатации. Рекомендованное техобслуживание следует всегда проводить по истечении интервала, срок которого истёк первым.

В чрезвычайно тяжёлых, пыльных или влажных условиях эксплуатации, может потребоваться более частая, чем указано в таблице «Интервалы технического обслуживания», смазка.

Выполняйте работы по техобслуживанию в объёмах, соответствующих исходным требованиям. Например, при наступлении срока «Каждые 500 часов эксплуатации или раз в 3 месяца», выполняйте также работы, перечисленные в «Каждые 250 часов эксплуатации или ежемесячно» и «Каждые 10 часов эксплуатации или ежедневно».

Меры по защите окружающей среды

Обращаем Ваше внимание на то, что компания **DOOSAN** сертифицирована на соответствие **ISO 14001**, который согласован со стандартом **ISO 9001**. Внутренними и внешними инспектирующими организациями регулярно проводятся АУДИТЫ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. Также, в течение всего срока службы оборудования, проводится АНАЛИЗ его ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ещё на начальной стадии разработки, включает ПРОЕКТИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ МЕР ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ рассматривает

законы и правила в части охраны окружающей среды, вопросы снижения или исключения потребления природных ресурсов, а также вопросы, связанные с выбросами и загрязнениями от деятельности промышленных предприятий, энергосбережения, проектирования продукции, не загрязняющей окружающую среду (снижение уровня шума, вибрации, выбросов, дыма, исключение тяжёлых металлов из состава продукции, и веществ, разрушающих озоновый слой и т.д.), переработки, снижения материальных затрат и даже вопросы организации такого образования для персонала, которое ориентировано на защиту окружающей среды.

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. Прежде чем пытаться выполнить эти функции, персонал должен пройти необходимое обучение и иметь необходимые навыки и инструменты.

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

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

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

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



Это предупреждающая надпись означает:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Будьте осторожны! Под угрозой ваша безопасность!

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

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

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

Данные, технические характеристики и иллюстрации, приведенные в данном руководстве, составлены на основании информации, известной на момент написания данного руководства. Технические характеристики, крутящие моменты, давления, параметры, правила регулировки, 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 9737ЕС и в директивах EMC 89336ЕС. Для обеспечения безопасной эксплуатации автопогрузчиков ДЭУ обращайтесь к директивам 89/655/ЕС и 89/391/ЕС и поправкам к ним.

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

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

Предупреждающие знаки и таблички

Ваш автопогрузчик снабжен рядом специальных надписей по безопасности. Точное место и описание опасных ситуаций приводится далее. Изучите надписи, касающиеся техники безопасности, чтобы хорошо разбираться и помнить их. Убедитесь, что вы можете прочесть все предупреждающие знаки и таблички. Почистите или переставьте эти таблички, если вы не можете прочесть слова или разглядеть рисунки. При чистке не используйте ничего, кроме сухой тряпки, воды и мыла. Не используйте растворителей, бензин и другие тому подобные средства.

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

Предупреждение: "Перед эксплуатацией или техническим обслуживанием нужно пройти обучение"



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



Находиться справа от сидения водителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

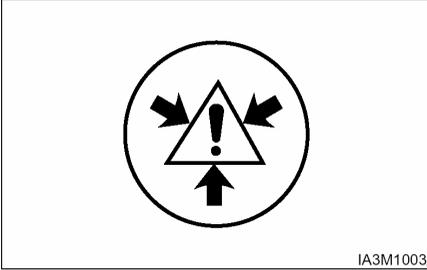
1. Перед запуском машины. Перед запуском машины убедитесь в исправной работе всех сигнальных систем и механизмов управления
2. Определите максимальную допустимую рабочую нагрузку машины. Не превышайте эту нагрузку. Учтите что машины, оборудованные вспомогательными средствами, необходимо рассматривать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

7. Избегайте столкновений с пешеходами и препятствиями. Убедитесь, что крыша автопогрузчика проходит по высоте.
8. Ни при каких обстоятельствах не разрешается возить людей на вилке или машине.
9. Не позволяйте никому стоять или проходить под какой бы то ни поднятой частью машины.
10. Поверхность, на которой работает автопогрузчик, должна надежно держать машину.
11. Управляйте машиной и вспомогательными устройствами исключительно из кабины водителя.
12. Не поднимайте шатких или плохо скрепленных штабельных грузов.
13. Поднимайте и опускайте груз под минимальным углом наклона.
14. Будьте особенно осторожны при работе с длинными, высокими или широкими грузами.
15. Вилки должны находиться полностью под грузом и быть расставлены врозь настолько, насколько это позволяет груз.
16. Машина должна быть оборудована защитной крышей или другим аналогичным защитным приспособлением. При необходимости используйте выступающую часть грузового люнета. Если машина не оборудована указанными вспомогательными средствами, работайте с предельной осторожностью.
17. Паркование автопогрузчика-опустите подъемный механизм до уровня поля. Установите рычаг заднего- переднего хода или рычаг переключения в нейтральное положение. Поставьте машину на стояночный или вторичный тормоз. Выключите основной выключатель. Заблокируйте колеса, если машина стоит под уклоном. Отключите аккумулятор перед тем, как ставить электрические машины на хранение.
18. Учитывайте правила по технике безопасности при работе с топливом для машин, работающих на топливном моторе, и при замене аккумуляторов при работе с электрическими машинами.

Предупреждение о давлении

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



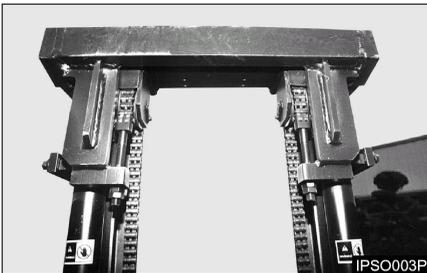
Находится на верхнем резервуаре радиатора, около заглушки.

Предупреждение: "Не касаться руками"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

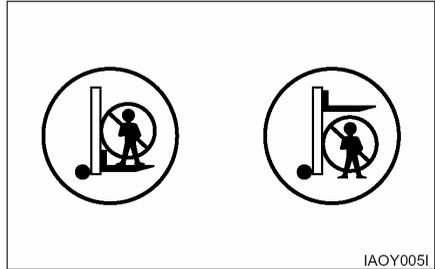


Находится на грузоподъемнике

Предупреждение: "Не стоять на вилах"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



Находится на грузоподъемнике.

Предупреждение: "Опорная стенка каретки должна быть установлена на своё место"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа без этого вспомогательного устройства может быть опасной.



Находится на люнете.

Предупреждение: "Защитная крыша должна быть на месте"

⚠ 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.

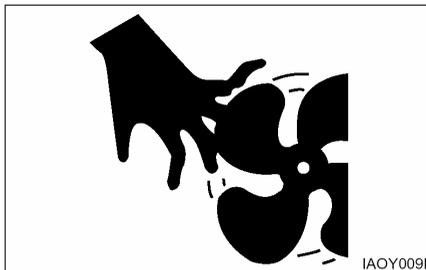


Находится рядом с рабочим местом водителя.

Предупреждение: "Работает вентилятор"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание телесных повреждений не приближайтесь к вентилятору.



Расположено внутри крышки моторного отсека.

Стояночный тормоз

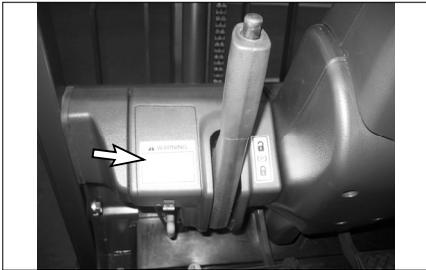


Потянуть рычаг **НАЗАД**, чтобы включить стояночный тормоз.



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.



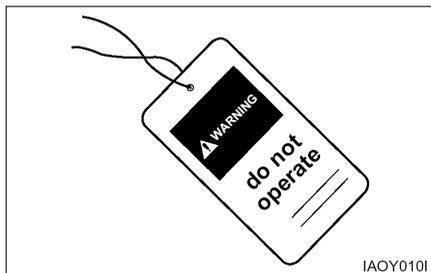
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



Укрепить таблички с текстом, например, “Не работает” на стартом выключателе или механизмах управления перед тем, как приступить к обслуживанию или ремонту автопогрузчика.

Не работайте на автопогрузчике если на его стартовом выключателе или на механизмах управления висит табличка “Не работает”.

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

Следите за габаритами вспомогательных устройств: при работе они должны проходить на достаточном расстоянии от ограждений и возможных препятствий.

Не одевайте просторную одежду или украшения, которые могут зацепиться за управляющие механизмы или другие части автопогрузчика.

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

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

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

Будьте предельно осторожны, если приходится использовать автопогрузчик без защитной крышки вследствие малого свободного пространства сверху.

Убедитесь в том что сверху на вас не могут упасть предметы с близлежащих штабелей или мест, где проводятся работы.

Переносимый груз должен быть хорошо закреплен и полностью поддерживаться рамой вилоч и люнетом (если он есть).

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

Всегда используйте люнет, если рама вилоч или вспомогательное устройство не полностью удерживают груз. Люнет предотвращает падение груза или части груза на кабину водителя.

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

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

Не подъезжайте на атопогрузчике 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 кршу. Не влезайте на грузоподъемник или на защитную крышу и не позволяйте это делать другим.

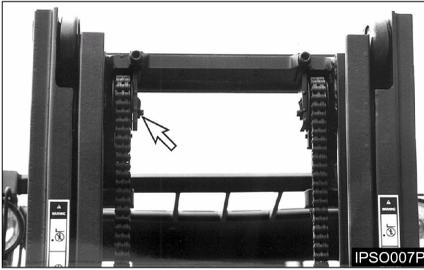
Никогда не разрешайте персоналу, не имеющему на то разрешения, ездить на вилочном захвате или других частях автопогрузчика.

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 моющих 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 о другие.

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

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

Проверяйте анкер цепи и соединения анкера на трение.

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

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

Информация по эксплуатации

Как сесть и слезть с автопогрузчика

Будьте осторожны, залезая и слезая с автопогрузчика.

Перед тем как залезть в автопогрузчик, стряхните грязь с рук и с обуви.

Залезая и слезая, стойте лицом к автопогрузчику.

Помогайте себе обеими руками и стойте лицом к автопогрузчику.

Залезая и слезая с автопогрузчика, пользуйтесь вспомогательными ручками,

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

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

Никогда не залезайте и не слезайте с движущегося автопогрузчика.

Никогда не спрыгивайте с автопогрузчика.

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

Подготовка к запуску

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Проконтролируйте исправность работы грузоподъемника и вспомогательных устройств.

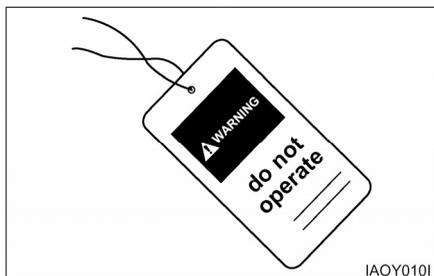
Обратите особое внимание на непривычные шумы и странные вибрации, которые могут быть признаками неполадок.

Проверьте исправность работы стояночного тормоза, рулевого управления и рычага заднего-переднего хода.

Убедитесь в том, что обслуживающий персонал покинул автопогрузчик и не находится на пути его движения.

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

Запуск мотора



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

Запуск мотора

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 работу устройств безопасности и вспомогательных устройств. Ознакомьтесь с защитными устройствами. Ознакомьтесь с работой приспособлений. Осмотритесь кругом, перед тем, как приводить автопогрузчик в движение. Стартуйте, поворачивайте и тормозите мягко.

А 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.

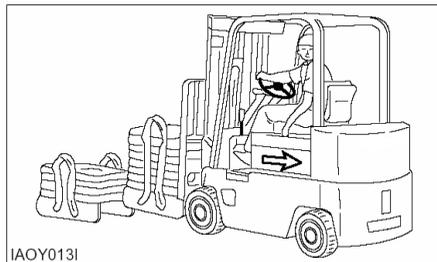
Никогда не покидайте автопогрузчик с невыключенным мотором или не поставив его на стояночный тормоз.

Мотор автопогрузчик должен работать только в хорошо проветриваемых помещениях.

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

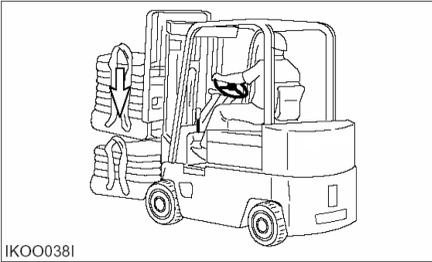
Проверьте пределы допустимых нагрузок на пол и проходимость автопогрузчика по высоте.

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



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

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



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 и не приближайтесь близко к пешеходам, другим транспортным средствам, препятствиям, выбоинам и другим опасностям или объектам, находящимся на пути.

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 везезжать на полуприцеп или погрузчик убедитесь в том, что погрузчик или полуприцеп поставлен на тормоз, а колеса заблокированы (или что погрузчик или полуприцеп прикреплен к погрузочной площадке).

Если полуприцеп не прикреплен к тягачу, убедитесь в том, что опорное устройство правильным образом закреплено на месте. Некоторые полуприцепы могут потребовать дополнительной опоры для предотвращения опрокидывания или прогибания в углах. Убедитесь в том, что погрузочные мосты в хорошем состоянии, правильно установлены и закреплены. Следите за тем, чтобы не превышать максимум установленной нагрузки погрузочных платформ и мостов.

Паркование автопогрузчика

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



- Паркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенным вилками и грузоподъемником, опущенным вперед до положения, когда вилки касаются пола.
- Поставьте рычаг заднего-переднего хода в нейтральное положение
- Поставьте машину на стояночный тормоз.
- Выключите машину и выньте ключ зажигания.
- 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 Охладитель

При работе под оборудованием или вспомогательными устройствами обеспечьте им достаточно прочную опору. Не полагайтесь только на гидравлические цилиндры в качестве опоры: при смещении механизма управления или поломки гидравлической линии, вспомогательное устройство может упасть. Любое приспособление может упасть при смещении органа управления или при обрыве гидравлической линии. Никогда не производите наладку, если автопогрузчик находится в движении или при работе мотора, если не оговорено противное. В местах соединений вспомогательных устройств будет существовать зазор, который будет уменьшаться или увеличиваться при движении вспомогательного устройства.

Держитесь на достаточном расстоянии от любых движущихся или поворачивающихся частей. Движущиеся лопасти вентилятора должны находиться на достаточном расстоянии от всех предметов.

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

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

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

Перед тем как вынимать штифты крепления, оденьте защитные очки для защиты глаз. При вынимании предметов с них может слететь мелкая крошка или другая грязь. Перед тем как вынимать какие-либо предметы, убедитесь, что поблизости нет людей.

Конструкция для защиты от падающих предметов(FOPS)

На автопогрузчике над кабиной водителя находится защитная крыша.

Перед тем, как изменять конструкцию, защищающую от падающих предметов (FOPS), утяжеляя, сваривая, разрезая или сверля в ней отверстия, во избежание ослабления конструкции, проконсультируйтесь с вашим ДЭУ дилером. Защитная крыша не предназначена для защиты от любых возможных воздействий. Защитная крыша не оказывает защиты от предметов, которые могут попасть в кабину водителя сбоку или спереди и сзади.

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

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

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

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

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

Предотвращение ожогов

Охладитель

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

Пар может привести к физическому увечью. Проверяйте уровень охлаждающего только при выключенном моторе, когда заглушка наполнительного отверстия остыла настолько, чтобы ее можно было снять руками. Свинчивайте заглушку медленно с тем, чтобы снизить давление.

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

Перед сливанием вся охлаждающая система должна полностью остыть.

Масло

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

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

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

Свинчивайте заглушку медленно, с тем чтобы снизить давление.

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

Аккумуляторы

Аккумуляторы выделяют горячие 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 охлаждающие 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 **BC**, минимальный объем **1,5 кг**) на задней стойке защитной крыши. и убедитесь, что вы знаете, как им пользоваться.

Эфир

Эфир является ядовитым и воспламеняющимся веществом.

Вдыхание паров эфира или регулярный контакт с кожей может нанести физический ущерб. Работайте с эфиром только в хорошо проветриваемых помещениях.

Не курите при замене бутылей с эфиром.

Работайте с эфиром с предосторожностью, избегая возникновения пожара.

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

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

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

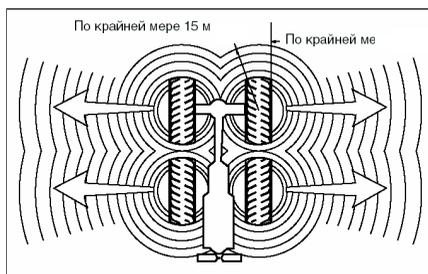
- сломанные или текущие концевые соединения,
- изношенная или порезанная внешняя обмотка, из которой торчит арматура,
- внешняя обмотка с локальным вздутием,
- признаки образования петель или сломанная гибкая часть шланга,
- во внешнюю обмотку внедрилась арматура,
- концевые соединения смещены.

Убедитесь, что все клеммы, покрывки 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"

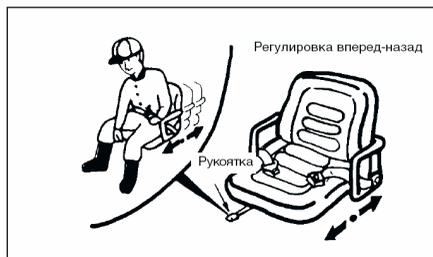


Табличка "Поведение при опрокидывании"



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

Регулировка сидения



Сдвиньте рычаг, установите сиденье в требуемое положение и отпустите рычаг.

Отрегулируйте сиденье перед началом эксплуатации автопогрузчика. После регулировки, установите сиденье, чтобы убедиться в том, что оно должным образом зафиксировано. НЕЛЬЗЯ регулировать сиденье на движущемся автопогрузчике.

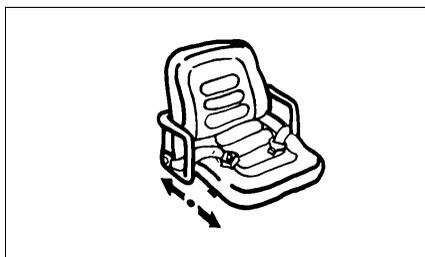
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При оснащении опциональным подвешенным сиденьем (с регулировкой веса)

Регулировка вперед-назад

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



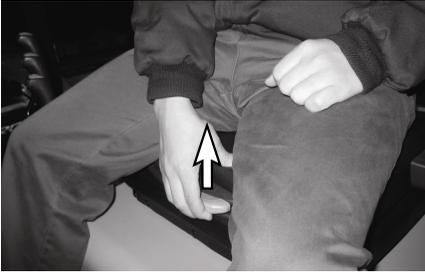
Отрегулируйте сиденье перед началом эксплуатации автопогрузчика. После регулировки, установите сиденье, чтобы убедиться в том, что оно должным образом зафиксировано. НЕЛЬЗЯ регулировать сиденье на движущемся автопогрузчике.

Регулировка нагрузки

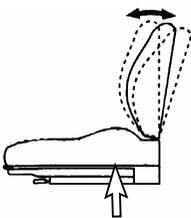
Потяните вверх рычаг регулировки нагрузки и сместите вправо или влево. Осуществите подгонку под массу водителя в 7 этапов (50 ~ 110 кг)

ВНИМАНИЕ

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

**Наклон спинки кресла**

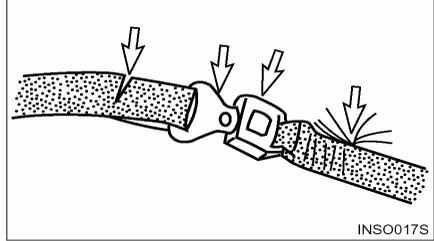
Угол наклона спинки сиденья может быть отрегулирован при помощи рычага, расположенного с левой стороны сиденья.

**Наклон спинки кресла**

IC100086

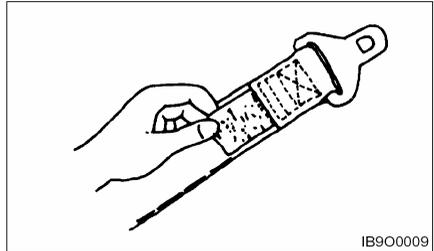
Ремень безопасности

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

INS0017S

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.



IB9O0009

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 в врачом прежде, чем использовать ремень безопасности.

Застегните ремень безопасности

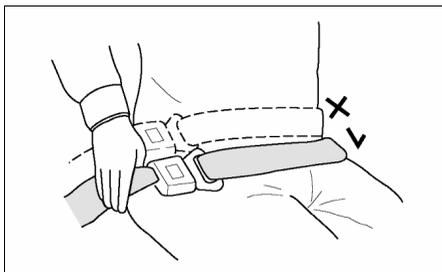


1. Возьмитесь за пластину (соединительную) на ремне безопасности и вытяните ремень из натяжителя. Затем вставьте пластину в отверстие на замке, пока не услышите щелчок. Потяните за ремень, чтобы убедиться, что ремень крепко держит.

2. Убедитесь, что ремень не перекрутился.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

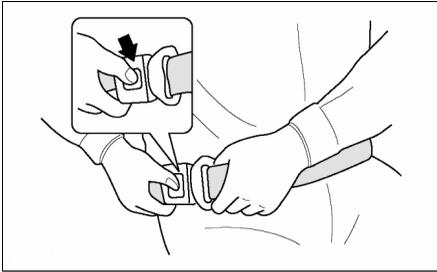
Если вы закрепите ремень поверх живота, то при несчастном случае ремень может вызвать повреждения живота.



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

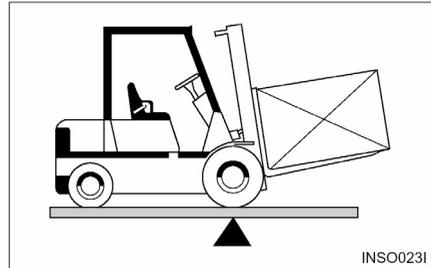
ВНИМАНИЕ: Ремень автоматически подгоняется под ваше тело и ваши движения. Если вы резко потянете за ремень, то вы заметите, что при несчастном случае механизм автоматической настройки крепко удерживает ремень.

Освободить ремень безопасности



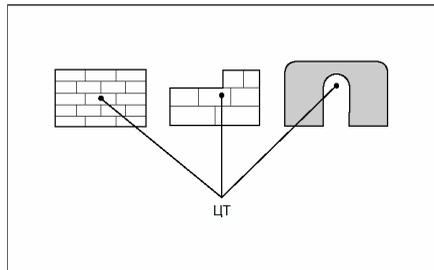
Для освобождения ремня безопасности нажмите на кнопку на замке. После того, как ремень освобождается, он автоматически втягивается. Удерживайте пластину ремня безопасности, чтобы ремень втягивался медленно.

Предотвращение опрокидывания автопогрузчика
Устойчивость автопогрузчика



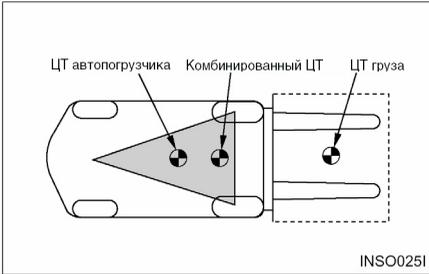
Устойчивость автопогрузчика основана на том, что два противовеса находятся в равновесии с двух сторон от точки поворота (передняя ось). Вес груза на вилках должен компенсироваться весом автопогрузчика. Положение центра тяжести автопогрузчика вместе с грузом также является важным фактором. Этот основополагающий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

Центр тяжести ЦТ



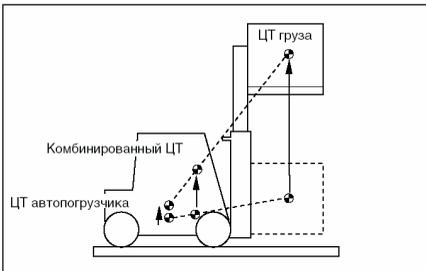
Точка внутри объекта, в которой фактически сосредоточен весь вес объекта, называется центром тяжести или ЦТ. Если объект является однородным, то геометрический центр совпадает с ЦТ. Если объект не является однородным, то ЦТ может находиться вне объекта. Когда автопогрузчик поднимает груз, то автопогрузчик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

Устойчивость и центр тяжести



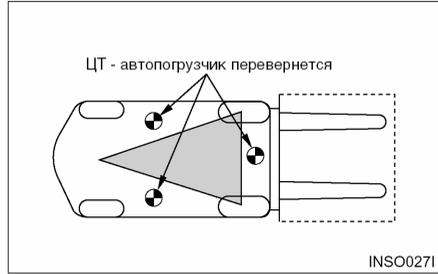
Устойчивость автопогрузчика определяется положением ЦТ или, если автопогрузчик нагружен, комбинированного ЦТ автопогрузчика с грузом. Автопогрузчик имеет движущиеся детали, и потому ЦТ перемещается. ЦТ перемещается вперед или назад по мере того, как грузоподъемник смещается вперед или назад. ЦТ перемещается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

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



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

База устойчивости автопогрузчика

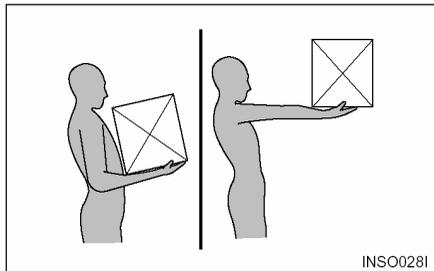


Если желательно, чтобы автопогрузчик был устойчивым (не опрокидывался вперед или вбок), то ЦТ должен оставаться внутри базы устойчивости автопогрузчика. База устойчивости - это треугольная зона между передними колесами и точкой вращения рулевых колес. Если ЦТ переместится и окажется впереди передней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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Допустимая нагрузка (вес и центр груза)



Допустимая нагрузка автопогрузчика указана на паспортной табличке, закрепленной на автопогрузчике. Допустимая нагрузка определяется весом и центром груза. Центр груза определяется положением ЦТ груза

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

Имейте в виду, что, если не оговорено 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 вилок, чем от передней части опорной стенки. Если не удастся соблюсти эти условия, то водителю необходимо, по возможности, уменьшить безопасную рабочую нагрузку, потому что устойчивость автопогрузчика может снизиться. Если на паспортной табличке не указана допустимая нагрузка, эксплуатация автопогрузчика запрещается.

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

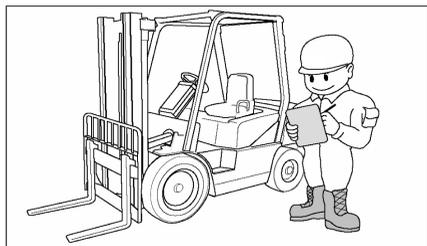
ВНИМАНИЕ

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

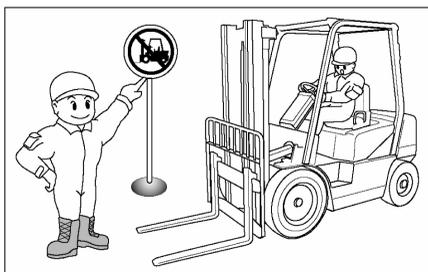
Правила техники безопасности



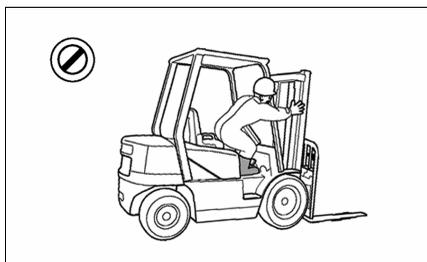
На вилочных автопогрузчиках может работать только персонал, прошедший надлежащее обучение и имеющий соответствующее разрешение. При работе на автопогрузчике надевайте каску и защитную обувь. Нельзя носить свободную одежду.



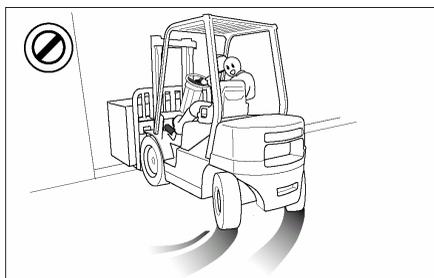
Перед началом работы осмотрите вилочный автопогрузчик и проверьте его состояние по ведомости оператора. При обнаружении очевидных дефектов или при необходимости ремонта немедленно сообщите начальнику.



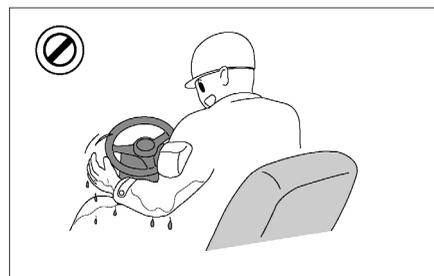
Не работайте на автопогрузчике в запрещенных зонах. Изучите свой вилочный автопогрузчик и помните о безопасности. Не забывайте о правилах техники безопасности. Следуйте всем правилам техники безопасности и прочитайте все предупредительные таблички.



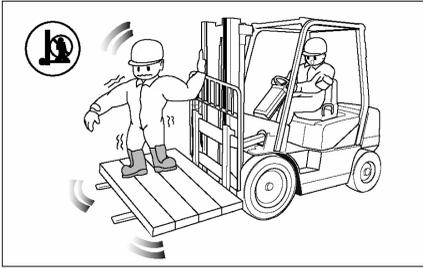
Не управляйте автопогрузчиком, не сев в кресло водителя. Руки, ноги и голова должны находиться в пределах рабочей зоны водителя. Держите руки и ноги вне грузоподъемника.



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



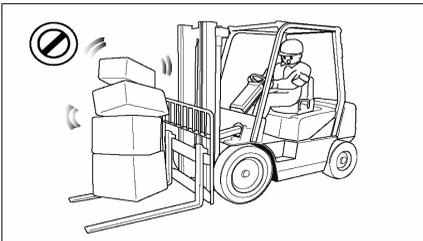
Нельзя работать на автопогрузчике с влажными руками или во влажной обуви. Не трогайте рычаги управления жирными руками. Руки или ноги могут соскользнуть с рычагов, что может привести к несчастному случаю.



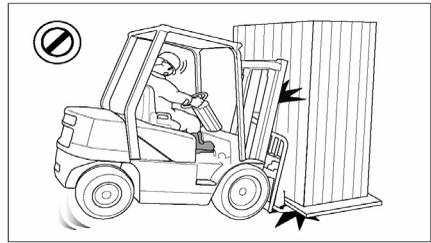
Нельзя поднимать людей на вилочном захвате автопогрузчика без сертифицированной клетки безопасности. Не разрешайте другим людям ездить на автопогрузчике. Автопогрузчики предназначены для перевозки грузов, а не людей.



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

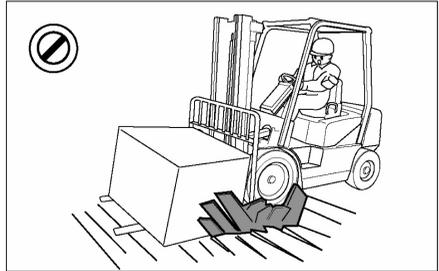


Не поднимайте и не транспортируйте опасные грузы. Не поднимайте груз, не обеспечив его центровку. Такой груз повышает вероятность опрокидывания набок. Убедитесь, что грузы правильно штабелированы и правильно размещены на обеих вилках. Всегда используйте стеллаж надлежащего размера. Вилы захвата под грузом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



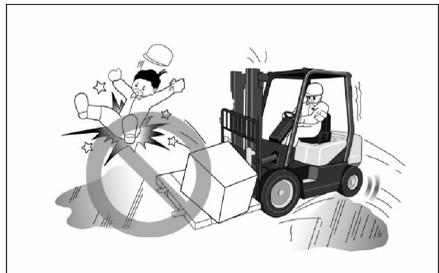
Не допускайте перегрузки. Всегда работайте с грузами в пределах номинальной грузоподъемности, указанной на табличке.

Не добавляйте на автопогрузчик дополнительный противовес. Перегрузка может привести к опрокидыванию автопогрузчика, к увечью персонала и к повреждению автопогрузчика.



Не ездите по мягкому грунту.

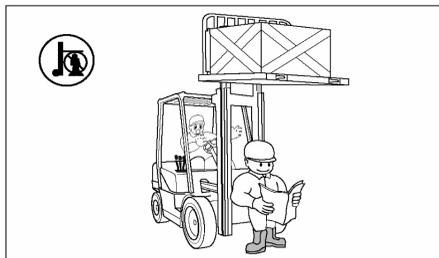
Следуйте всем указаниям на табличках, особенно на тех, на которых указаны максимально допустимые нагрузки на пол, грузоподъемность и габариты по высоте. Работайте с грузами осторожно и тщательно проверяйте их устойчивость и равновесие.



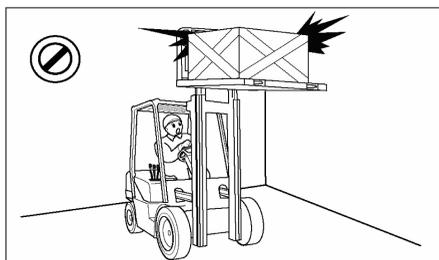
Не ездите по скользким поверхностям.

Движение по песку, гравию, льду или грязи может привести к опрокидыванию.

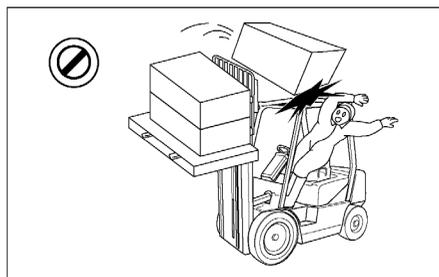
Если этого не избежать, снизьте скорость.



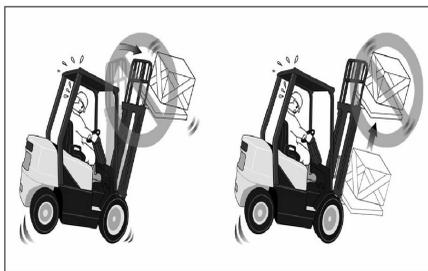
Никому не разрешайте стоять или ходить под грузом или подъемным механизмом. Груз может упасть, что может привести к увечью или гибели людей, стоящих под ним.



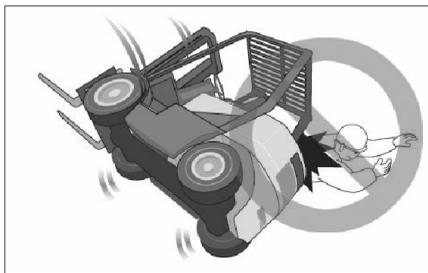
При поднятии или штабелировании грузов проверьте, нет ли препятствий сверху. Нельзя ездить с поднятым грузом. Нельзя ездить с поднятым грузоподъемником. Автопогрузчик может опрокинуться и привести к увечью или гибели для вас или другого персонала.



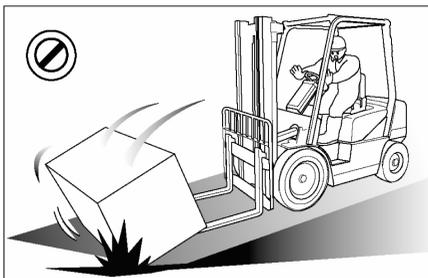
Не перевозите плохо закрепленные грузы, высота которых превышает высоту опорной каретки. При штабелировании постарайтесь не уронить груз. Груз нужно перевозить, наклонив его назад и опустив вилы как можно ниже. Это позволит повисить устойчивость автопогрузчика и груза и обеспечит вам лучший обзор.



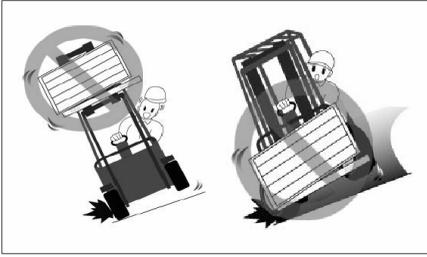
Не поднимайте груз с наклоненным вперед грузоподъемником. Не наклоняйте вперед поднятые грузы. Это приведет к опрокидыванию автопогрузчика вперед.



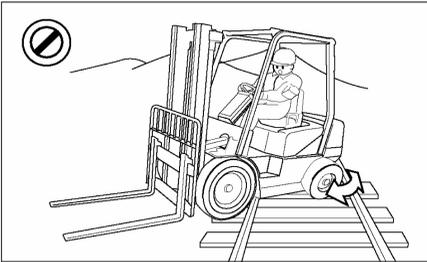
Не спрыгивайте с автопогрузчика, если он начинает опрокидываться. Чтобы не пострадать, оставайтесь в кресле.



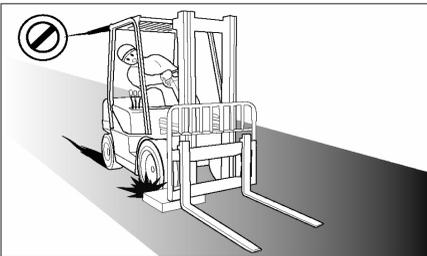
При перевозке грузов двигайтесь по подъемам вперед, а по спускам задним ходом. Не поднимайте груз, если вилочный автопогрузчик находится на уклоне. На подъемах и спусках нужно ехать по прямой. При движении вверх или вниз с массивным грузом пользуйтесь услугами помощника.



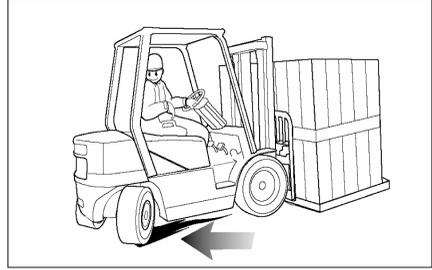
Не штабелируйте грузы и не поворачивайте на подъемах и спусках. Не пытайтесь захватить или снять груз, если автопогрузчик не стоит на горизонтальной поверхности. Не поворачивайте на склонах и не ездите поперек склонов.



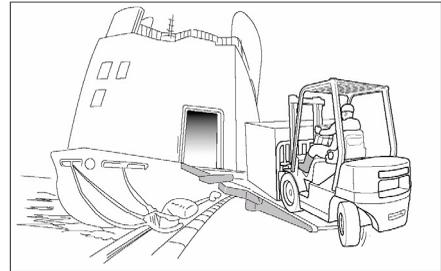
Не ездите по пересеченной местности. Если этого не избежать, снизьте скорость. Пересекайте железнодорожные пути медленно и, где это возможно, по диагонали. При переезде железнодорожных путей грузный вилочный автопогрузчик может трясти. Для плавного переезда пересекайте железнодорожные пути по диагонали,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

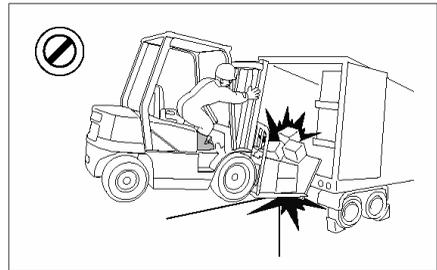


Нельзя ехать вперед, если грузы заслоняют вам обзор. Ведите автопогрузчик задним ходом, чтобы улучшить обзор, если только при этом вы не поднимаетесь по склону.

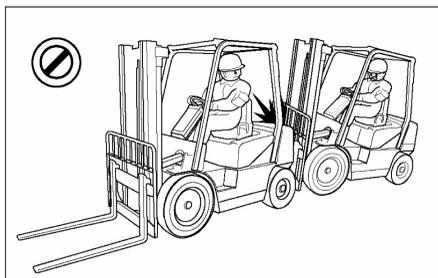


Соблюдайте осторожность при движении на автопогрузчике рядом с краем погрузо-разгрузочной площадки или на склоне. Сохраняйте безопасную дистанцию от краев площадок, склонов и платформ. Всегда следите за выносом задней части машины.

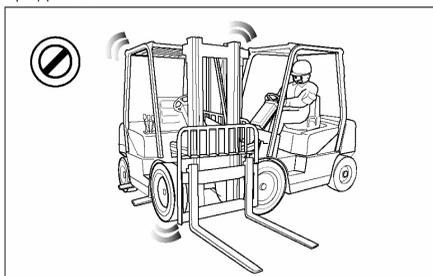
Автопогрузчик может упасть за край, что может привести к увечью или гибели.



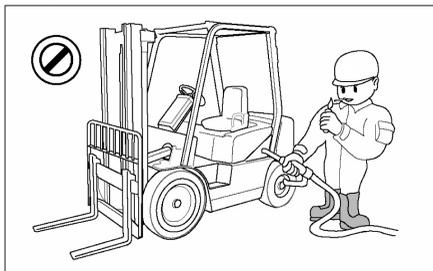
Не работайте на мостках, если они не рассчитаны на вес автопогрузчика с грузом. Проверьте правильность их расположения. Заблокируйте автотранспортное средство, сядя в него, чтобы оно при этом не двигалось.



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

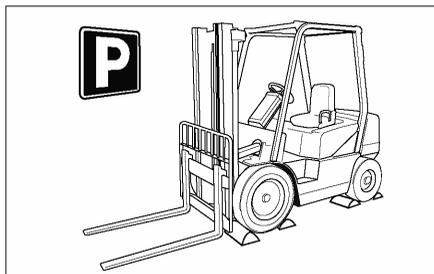


Не используйте свой автопогрузчик для толкания или буксировки другого автопогрузчика. Не разрешайте другим толкать или буксировать ваш автопогрузчик. Если автопогрузчик не движется, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.

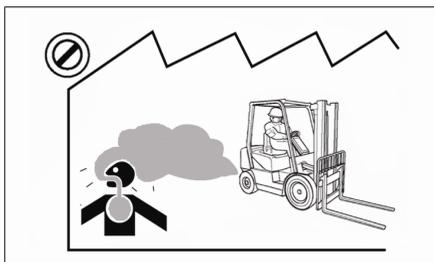


Заправка вилочных автопогрузчиков топливом разрешается только в специально отведенных для этого местах. При заправке топливом выключайте мотор. Курение и работа с открытым пламенем при заправке топливом строго запрещены. Этот запрет действует также при замене баллона СПГ (сжиженного пропанового газа).

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



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



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

Как уцелеть при опрокидывании

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



Всегда применяйте систему защиты водителя.



НЕ выпрыгивайте.



Крепко держитесь за руль.



Упритесь ногами и не высовывайте их из кабины водителя.



Наклоняйтесь в направлении, противоположном падению.

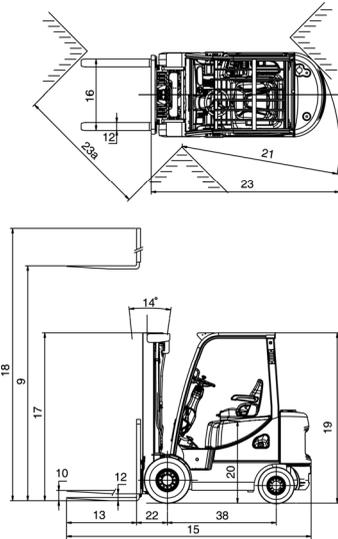


Наклоняйтесь вперед.

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	Рулевой (икс = гнать)	кол-во спереди/сзади	
РАЗМЕРЫ			
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемн. STD	максимальная высота вилок с номинальным грузом	mm
10		Свободная высота подъема	mm
11		Специальная высота подъема	mm
12	Рама вилок класс ISO	Класс ISO	
13	Вилы	ширина x длина x толщина	mm
14		вилка просторный (минимум ИКС максимум)	mm
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg
15	Общие размеры	длина без вилок	mm
16		ширина	mm
17		вариант: двойные шины	mm
18		высота, втянутый грузоподъемник	mm
19		высота, вытнутый грузоподъемник	mm
20		высота сидения	mm
21	Окружность поворота		mm
22	Константа грузового момента (от оси переднего колеса до концевой части вилок)		mm
23	ширина прохода при штабелировании под прямым углом (с учетом длины груза и угла поворота)		mm
23a	ширина прохода при развороте на 90°		mm
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ			
24	Скорость движения	путешествовать с грузом и без груза	km/h
25		поднимать с грузом и без груза	mm/s
26		скорость опускания; с грузом/без груза	mm/s
28	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом и без груза	kg
30	Макс. угол при езде	при 1,6 км/ч: с грузом и без груза	%
31	Время акселерации	во время движения; с грузом и без груза	s
ВЕС			
32	Общий вес		kg
33	Макс. давление оси	с грузом	kg
34		без груза	kg
ШАССИ			
35	Шины	кол-во спереди/сзади	
36		размер	размер спереди
37			размер сзади
38	База колес		mm
39	Ширина колеи	впереди/сзади	mm
40	Расстояние до земли	с грузом	с самой низкой точке
41			средняя база колес
42	основной тормоз		
43	стояночный тормоз		
ПРИВОД			
45	Аккумулятор	voltage/Грузоподъемность	V/AH
49	Двигатель	Производитель/Модель	
50		норма производительность (в rpm) газ LPG	KW(rpm)
51		max. крутящее металлическое ожерелье (в rpm) газ LPG	kg - m
52		шланги/цилиндры/перемещение	cc
53		потребление топлива	l/hr
55	Трансмиссия	тип	
56		кол-во передач переднего и заднего хода	

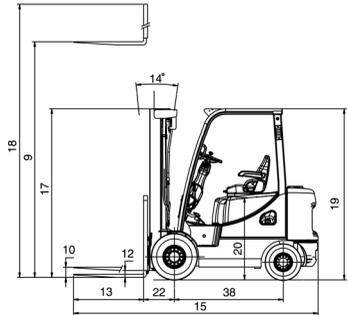
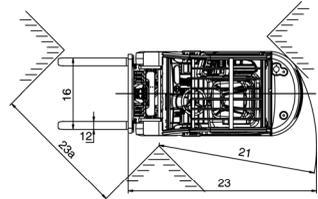
DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
G15S-5	G18S-5	G20SC-5	2
1500	1750	2000	3
500	500	500	4
газ LPG	газ LPG	газ LPG	5
сидящий водитель	сидящий водитель	сидящий водитель	6
p	p	p	7
X2/2	X2/2	X2/2	8
3300	3300	3300	9
135	135	135	10
			11
			12
35 X 100 X 900	35 X 100 X 900	40 X 100 X 900	13
	216 X 905		
286 X 1044	286X1044	286X1044	
6/8	6/8	6/8	14
2170	2215	2250	15
1070	1070	1070	16
2185	2185	2185	17
4355	4355	4360	18
2170	2170	2170	19
1005	1005	1005	20
1977	2022	2050	21
394	394	399	22
2360	2398	2422	23
1720	1750	1780	23a
18.4/18.7	18.4/18.7	18.4/18.7	24
600/650	600/650	600/650	25
450	450	450	26
1340	1340	1340	28
28		24	30
			31
2800	3010	3170	32
3775/525	4140/620	4520/650	33
1320/1485	1270/1740	1235/1935	34
2/2	2/2	2/2	35
6.50 X 10 - 12	6.50 X 10 - 12	6.50 X 10 - 12	36
5.00 X 8 - 10	5.00 X 8 - 10	5.00 X 8 - 10	37
1400	1400	1400	38
890/910	890/910	890/910	39
120	120	120	40
150	150	150	41
ножной/гидравлический	ножной/гидравлический	ножной/гидравлический	42
ручной/механический	ручной/механический	ручной/механический	43
12/45	12/45	12/45	45
G420F	G420F	G420F	49
33.9(45.5)/2300	33.9(45.5)/2300	33.9(45.5)/2300	50
152(112)/1600	152(112)/1600	152(112)/1600	51
4/4/1975	4/4/1975	4/4/1975	52
			53
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	55
1/1	1/1	1/1	56



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	Рулевой (икс = гнать)	кол-во спереди/сзади		
РАЗМЕРЫ				
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемн. STD	максимальная высота вилок с номинальным грузом	mm	
10		Свободная высота подъема	mm	
11		Специальная высота подъема	mm	
12	Рама вилок класс ISO	Класс ISO		
13	Вилы	ширина x длина x толщина	mm	
14		вилка просторный (минимум ИКС максимум)	mm	
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg	
15	Общие размеры	длина без вилок	mm	
16		ширина	mm	
17		вариант: двойные шины	mm	
18		высота, втянутый грузоподъемник	mm	
19		высота, вытнутый грузоподъемник	mm	
20		высота сидения	mm	
21	Окружность поворота	mm		
22	Константа грузового момента (от оси переднего колеса до концевой части вилок)			mm
23	ширина прохода при штабелировании под прямым углом (с учетом длины груза и угла поворота)			mm
23a	ширина прохода при развороте на 90°			mm
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ				
24	Скорость движения	путешествовать с грузом и без груза	km/h	
25		поднимать с грузом и без груза	mm/s	
26		Т опускания; с грузом/без груза	mm/s	
28	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	kg	
30	Макс. угол при езде	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	%	
31	Время акселерации	во время движения; с грузом и без груза	s	
ВЕС				
32	Общий вес		kg	
33	Макс. давление оси	с грузом	kg	
34		без груза	kg	
впереди/сзади				
впереди/сзади				
ШАССИ				
35	Шины	кол-во спереди/сзади		
36		размер	размер спереди	
37			размер сзади	
38	База колес		mm	
39	Ширина колеи		mm	
40	Расстояние до земли	с самой низкой тонке		
41		с грузом	средняя база колес	
42	основной тормоз			
43	стояночный тормоз			
ПРИВОД				
45	Аккумулятор	voltage/Грузоподъемность	V/AH	
49	Двигатель	Производитель/Модель		
50		норма производительность (в rpm) газ LPG		
51		max. крутящее металлическое ожерелье (в rpm) газ LPG		
52		шланги/цилиндры/перемещение		
53	потребление топлива		l/hr	
55	Трансмиссия	тип		
56		кол-во передач переднего и заднего хода		

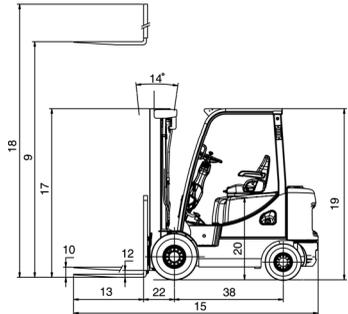
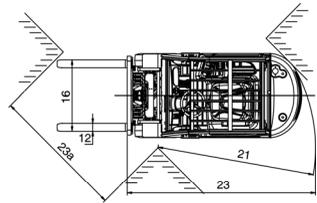
DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
D15S-5	D18S-5	D20SC-5	2
1500	1750	2000	3
500	500	500	4
дизель	дизель	дизель	5
сидящий	сидящий	сидящий	6
водитель	водитель	водитель	
р	р	р	7
X2/2	X2/2	X2/2	8
3300	3300	3300	9
135	135	135	10
			11
II	II	II	12
35 X 100 X 900	35 X 100 X 900	40 X 100 X 900	13
	216 X 905		
286 X 1044	286X1044	286X1044	
6/8	6/8	6/8	14
2170	2215	2250	15
1070	1070	1070	16
2185	2185	2185	17
4355	4355	4360	18
2170	2170	2170	19
1005	1005	1005	20
1977	2022	2050	21
394	394	399	22
2360	2398	2422	23
1720	1750	1780	23a
19.1/19.7	19.1/19.7	19.1/19.7	24
600/650	600/650	600/650	25
500/450	500/450	500/450	26
1392	1392	1392	28
33	30	28	30
			31
2880	3090	3250	32
3800/580	4165/677	4545/705	33
1340/1560	1290/1840	1260/1990	34
2/2	2/2	2/2	35
6.50 X 10 - 12	6.50 X 10 - 12	6.50 X 10 - 12	36
5.00 X 8 - 10	5.00 X 8 - 10	5.00 X 8 - 10	37
1400	1400	1400	38
890/910	890/910	890/910	39
120	120	120	40
150	150	150	41
ножной/гидравлический	foot/hydraulic	foot/hydraulic	42
ручной/механический	hand/mechanical	hand/mechanical	43
12/60	12/60	12/60	45
CUMMINS/A2300	CUMMINS/A2300	CUMMINS/A2300	49
32.8(44)/2400	32.8(44)/2400	32.8(44)/2400	50
150(110)/1600	150(110)/1600	150(110)/1600	51
4/4/2290	4/4/2290	4/4/2290	52
			53
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	55
1/1	1/1	1/1	56



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	Рулевой (икс = гнать)	кол-во спереди/сзади	
РАЗМЕРЫ			
9	Высота подъема с двухступенчатым грузоподъемн. STD	максимальная высота вилок с номинальным грузом	mm
10		Свободная высота подъема	mm
11		Специальная высота подъема	mm
12	Рама вилок класс ISO	Класс ISO	
13	Вилы	ширина x длина x толщина вилка просторный (минимум ИКС максимум)	mm
14	Угол наклона грузоподъемника	вперед/назад	deg
15		длина без вилки	mm
16		ширина	mm
17	Общие размеры	вариант: двойные шины	mm
18		высота, втянутый грузоподъемник	mm
19		высота, вытнутый грузоподъемник	mm
20		высота сидения	mm
21	Окружность поворота		mm
22	Константа грузового момента (от оси переднего колеса до концевой части вилки)		mm
23	ширина прохода при штабелировании под прямым углом (с учетом длины груза и угла поворота)		mm
23a	ширина прохода при развороте на 90°		mm
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ			
24		путешествовать с грузом и без груза	km/h
25	Скорость движения	поднимать с грузом и без груза	mm/s
26		I опускания: с грузом/без груза	mm/s
28	Тяговая сила	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	kg
30	Макс. угол при езде	при 1,6 км/ч: с грузом/без груза	%
31	Время акселерации	во время движения; с грузом и без груза	s
ВЕС			
32	Общий вес		kg
33	Макс. давление оси	с грузом	kg
34		без груза	kg
ШАССИ			
35	Шины	кол-во спереди/сзади	
36		размер	размер спереди
37			размер сзади
38	База колес		mm
39	Ширина колеи	спереди/сзади	mm
40	Расстояние до земли	с грузом	с самой низкой точке
41			средняя база колес
42	основной тормоз		
43	стояночный тормоз		
ПРИВОД			
45	Аккумулятор	voltage/Грузоподъемность	V/AH
49	Двигатель	Производитель/Модель	
50		норма производительность (в rpm) газ LPG	
51		max. крутящее металлическое ожерелье (в rpm) газ LPG	
52		шланги/цилиндры/перемещение	
53		потребление топлива	
55	Трансмиссия	тип	
56		кол-во передач переднего и заднего хода	

DOOSAN	DOOSAN	DOOSAN	1
G15S-5(TIER-3)	G18S-5(TIER-3)	G20SC-5(TIER-3)	2
3000/1500	3500/1750	4000/2000	3
24/500	24/500	24/500	4
LPG	LPG	LPG	5
СИДЯЩИЙ ВОДИТЕЛЬ	СИДЯЩИЙ ВОДИТЕЛЬ	СИДЯЩИЙ ВОДИТЕЛЬ	6
p	p	p	7
X 2/2	X 2/2	X 2/2	8
130/3300	130/3300	130/3300	9
5.3/135	5.3/135	5.3/135	10
			11
II	II	II	12
1.4 X 4 X 35	1.4 X 4 X 35	1.6 X 4 X 35	13
35 X 100 X 900	35 X 100 X 900	40 X 100 X 900	
6/8	6/8	6/8	14
85.5/2170	87.5/2215	88.5/2250	15
42/1070	42/1070	42/1070	16
86/2185	86/2185	86/2185	17
171.5/4355	171.5/4355	171.7/4360	18
85.5/2170	85.5/2170	85.5/2170	19
39.5/1005	39.5/1005	39.5/1005	20
1977	2022	2050	21
15.5/394	15.5/394	15.7/399	22
2360	2398	2422	23
69.7/1720	68.9/1750	70.1/1780	23a
11.4/11.6	11.4/11.6	11.4/11.6	24
19/20.5	19/20.5	19/20.5	
118.1/128	118.1/128	118.1/128	25
600/650	600/650	600/650	
98.4/88.6	98.4/88.6	98.4/88.6	26
500/450	500/450	500/450	
2954/1340	2954/1340	2954/1340	28
28	28	24	30
			31
6172/2800	6636/3010	6988/3170	32
8322/1157	9127/1367	9965/1433	33
3775/525	4140/620	4520/650	
2910/3274	2800/3836	2723/4266	34
1320/1485	1270/1740	1235/1935	
2/2	2/2	2/2	35
6.50x10-12	6.50x10-12	6.50x10-12	36
5.00x8-10	5.00x8-10	5.00x8-10	37
55.1/1400	55.1/1400	55.1/1400	38
35/35	35/35	35/35	39
890/910	890/910	890/910	
4.7/120	4.7/120	4.7/120	40
6/150	6/150	6/150	41
ножной/гидравлический	ножной/гидравлический	ножной/гидравлический	42
ручной/механический	ручной/механический	ручной/механический	43
12/45	12/45	12/45	45
G420FE	G420FE	G420FE	49
33.9@2300	33.9@2300	33.9@2300	50
45.5@2300	45.5@2300	45.5@2300	
152@1600	152@1600	152@1600	51
112@1600	112@1600	112@1600	
1975	1975	1975	52
			53
Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	Автоматическая коробка передач	55
1/1	1/1	1/1	56
			57



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
D15/18S-5, D20SC-5 (Без кабины)	81	107	0.8	0.2
G15/18S-5, G20SC-5 (Без кабины)	80	103		

Таблица допустимых нагрузок (без бокового перемещения)

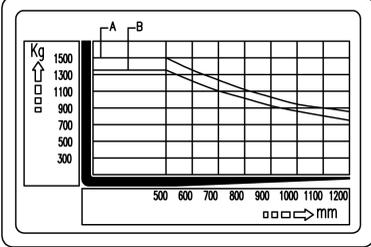
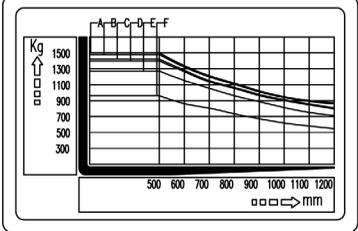
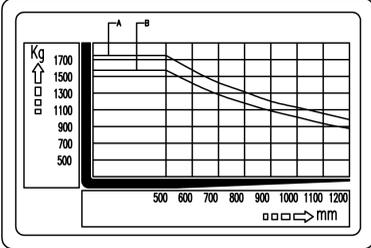
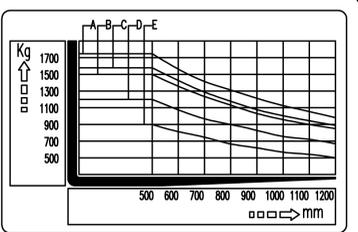
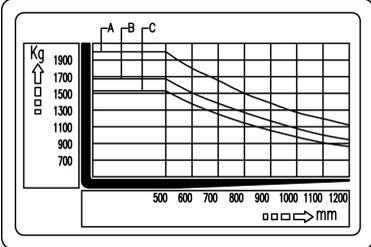
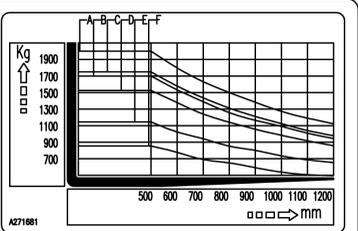
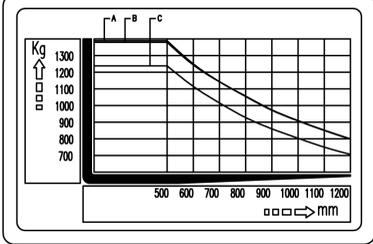
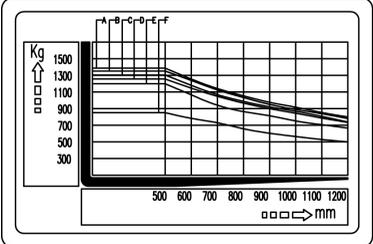
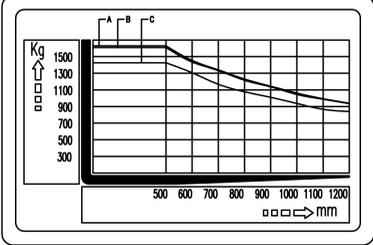
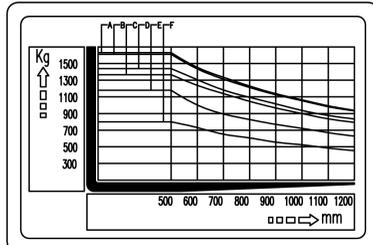
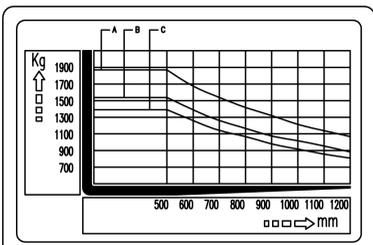
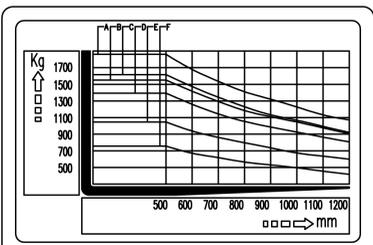
МОДЕЛЬ	ОДИНАРНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
G15S-5 D15S-5	 <p>A. 2500 ~ 4500 mm MFH MAST B. 5000 mm MFH MAST</p>	 <p>A. 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 4750 mm MFH MAST D. 5000 mm MFH MAST E. 5500 mm MFH MAST F. 6000 mm MFH MAST</p>
G18S-5 D18S-5	 <p>A. 2500 ~ 4500 mm MFH MAST B. 5000 mm MFH MAST</p>	 <p>A. 4000 ~ 4500 mm MFH MAST B. 4750 mm MFH MAST C. 5000 mm MFH MAST D. 5500 mm MFH MAST E. 6000 mm MFH MAST</p>
G20SC-5 D20SC-5	 <p>A. 2500 ~ 4000 MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 5000 mm MFH MAST</p>	 <p>A271881 A. 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 4750 mm MFH MAST D. 5000 mm MFH MAST E. 5500 mm MFH MAST F. 6000 mm MFH MAST</p>

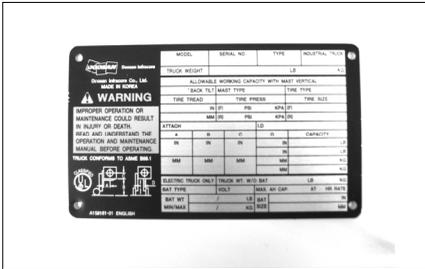
Таблица допустимых нагрузок (с боковым перемещением)

МОДЕЛЬ	ОДИНАРНЫЕ ШИНЫ	
	STD, FFL	FFT
G15S-5 D15S-5	 <p>A. 2500 ~ 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 5000 mm MFH MAST</p>	 <p>A. 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 4750 mm MFH MAST D. 5000 mm MFH MAST E. 5500 mm MFH MAST F. 6000 mm MFH MAST</p>
G18S-5 D18S-5	 <p>A. 2500 ~ 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 5000 mm MFH MAST</p>	 <p>A. 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 4750 mm MFH MAST D. 5000 mm MFH MAST E. 5500 mm MFH MAST F. 6000 mm MFH MAST</p>
G20SC-5 D20SC-5	 <p>A. 2500 ~ 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 5000 mm MFH MAST</p>	 <p>A. 4000 mm MFH MAST B. 4500 mm MFH MAST C. 4750 mm MFH MAST D. 5000 mm MFH MAST E. 5500 mm MFH MAST F. 6000 mm MFH MAST</p>

Серийный номер

Местонахождение серийных номеров

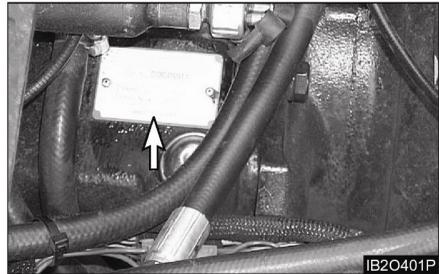
Для того, чтобы быстро найти данные автопогрузчика, впишите его серийный номер в места, указанные на нижеприведенных фотографиях.



Номер шасси автопогрузчика



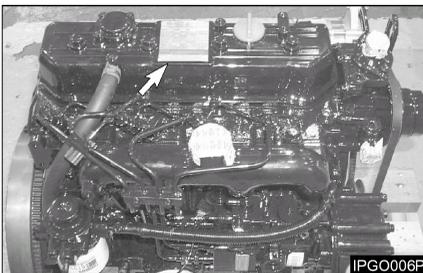
Серийный номер дизельного двигателя
Зажигание искрой 2.0 литра (G420F(E))



Серийный номер коробки передач с переключением скоростей под нагрузкой



Серийный номер приспособления бокового перемещения (если он есть)



Серийный номер дизельного мотора
объемом 2,3 литров.

Таблички “Предупреждение для водителя”, “Грузоподъемность” и “Кодировка вспомогательных устройств”

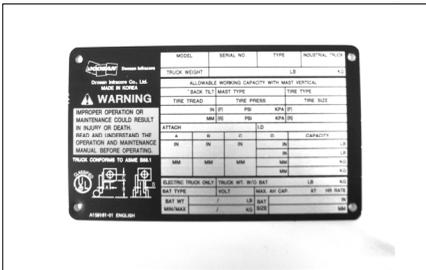
Изучите значение табличек “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ВОДИТЕЛЯ”, “МАРКИРОВКА”, “ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ” и “КОДИРОВКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ”. НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ УКАЗАННОГО МАКСИМУМА ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ.

Табличка “Предупреждение для водителя”



Размещено правой стороной места оператора на крышке отсека двигателя.

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



Эти таблички находятся на панели справа от стойки рулевого управления.

Номинальность Емкости Подъемноого-транспортнроч Н механизма

НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ номинальную грузоподъемность автопогрузчика.

Грузоподъемность автопогрузчика определяется весом груза и расстоянием до центра тяжести. Например: грузоподъемность 1500кг на 500мм означает, что автопогрузчик способен поднять 1500 кг, если центр тяжести находится на расстоянии 500 мм как от вертикальной, так и от горизонтальной плоскостей вилочного захвата.

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

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

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

Ниже приведены сокращения, которые могут 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.

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 -	Колесный, боковой маховичок
RAM -	Рэм илиу стрела
DBCBH -	Двойное погрузочно-разгрузочное_устройство для квадратных блоков
HFP -	Гидравлическая регуляция вилочного захвата
CR -	Рука крана или стрела крана
TH -	Погрузочно-разгрузочное устройство
CTH -	Погрузочно-разгрузочное устройство для контейнеров
LPP -	Устройство типа "тяги-толкай"
CC -	Погрузочно-разгрузочное устройство для картона
RC -	Погрузочно-разгрузочное устройство для рулонов
LS -	Стабилизатор груза
PWH -	Ковш для древесной массы
SS-ST -	Боковой маховичок для поворота на бок

Пульт управления и измерительные приборы

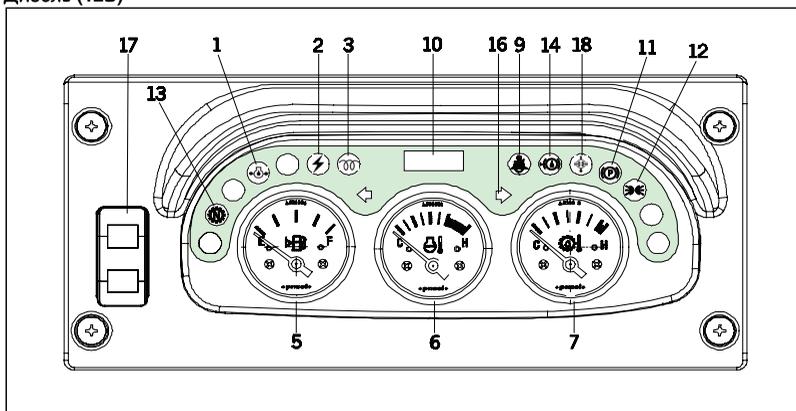
Панель управления

Возможно, на вашем автопогрузчике нет таких индикаторных или сигнальных лампочек, как на рисунках.

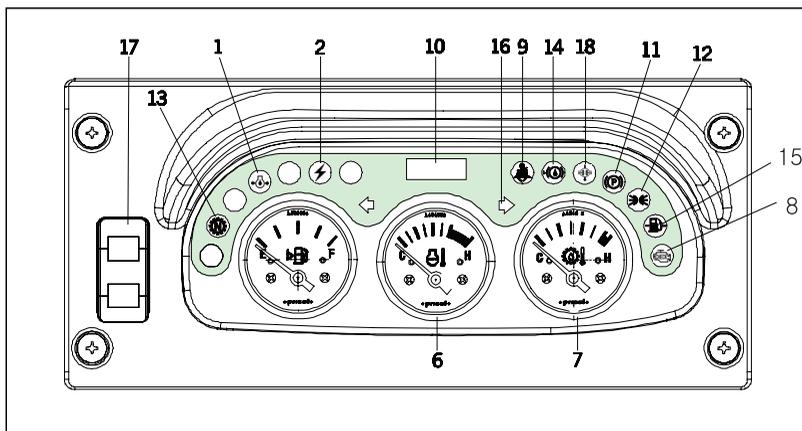
Поскольку имеются различные варианты, показаны типичные приборные панели. Однако символы на индикаторах и лампочках на вашей панели показывают, какие это компоненты.

Кроме того, символ для каждого компонента показан с объяснением его функции и местоположения на следующих страницах.

Дизель (12В)



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





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



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. Индикаторная лампочка предварительного разогрева дизельного мотора - Эта лампочка загорается, когда стартовый выключатель поворачивается из положения "OFF" ("ВЫКЛ") в положение "ON", и показывает, что свечи предпускового подогрева нагревают предкамеры для облегчения запуска. Предкамеры должны нагреваться приблизительно в течение семи секунд, в зависимости от температуры окружающего воздуха. Когда максимум температуры нагревания предкамер будет достигнут, лампочка тухнет, а стартовый выключатель может быть повернут в положение "START" для запуска мотора.



4. Световой индикатор наличия воды в топливном фильтре дизельного двигателя (Только дизельный двигатель) - 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. Топливометр - 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 автопогрузчики выключите мотор. Проверьте исправность работы системы охлаждения. 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. Проверьте систему для неисправности. Указатель находится на конце зеленой полосы когда температура масла передачи достигнет приблизительно 80 к 100° ч.



8. Двигатель на сжиженном газе (LP) G420F(E), индикаторная лампа неисправности (MIL) – система управления двигателем G420F(E) 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 перейдёт в режим ВЫКЛЮЧЕНО (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 используются 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 передних и задних фар – передние фары находятся в режиме ВКЛЮЧЕНО (ON), если выключатель вдавнен в первое положение.

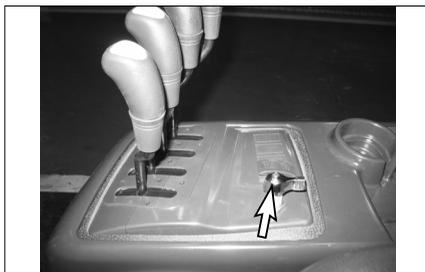
Передние и задние фары находятся в режиме ВКЛЮЧЕНО (ON), если выключатель вдавнен во второе положение.



18. Выключатель звукового сигнала -

Нажатием на эту кнопку подается звуковой сигнал.

Выключатель блокировки электроподдачи (если он есть)



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

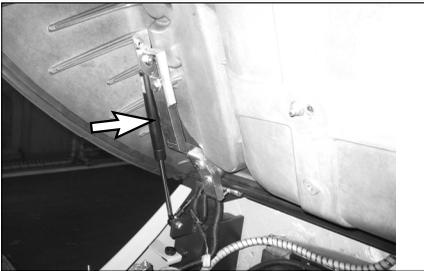


2. OFF (ВЫКЛ) - Отключает питание всех электрических систем.

Отделение мотора t

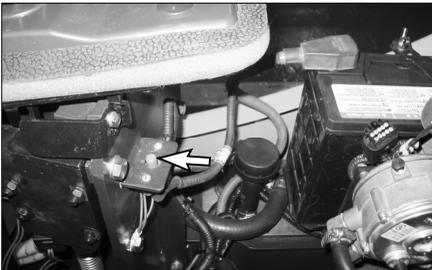


1. Для проведения работ в отделении мотора необходимо снять фиксатор и поднять капот мотора вместе с сидением водителя. (ВНИМАНИЕ: Если оборудован ключ, снимите фиксатор, прежде чем тянуть.)



2. Капот мотора/сидение 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.

Главный предохранитель



Главный предохранитель -

Предохраняет основные электрические системы.

Поставьте главный предохранитель в нулевое

положение, нажав на кнопку. Она находится в

секции мотора.

Переключатель селектора топлива (если предусмотрена работа на двух видах топлива)



ВНИМАНИЕ: Переключатель расположен в отсеке двигателя или на cowl.

1. **LPG** - 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.

Электропривод отключает топливный электронасос и топливозапорный соленоид. Перед переключением в положение **LPG**, дайте двигателю поработать до тех пор, пока весь бензин в карбюраторе израсходуется, и двигатель остановится.

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.

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 проверять положение сидения водителя.

L 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).

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОКИДАЯ АВТОПОГРУЗЧИК, ЗАДЕЙСТВУЙТЕ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ!

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ.

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

ВНИМАНИЕ

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 удержать 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.

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 двигаться задним ходом, потяните рычаг назад

Педаль медленного хода



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

ри дальнейшем нажатии на педаль давление в дисках полностью падает, что заставляет основные тормоза остановиться 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

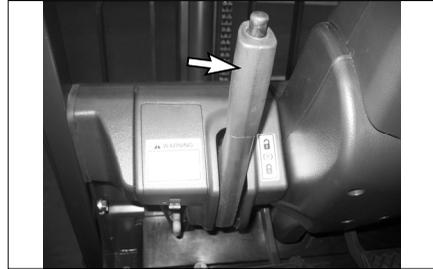


Жмите на педаль, чтобы снизить скорость или остановить автопогрузчик.



Отпустите педаль, чтобы автопогрузчик мог двигаться.

Рычаг стояночного тормоза



Чтобы привести в действие стояночный тормоз, потяните рычаг назад.



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

Педаль газа



Жмите на педаль, чтобы снизить скорость или остановить автопогрузчик.



Отпустите педаль, чтобы автопогрузчик мог двигаться.

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



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



- 1. аклон грузоподъемника вперед** - Для того, чтобы наклонить грузоподъемник вперед, плавно отклоняйте рычаг вперед.



- 2. оложение удержания грузоподъемника** - Если отпустить рычаг, он снова вернется в (среднее) положение. Грузоподъемник прекратит наклоняться. Грузоподъемник прекратит наклоняться



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

Боковой маховичок (если он есть)



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



- 2. Положение бокового удержания** - При отпускании рычага он возвращается в позицию HOLD (УДЕРЖАНИЕ), или в среднюю позицию. Боковой наклон прекращается.

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, воздухе, по возможности, не внутри помещения, а на открытом.

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.

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



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



2. Снимите заглушку наполнительного отверстия.
3. Медленно залейте топливо в бак. Завинтите заглушку обратно. Протрите тряпкой участки, на которые случайно пролилось топливо и промойте эти места водой.

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

Замена газовых баков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

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

Все неисправные или поврежденные баки СПГ 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 СПГ 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.



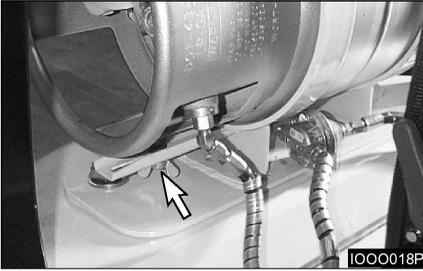
2. Закройте топливный кран газового бака. Дайте мотору работать пока он не остановится; затем выключите стартовый выключатель и поставьте выключатель блокировки (если он есть) в положение "OFF"
3. Отсоедините трубку подачи топлива.



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

ВНИМАНИЕ

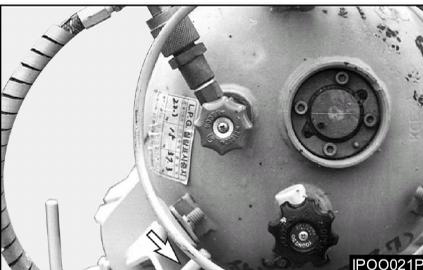
Если установочный штифт (нагель) сломан или отсутствует, его необходимо заменить.



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 СПГ 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

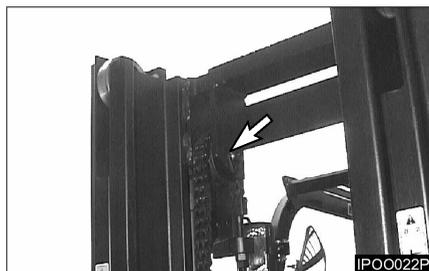
Инспекционный осмотр

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

Перед начинать двигателя внутреннего сгорания, нажмите педаль акселератора полностью вниз раз и после этого медленно оно для того чтобы устанавливать автоматический дроссель.



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.



Типичный пример

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



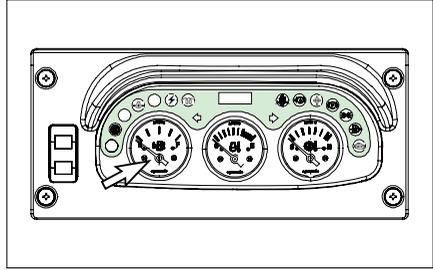
Типичный пример

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



Типичный пример

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.

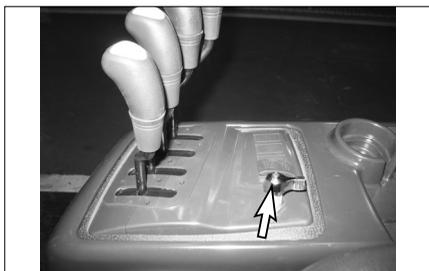
Запуск мотора

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. Только для автопогрузчиков с электрическим выключателем блокировки: мотор не заведется, если выключатель блокировки находится в положении "ON." (в закрытом положении). Перед запуском переключите разъединитель в положение Выхл. (открытое).

ВНИМАНИЕ

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

Двигатель Газолина

ВНИМАНИЕ

Нельзя оставлять ключ в положении Вкл. при неработающем двигателе.

При каждом запуске включать стартер 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.

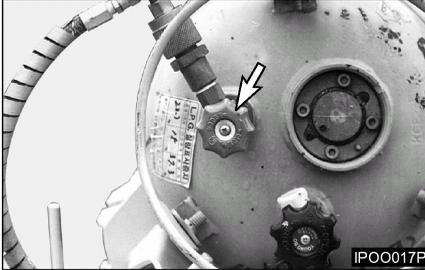
Запуск мотора на СПГ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

СПГ 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 заводите форклицт, пока скорость двигателя не становится нормальной низкой холостой скоростью

Дизельный мотор

Холодный запуск мотора на дизеле

1. Поставьте стартовый выключатель в положение **"ON"**. Старт подогреет индикаторную лампочку придет ДАЛЬШЕ. 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 30 секунд.

2. После того, как индикаторная лампочка потухнет, поверните стартовый выключатель в положение **"START"** одновременно до упора выжав педаль газа.
3. Выпустите ключа когда двигатель начинает и выпустите педаль акселератора к низкому неработающему положению.
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 **"ЗТАВТ"** даже если индикаторная лампочка предварительного нагревания еще горит. Одновременно с этим выжмите до упора педаль газа.
2. Выпустите ключа когда двигатель начинает и выпустите педаль акселератора к низкому неработающему положению.

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.



Типичный пример

ВНИМАНИЕ

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

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

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

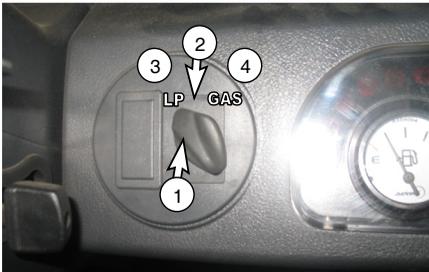
Двух-топливная система (Non-У.Л. Только, Если Оборудовано)

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.

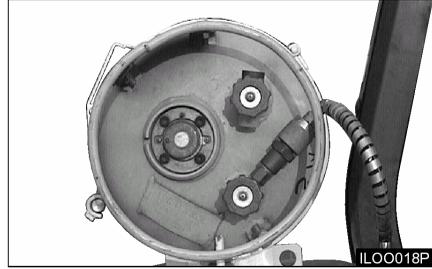
1. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке в надлежном месте дозаправки с опущенным вилочным захватом, с задействованным стояночным тормозом, трансмиссия в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и при работающем двигателе.



Типичный пример

2. Поверните рычаг (1) на переключателе селектора топлива в положение OFF (ЗАКР.) (2). Рычаг отпуска (1) на этом положении до остановок двигателя.
3. Поверните рычаг (1) в положение LPG

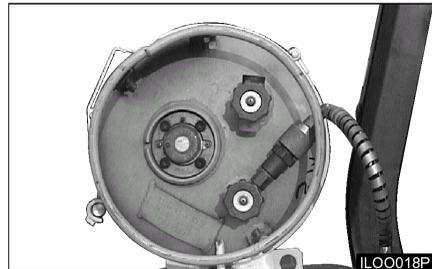
(СПГ) (3).



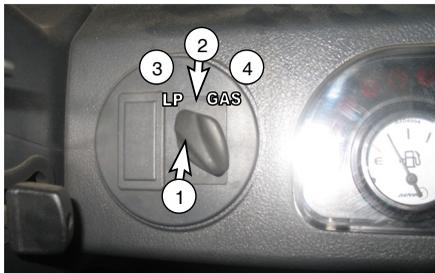
4. Медленно поворачивая вентиль против часовой стрелки, откройте топливный клапан баллона со сжиженным газом.
5. Поверните ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) и затем, чтобы запустить двигатель, поверните ключ зажигания в положение START (ЗАПУСК). Отпустите его, когда двигатель заработает.

Переход ОТ СЖИЖЕННОГО ГАЗА НА БЕНЗИН

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



2. Закройте топливный клапан баллона со сжиженным газом.



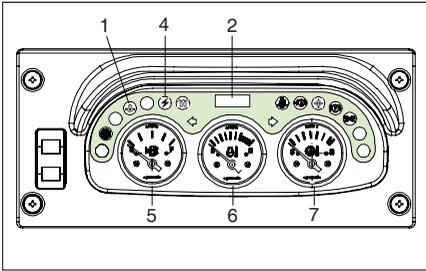
Типичный пример

3. Поверните рычаг (1) из положения **LPG** (СПГ) (3) в положение **GAS** (БЕНЗИН) (2), пока топливо в линии не заканчивается и двигатель не останавливается.
4. Поверните рычаг (1) в положение **GAS** (СПГ) (3).
5. Поверните ключ зажигания в положение **OFF** (ВКЛ.).
6. Поверните ключ зажигания в положение **START** (ЗАПУСК) и запустите двигатель. Отпустите его, когда двигатель заработает.

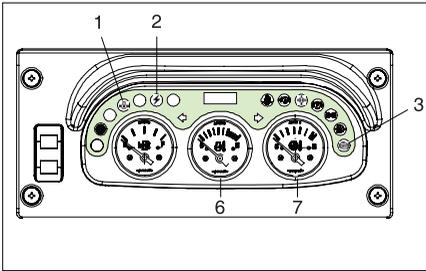
Когда мотор заработал

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.

Diesel (12V)



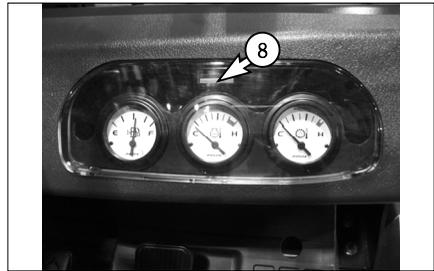
LPG/GAS (12V)



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. Альтернатор не производит достаточно напряжение тока для того чтобы поручить батарею если свет приходит ДАЛЬШЕ с ходом двигателя.
3. Световой индикатор (3) неисправности

(MIL) двигателя G420F(E) 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.



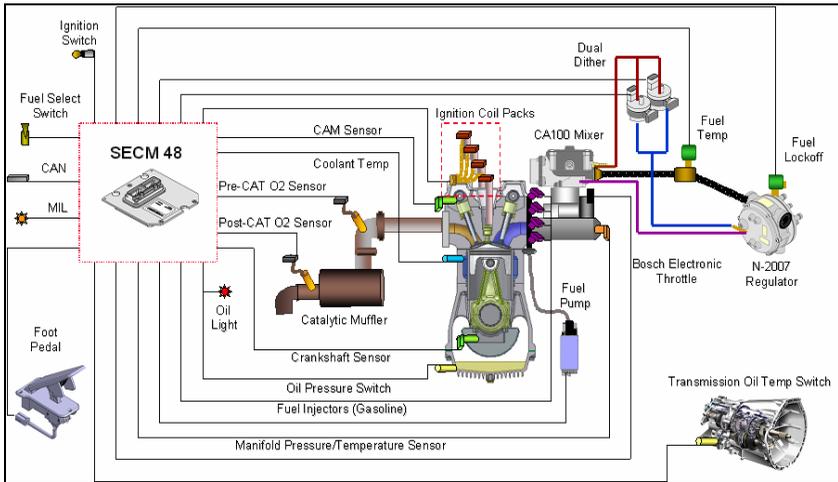
8. Регулярно проверяйте исправность(8) работы счетчика рабочих часов.

Двигатели с электронным зажиганием

Двигатель G420FE

EMS (Система управления двигателем) двигателя G420FE 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 вращение (VR) или датчик Эффекта Холла. Воздушная впускная манифольдная температура и абсолютное давление проверено с датчиком MAP. MI-07 – система двигателя-просто вода (DBW), соединяющая педаль акселератора с электронным дросселем через электрический ремень безопасности; механически е 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 е способности изучения, позволяя это прис

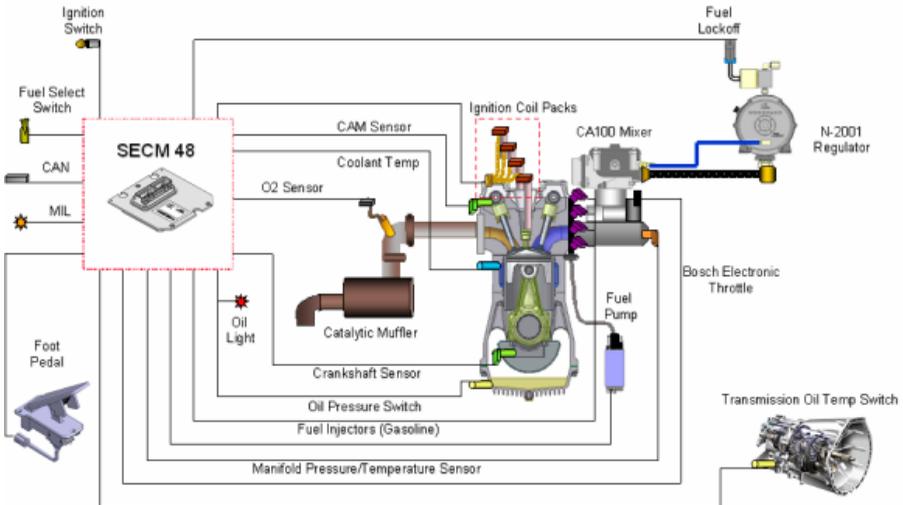
пособить функцию контроля как изменение эксплуатационных режимов. Факторы, как о кружающая температура, изменения топлива, изнашивания компонента зажигания, фильтр засоренного воздуха, и другие операционные переменные дают компенсацию.

MPI (многоточечная ињекция) используется для настоящей системы. Давление топливной ињекции и расход зависит от специфических требований топливной ињекции двигателя. Разнообразие регуляторов и ињекторов 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 ињекции поддержано.

Двигатель G420F

EMS (Система управления двигателем) двигателя G420F 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 сжатым 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 изгибающийся, 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 или зажиганием/искрой	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. 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
	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. 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
	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"> ● <i>См. 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
	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
	Неисправность топливного замка	Отремонтируйте/замените топливный замок <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	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"> • <i>См. Передовую Диагностику</i>
Плохая характеристика высокой скорости	Засорен топливный фильтр	Отремонтируйте/замените как требуется <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. 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"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. 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	
	Неправильное положение дросселя	

Проблема	Возможные причины	Методы устранения
Излишнее потребление топлива /Запах выхлопных газов LPG	Неисправность миксера воздуха/топлива	Проверьте миксер <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	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"> • <i>См. руководство по обслуживанию двигателя</i>
	Дефект FTV	Проверьте FTV по трещине каркаса или засорению <ul style="list-style-type: none"> • <i>См. Передовую Диагностику Работа FTV</i> • 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"> • <i>См. Передовую Диагностику</i>

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 или зажиганием	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 зажигом	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	См. руководство по обслуживанию двигателя
	Двигатель механический	
Грубый холостой ход (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. <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	

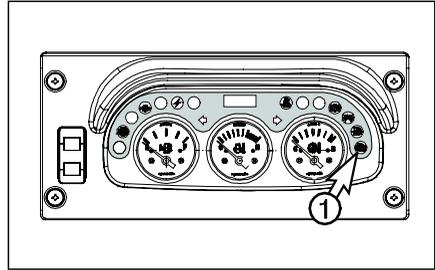
Передовая Диагностика

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 подавлять 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	NONE 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	TurnOnMil	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 омв (холод)
132	Inj2Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 2, проволока сломанного инжектора 2 или дефектный инжектор	TurnOnMil	Проверьте проводку INJ2 для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) A8 к булавке A инжектора 2 Переключенную 12В к булавке В инжектора 2 Проверьте сопротивление инжектора 2, 12-14 омв (холод)
133	Inj3Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 3, проволока сломанного инжектора 3 или дефектный инжектор	TurnOnMil	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 омв (холод)
134	Inj4Open Разомкнутая цепь бензинового инжектора 4, проволока сломанного инжектора 4 или дефектный инжектор	TurnOnMil	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 омв (холод)
141 (14)	ECTRangeLow Отказ датчика хладагента или замкнут на GND	TurnOnMil	Проверьте соединитель датчика ECT и проводку для короткой цепи в GND SECM (Сигнал) бул. B15 до бул. 3 ECT SECM (Датчик GND) бул.В1 до бул.1 ECT SECM (Система GND) булавка A16, B17
151 (15)	ECTRangeHigh Датчик хладагента разъединен или разомкнутая цепь	(1) TurnOnMil (2) DelayedEngine Shutdown (3) CheckEngineLight	Проверьте, если соединитель датчика разъединен или для разомкнутой цепи SECM (Сигнал) бул. B15 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) (продолжение)

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 (3) CheckEngineLight	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. B15 до бул.3 ECT SECM (Датчик GND) бул. B1 до бул. 1 ECT SECM (Система GND) бул. A16, B17 Проверьте регулятор по утечкам хладагента
171	ECT_IR_Fault Температура хладагента двигателя не изменяется как ожидается	Ничто	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.	TurnOnMil	Проверьте соединение переключателя выбора топлива, есть ли короткое замыкание к GND SECM (СИГНАЛ) булавка A12 SECM (СИГНАЛ) булавка A15 SECM (Датчик GND) булавка B1
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. B10 до бул. 2 датчика CAM SECM (Датчик GND) бул. B1 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. B10 до бул. 2 датчика CAM SECM (Датчик GND) бул. B1 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. B5 до бул.3 датчика коленчатого вала SECM (Датчик GND) бул. B1 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. B5 до бул.3 датчика коленчатого вала SECM (Датчик GND) бул. B1 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) (продолжение)

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	TurnOnMil	Проверьте соединение соединителя дросселя и датчик TPS1 для разомкнутой цепи или замыкания на GND SECM бул. B23 (сигнал) до бул.6 ETC SECM бул. B1 (датчик GND) до бул.2 ETC SECM (система GND) бул. A16, B17
222	TPS2RangeLow Напряжение датчика TPS2 слишком низкое, нормально установить, если сигнал TPS2 замкнут на землю, цепь открыта, или датчик отказался	TurnOnMil	Проверьте соединение соединителя дросселя и датчик TPS2 для разомкнутой цепи или замыкания на GND SECM бул. B4 (сигнал) до бул.5 ETC SECM бул. B1 (датчик GND) до бул.2 ETC SECM (система GND) бул. A16, B17
231 (23)	TPS1RangeHigh Напряжение датчика TPS1 слишком высокое, нормально установить, если сигнал TPS1 замкнут на электроэнергию или землю, поскольку датчик открыт	TurnOnMil	Проверьте соединитель дросселя и проводку датчика TPS1 для короткой цепи SECM бул. B23 (сигнал) до бул.6 ETC SECM бул. B1 (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	TurnOnMil	Проверьте соединитель дросселя и проводку датчика TPS1 для короткой цепи SECM бул. B4 (сигнал) до бул.5 ETC SECM бул. B1 (датчик GND) до бул.2 ETC
241 (24)	TPS1AdaptLoMin Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS1 ниже, чем ожидаемый	Ничто	Проверьте соединитель дросселя и булавки для коррозии. Чтобы проверить TPS, разъедините соединитель дросселя и измерите сопротивление от: TPS бул.2 (GND) до Бул.6 (TPS1 СИГНАЛ) ($0,7 \Omega \pm 30\%$) TPS бул.3 (PWR) до Бул.6 (TPS1 СИГНАЛ) ($1,4 \Omega \pm 30\%$)
242	TPS2AdaptLoMin Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS2 ниже, чем ожидаемый	Ничто	Проверьте соединитель дросселя и булавки для коррозии. Чтобы проверить TPS, разъедините соединитель дросселя и измерите сопротивление от: TPS бул.2 (GND) до Бул.5 (TPS2 СИГНАЛ) ($1,3K \Omega \pm 30\%$) TPS PIN 3 (PWR) до Бул.5 (TPS2 СИГНАЛ) ($0,6K \Omega \pm 30\%$)
251 (25)	TPS1AdaptHiMax Конец полученного WOT датчика TPS1 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
252	TPS2AdaptHiMax Конец полученного WOT датчика TPS2 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
271	TPS1AdaptHiMin Конец полученного WOT датчика TPS1 ниже, чем ожидаемый	Ничто	--

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

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

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ *	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
272	TPS2AdaptHiMin Конец полученного WOT датчика TPS2 ниже, чем ожидаемый	Ничто	--
281	TPS1AdaptLoMax Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS1 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
282	TPS2AdaptLoMax Конец полученного закрытого дросселя диапазона датчика TPS2 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
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) Engine Shutdown	Выполните проверку DFCs 241 & 242
331 (33)	MAPTimeRangeLow Вход датчика коллекторного давления низкий, нормально устанавливается, если провод сигнала давления TMAP был разъединен или замкнут на землю или цепь открыта к SECM	Ничто	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку для разомкнутой цепи TMAP бул.4 до SECM бул.B18 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.B1 (датчик GND) TMAP бул.3 до SECM бул.B24 (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)
332	MAPRangeLow Вход датчика коллекторного давления низкий, нормально устанавливается, если провод сигнала давления TMAP был разъединен или замкнут на землю или цепь открыта к SECM	(1) TurnOnMil (2) CutThrottle	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку для разомкнутой цепи TMAP бул.4 до SECM бул.B18 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.B1 (датчик GND) TMAP бул.3 до SECM бул.B24 (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)

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

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

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	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.	Ничто	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку MAP для короткой цепи TMAP бул.4 до SECM бул.B18 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.B1 (датчик GND) TMAP бул.3 до SECM бул.B24 (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) CutThrottle	Проверьте соединитель TMAP и сигнальную проводку MAP для короткой цепи TMAP бул.4 до SECM бул.B18 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.B1 (датчик GND) TMAP бул.3 до SECM бул.B24 (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	Ничто	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	Ничто	Может быть дефектный датчик TMAP
353	MAP_STICKING Датчик MAP не изменяется, как ожидается.	Ничто	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.B12 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.B1 (датчик GND) Чтобы проверить датчик IAT у TMAP, разъедините соединитель TMAP и измерьте сопротивление IAT Сопротивление, примерно, 2400 омв при комнатной температуре

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

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

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.B12 (сигнал) TMAP бул.1 до SECM бул.B1 (датчик GND) Чтобы проверить датчик IAT у TMAP, разъедините соединитель TMAP и измерьте 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.A9 (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.A10 (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.A3 (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) (продолжение)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И*	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	--
426	EST6_Open Выход EST6 открыт, может открыть сигнал EST6 или дефектный модуль зажигания	Ничто	--
427	EST7_Open Выход EST7 открыт, может открыть сигнал EST7 или дефектный модуль зажигания	Ничто	--
428	EST8_Open Выход EST8 открыт, может открыть сигнал EST8 или дефектный модуль зажигания	Ничто	--
431	EST1_Short Выход EST1 замкнут высоко или низко, сигнал EST1 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для замыкания SECM бул.А9 (EST1) до модуля зажигания Бул. D (4-бул.соединитель) 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) (продолжение)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	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	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для замыкания SECM бул.А10 (EST2) до модуля зажигания Бул.Д (4-бул.соединитель) 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.
433	EST3_Short Выход EST3 замкнут высоко или низко, сигнал EST3 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для замыкания SECM бул.А3 (EST3) до модуля зажигания Бул.Д (4-бул.соединитель) 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.
434	EST4_Short Выход EST4 замкнут высоко или низко, сигнал EST4 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	TurnOnMil	Проверьте проводку драйвера катушки и соединитель для замыкания SECM бул.А6 (EST4) до модуля зажигания Бул.Д (4-бул.соединитель) 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.
435	EST5_Short Выход EST5 замкнут высоко или низко, сигнал EST5 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	--
436	EST6_Short Выход EST6 замкнут высоко или низко, сигнал EST6 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	--

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

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

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	--
438	EST8_Short Выход EST8 замкнут высоко или низко, сигнал EST8 замкнут на землю или электроэнергию или дефектный модуль зажигания	Ничто	--
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 <ul style="list-style-type: none"> 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 Драйвер управления электронным дросселем отказался, нормально устанавливается, если любой из сигналов драйверов ETC открыт или стал разъединенным, электронный дроссель или SECM поврежден.	Ничто	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 эта пружина станет ослабить дроссель, то тест и установка будет неудачной. Примечание: Сборка дросселя не пригодна для эксплуатации и может только быть восстановлена заменой собранного дросселя DV-EV.	(1) TurnOnMil (2) EngineShutdown	Выполните тест пружины дросселя тактом 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) (продолжение)

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.	TurnOnMil	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 (3) CheckEngine Light	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 • Измерите 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	TurnOnMil	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 • Измерите 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) (продолжение)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
551 (55)	SensVoltRangeLow Справочное напряжение датчика XDRP слишком пониженное	(1) TurnOnMil (2) 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.B24 +5 В постоянного тока до SECM Бул. B1 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) 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.B24 +5 В постоянного тока до SECM Бул. B1 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	С учетом других неисправностей ETC • Проверьте засорение ETC или другие неисправности ETC Подтвердите, если подъемный грузовик уже заведен на ступень кручи
572	MediumOverspeed Скорость двигателя превышает 2-й уровень (2 из 3) защиты от превышения скорости	(1) TurnOnMil (2) MediumRevLimit	С учетом других неисправностей ETC • Проверьте засорение ETC или другие неисправности ETC Подтвердите, если подъемный грузовик уже заведен на ступень 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 ступень кручи
611 (61)	APP1RangeLow Напряжение датчика APP1 слишком низкое, нормально установить, если сигнал APP1 замкнут на землю, цепь открыта или датчик отказался	(1) TurnOnMil (2) CheckEngineLight	Проверьте соединитель ножной педали • Проверьте сигнал APP1 на бул.B7 SECM

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

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

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	(1) TurnOnMil (2) CheckEngine Light	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	Ничто	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	Ничто	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	Ничто	--
642 (68)	APP2AdaptHiMax Конец полученной полной педали датчика APP2 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
651	APP1AdaptHiMin Конец полученной полной педали датчика APP1 ниже, чем ожидаемый	Ничто	--
652	APP2AdaptHiMin Конец полученной полной педали датчика APP2 ниже, чем ожидаемый	Ничто	--
661	APP1AdaptLoMax Конец полученного холостого хода датчика APP1 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
662	APP2AdaptLoMax Конец полученного холостого хода датчика APP2 выше, чем ожидаемый	Ничто	--
691 (69)	APP_Sensors_Conflict Датчики положения APP не делают следы хорошими, прерывания соединения с APP или сборкой дефектной педали	(1) TurnOnMil (2) Level1PowerLimit	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) (продолжение)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ*	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	TurnOnMil	Проверьте наличие разъединение открытого провода FTV1 или соединителя FTV FTV1 бул.1 (сигнал) до SECM бул. A1 FTV1 Pin 2 (электроэнергия) до SECM (DRVP) бул.A23 Проверьте открытую катушку FTV1 путем разъединения соединителя FTV и измерения сопротивления (около $26\Omega \pm 2\Omega$)
712	LSDFault_Dither2 Вибрационный клапан 2 отказался, сигнал открыт или замкнут на землю или электроэнергию или дефектный вибрационный 2 клапан	TurnOnMil	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 (DRVP) бул.A23 Проверьте открытую катушку FTV1 путем разъединения соединителя FTV и измерения сопротивления (около $26\Omega \pm 2\Omega$)
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	--
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 Lockoff бул.В (сигнал) до SECM бул.A11 Lockoff бул.А (сеть) до SECM (DRVP) бул.A23 Проверьте открытую катушку CSV путем разъединения соединителя CSV и измерения сопротивления (около $26\Omega \pm 3\Omega$)
718	LSDFault_MIL Индикаторная лампа неисправности отказалась, сигнал открыт или замкнут на землю или сеть или дефектную лампу MIL	Ничто	Проверьте лампу MIL по открытому проводу или замыканию на GND.
721 (72)	GasFuelAdaptRangeLo В режиме LPG, система должна адаптировать обогащение больше, чем ожидаемое.	TurnOnMil	Проверьте утечки вакуума. Проверьте двойные вибрационные клапаны, например, клапан утечки или шланг Проверьте отсутствующие отверстия.

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

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

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
731 (73)	GasFuelAdaptRangeHi В режиме LPG, система должна адаптировать обеднение больше, чем ожидаемое.	TurnOnMil	Проверьте двойные вибрационные клапаны, например, пробковый клапан или шланг. Проверьте пробковые отверстия.
741 (74)	GasO2NotActive Датчик предкатализатора O2 бездействующий на LPG, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl	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 + 12V) 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)
742	GasPostO2NotActive Датчик предкатализатора O2 бездействующий на LPG, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableGasPost 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 + 12V), 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)
751	GasO2FailedLean Датчик предкатализатора O2 указывает асширенную работу обеднения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl	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) DisableGasPost O2Ctrl	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 HEGO; устраните утечки. Проверьте соединения всех датчиков (см. неисправности в методах устранения 742).
771 (77)	GasO2FailedRich Датчик предкатализатора O2 указывает асширенную работу обогащения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGas O2Ctrl	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) (продолжение)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	ПЕРВАЯ ПРОВЕРКА В МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ
772	GasPostO2FailedRich Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обогащения на LPG	(1) TurnOnMil (2) DisableGasPost O2Ctrl	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.	TurnOnMil	Проверьте утечки вакуума. Низкое давление бензина, выполните тест бензина. Проблемы с инжектором, например, засорение, дефектный инжектор.
831	LiqFuelAdaptRangeLow В бензиновом режиме, система должна адаптировать обогащение больше, чем ожидаемое.	TurnOnMil	Низкое давление бензина, выполните тест бензина. Проблемы с инжекторами, например, утечка, дефектный инжектор.
841	LiqO2NotActive Датчик предкатализатора O2 бездействующий на бензине, открытый сигнал датчика O2, или нагреватель направляющий, дефектный датчик O2.	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquid O2Ctrl	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 + 12V) бул. A23 Подтвердите, что цепь нагревателя датчика O2 работает, путем измерения сопротивления нагревателя ($2,1\Omega \pm 0,4\Omega$) 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) DisableLiqPost O2Ctrl	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 + 12V), 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 ($2,1\Omega \pm 0,4\Omega$) O2 бул.2 (НАГРЕВАТЕЛЬ GND) до бул.1 (НАГРЕВАТЕЛЬ PWR)
851	LiqO2FailedLean Датчик предкатализатора O2 указывает расширенную работу обеднения на бензине	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquid O2Ctrl	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) (продолжение)

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 Датчикпредкатализатора 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	(1) TurnOnMil (2) DisableLiquid O2Ctrl (3) DisableGas O2Ctrl	Проверьте, если датчик O2 установлен перед тем, что катализатор замкнут на GND или датчик GND. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул.B13 SECM (DRVG GND) бул. A16, B17 SECM (XDRG датчик GND) бул.B1
912	O2_PostCatRangeLow Напряжение датчика пост-катализатора O2 слишком низкое, 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 датчик катализатора замкнут на GND или датчик GND. O2 (сигнал) бул.3 до SECM бул.B19 Возможные источники: SECM (DRVG GND) бул. A16, B17 и SECM (XDRG датчик GND) бул.B1
921	O2RangeHigh Напряжение датчика предкатализатора O2 слишком высокое, сигнал датчика замкнут наэл 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 амкнут 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 опливной емпературы низкий, нормально установить, если провод датчика топливнойтемпературы замкнут наоснование 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) (продолжение)

DFC	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПРОЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*	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
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.

Эксплуатация автопогрузчика

Автоматическая коробка передач

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

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

Это может привести к физическому увечью.

Всегда ставьте рычаг коробки передач в положение **NEUTRAL** (в среднее положение) и ставьте автопогрузчик на стояночный тормоз, прежде чем слезть с него.

5. Снимите ногу с педали основного тормоза.
6. Жмите на педаль газа до тех пор, пока автопогрузчик не наберет желаемую скорость. Отпускайте педаль газа, чтобы уменьшить скорость.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Это может привести к физическому увечью.

ВНИМАНИЕ: При работе на полную мощность изменение направления движения можно делать при скорости не выше 8 км/ч; она приблизительно равна скорости быстроидущего пешехода. Изменение направления движения при скорости, превышающей 8 км/ч, может привести к аварии. Если неустойчивость груза или другие факторы делают невозможной безопасную эксплуатацию автопогрузчика при изменении направления на полной мощности, полностью остановите автопогрузчик.



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 автопогрузчика 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

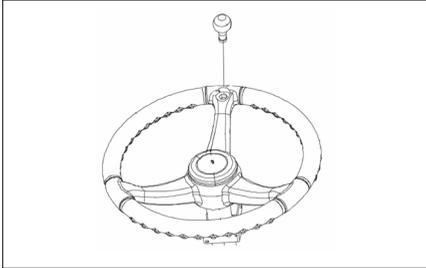
ВНИМАНИЕ: Педаль медленного хода позволяет с большой точностью управлять перемещением автопогрузчика при низкой скорости и больших оборотах мотора. Медленный ход необходим для быстрого достижения необходимого гидравлического давления при приближении, поднятии и позиционировании груза.



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

Рукоятка управления (если установлена)

Возможно наличие дополнительной рукоятки управления, устанавливаемой при поставках новых автопогрузчиков. Эта опция предназначена исключительно для перемещений на небольшой скорости, когда двуручное рулевое управление оказывается неприменимым ввиду особенностей работы гидравлики.

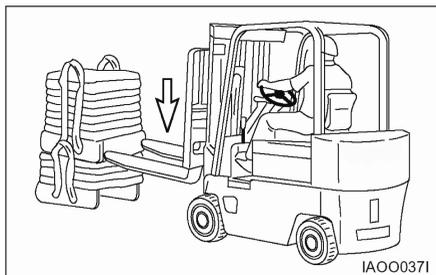


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Резкие повороты рулевого колеса автопогрузчика во время движения могут привести к потере устойчивости автопогрузчика. Рулевая рукоятка обеспечивает более удобное поворачивание рулевого колеса, однако, неправильное применение рулевой рукоятки (например, быстрое вращение рулевого колеса при движении автопогрузчика) может привести к нарушению устойчивости и опрокидыванию. Рулевая рукоятка предназначена для маневрирования ТОЛЬКО при медленном перемещении.

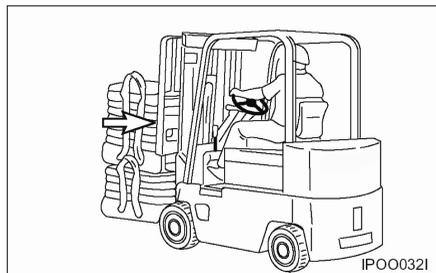
Методы работы

Толчковая подача к грузам



Типичный пример

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

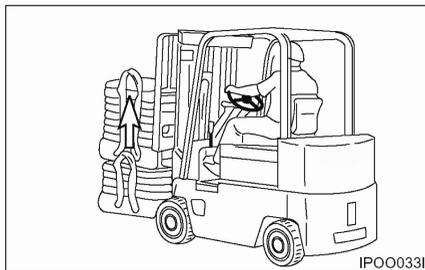


Типичный пример

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

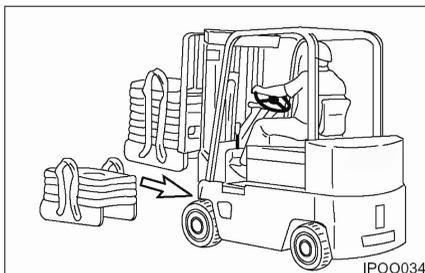
Поднятие груза

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



Типичный пример

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



Типичный пример

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

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

Перевоз груза

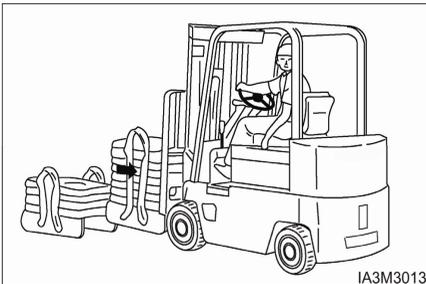
ВНИМАНИЕ

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



Типичный пример

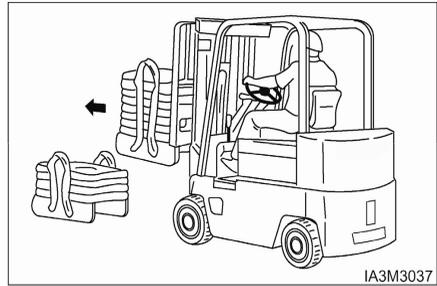
1. При езде на уклонах вниз или вверх перевозите груз поднятым.



Типичный пример

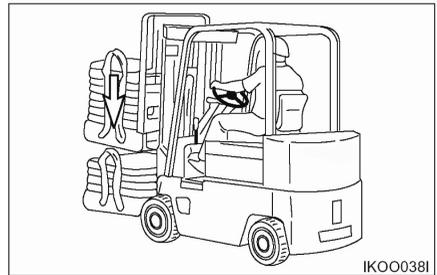
2. При перевозке объемных грузов двигайтесь задним ходом для лучшего обзора.

Разгрузка



Типичный пример

1. Поставьте автопогрузчик в положение разгрузки.

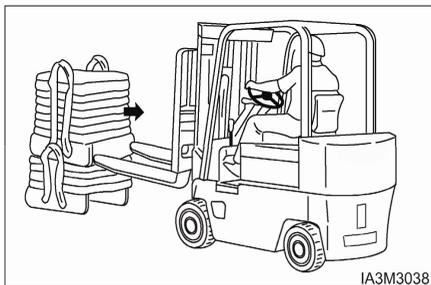


Типичный пример

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

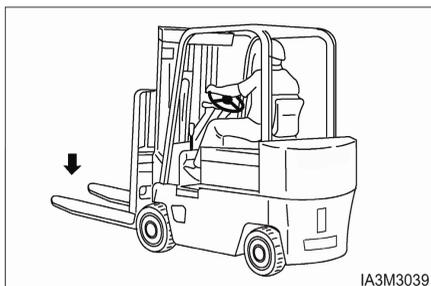
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



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.

Повороты

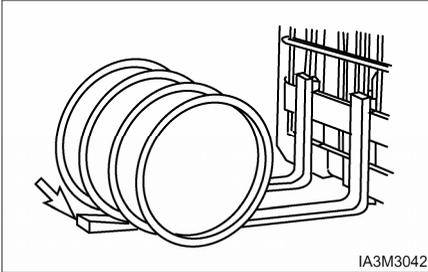


1. При поворотах на острых углах двигайтесь вдоль внутренней стороны угла поворота. Начинайте поворот, когда самое внутреннее движущееся колесо выходит на уровень угла.

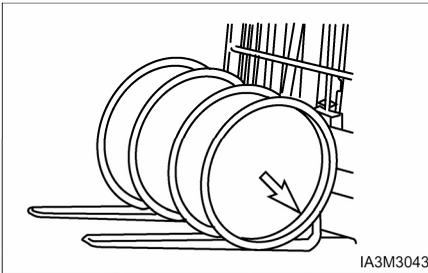


2. узких проемах держите дистанцию по отношению к штабельным грузам. Учитывайте раскачивание противовеса.

Подъем бочек и круглых предметов



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



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

Работа при жаркой погоде

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

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

Парковка автопогрузчика

Автопогрузчик нужно ставить на парковку с опущенными вилами и наклонённым вперёд грузоподъёмником, чтобы концы вилок касались пола. Заблокируйте приводные колёса при парковке на склоне.



1. Парковаться можно только в разрешенных для этого зонах. Если оборудован баллон с СПГ, не паркуйтесь рядом с шахтами лифта или в любой зоне, где СПГ может скопиться в виде кармана (в низких зонах), что может привести к потенциально опасной ситуации.



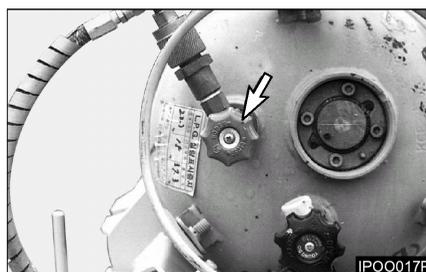
2. Поставьте рычаги коробки передач в положение “ЫЕШВАИ” (нейтральное).
3. Поставьте машину на стояночный тормоз.
4. Полностью опустите вилы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заблокировав колеса 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.

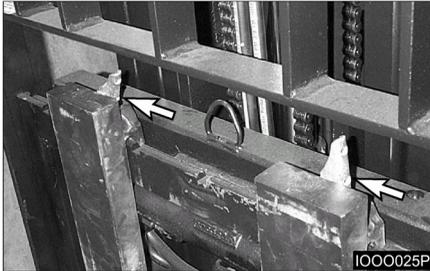
6. Для удаления остаточного давления в различных цилиндрах и шлангах включите несколько раз каждый из грузовых рычагов.
7. Заблокируйте приводные колеса при парковке на склоне.

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 ободке колес.
- Наполните топливный бак соответствующим топливом (дизель).
- Проверьте, нет ли утечек гидравлического и моторного масел, топлива, охладителя и т.п.
- Смажьте, где это требуется.
- Проверьте, хорошо ли закручены болты и гайки (особенно гайки колес).
- Проверьте плавность вращения роликов грузоподъемника.
- Слейте масло из гидравлической системы, полностью повернув несколько раз подъемные рычаги.
- При холодной погоде слейте весь охладитель, если в него был добавлен антифриз.

Установка на длительное хранение

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

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

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

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

Работа после длительного хранения

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

Советы по перевозке

Перевозка автопогрузчика

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

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

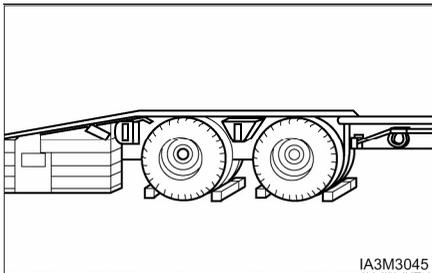
ВНИМАНИЕ

Повинуйтесь всем положению и местна право управляя весом, ширина и длина нагрузки.

Соблюдайте все правила перевозки широких грузов.

ВНИМАНИЕ

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



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

Перед тем, как грузить автопогрузчик, заблокируете колеса прицепа или погрузочной тележки с помощью башмаков. Включите стояночный тормоз и переведите рычаг коробки передач в положение **NEUTRAL** (в среднее положение).

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

Заклиньте колеса и зафиксируйте автопогрузчик крепежами.

Подъем на блоках и крепежах

ВНИМАНИЕ

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

1. 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.
4. При фиксировании автопогрузчика крепежами, используйте зацепы для крепежей.

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

Инструкции по транспортировке автопогрузчиков вы может 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.

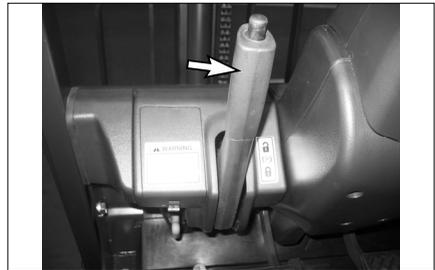
Перед тем, как брать автопогрузчик на буксир, проверьте состояние буксирного троса или буксирной траверсы, и убедитесь, что он(она) обладают достаточной прочностью для осуществления буксировки при сложившихся обстоятельствах. Используемый буксирный трос или траверса должны обладать прочностью, как минимум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

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

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

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

Для обеспечения управления и торможения при буксировке неисправного автопогрузчика под гору, может потребоваться помощь большего автопогрузчика-буксира или еще один автопогрузчик, прикрепленный сзади. Это предотвратит неуправляемое скатывание. Невозможно написать стандартные инструкции для каждой ситуации, так как требуемая мощность автопогрузчика-буксира варьирует от минимальной для ровных поверхностей до максимальной для неровных и рельефных поверхностей. Инструкции по буксировке неисправных автопогрузчиков вы можете получить у своего дилера ДЭУ.



1. Снимите машину со стояночного тормоза.

ВНИМАНИЕ

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

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Осмотр, техническое обслуживание и ремонт вилочных захватов

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

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

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

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

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

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

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

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

- Захват, имеющий грузоподъемность 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

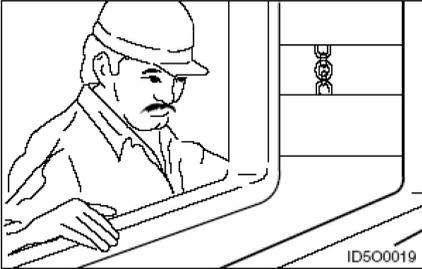
выявлены и предотвращены заранее, в результате своевременного распознания условий, приводящих к поломке, а также изъятия захвата из пользования до того, как произошел облом захвата.

- Повторяющиеся перегрузки
Повторяющиеся циклы погрузки-разгрузки, при которых превышает предел сопротивляемости материалов, могут привести к усталости металла. Перегрузки могут произойти в результате превышения допустимой грузоподъемности или при использовании вилочного захвата в качестве лапчатого лома. А также при работе с грузом, который вызывает распределение концевых частей захвата в разные стороны и закручивает вилы поперек их крепления.
- Износ
Если во время эксплуатации вилочный захват часто скользит по полу или по грузам, необходимо постоянно осматривать его для своевременного выявления признаков износа. Толщина пластин вилок постепенно уменьшается, пока в какой-то момент она больше не сможет переносить полагающиеся ей нагрузки.
- Повышенные нагрузки
Царапины, вмятины и коррозия, вызывающие напряжение в металле, приводят к возникновению трещин. Эти трещины будут расти до тех пор, пока усталость металла не станет налицо.

Перегрузка

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

Осмотр вилочного захвата



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 инспектируемого 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.

Если вилочный захват использовался ранее, проведите осмотр в соответствии со схемой "Ежегодного осмотра".

При обнаружении ржавчины, смотрите раздел "Техническое обслуживание и ремонт".

2. Убедитесь, что пластины захвата находятся на одной высоте, не выходя за пределы допустимого отклонения от прямой. См. подраздел "Вилочный захват, пункт 4" в разделе "Ежегодно или после каждых 2000 часов работы в главе "Интервалы технического обслуживания".
3. Перед тем, как приступить к работе, убедитесь, что крепления захвата находятся на своем месте и надежно удерживают вилочный захват. Зафиксируйте вилочный захват перед тем, как приступить к работе на автопогрузчике. См. подраздел "Вилочный захват, пункт 7" в разделе "Ежегодно или после каждых 2000 часов работы" в главе "Интервалы технического обслуживания".

Ежедневный осмотр

1. Производите визуальный осмотр вил захвата с целью обнаружения трещин, особенно в нижней опорной части, вокруг монтажной консоли и все сварные участки. Выявляйте поломку и зазубренность концов вилок, погнутость и закрученность лопаток и стоек.
2. Убедитесь, что юстирующая блокировка установлена на своем месте и функционирует. Зафиксируйте вилы захвата перед началом эксплуатации автопогрузчика. См. «2000 часов эксплуатации или ежегодно» в «Интервалы технического обслуживания».
3. Устраните все вилы, имеющие дефект, из эксплуатации.

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, показанное в следующей 1 таблице – это давление для накачивания шины холодным воздухом.

Размер шины	Нижняя граница показатель прочности	Давление при транспортировке
		кПа
6,5X10	12	900
5,0X8	8	800

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

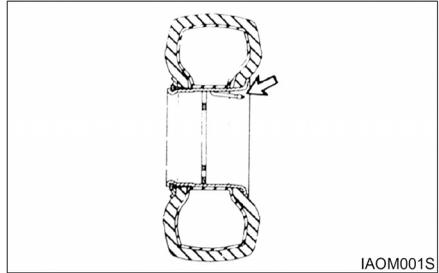
Выкачивать колесный барабан перед removing колесо ореховая скорлупа в колесный барабан перемена.



Регулировка давления накачивания шин

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.

Давление в шинах



Типичный пример

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное накачивание шин может привести к физическому увечью и смерти.

При накачивании шин используйте самовстывающийся ниппель и стойте за протектором.

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

ВНИМАНИЕ

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

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
16 mm	7,5 ± 0,5
13,5 mm	4,5 ± 0,5
8 mm	0,9 ± 0,2
Ширина клеммы	При повторной сборке или подтягивании
	Н•м ¹
16 mm	4,5 ± 0,5
13,5 mm	3,0 ± 0,5
8 mm	0,7 ± 0,2

¹ 1 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
1/4	12 ± 4
5/16	25 ± 7
3/8	45 ± 7
7/16	70 ± 15
1/2	100 ± 15
9/16	150 ± 20
5/8	200 ± 25
3/4	360 ± 50
7/8	570 ± 80
1	875 ± 100
1 1/8	1100 ± 150
1 1/4	1350 ± 175
1 3/8	1600 ± 200
1 1/2	2000 ± 275

¹ 1 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
1/4	8 + 3
5/16	17 + 5
3/8	35 + 5
7/16	45 + 10
1/2	65 + 10
5/8	110 + 20
3/4	170 + 30
7/8	260 + 40
1	400 + 60
1 1/8	500 + 700
1 1/4	650 + 80
1 3/8	750 + 90
1 1/2	870 + 100

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

Моменты затяжки соединительных деталей метрической калибровки

ВНИМАНИЕ

Будьте особенно внимательны, чтобы не спутать размеры метрических деталей с американскими (стандартами). Несовпадение 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

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

² ISO = Международная Организация по Стандартам.

Технические характеристики системы охлаждения

Общие сведения

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

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

ВНИМАНИЕ

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.

См. тему “Система охлаждения – очистка, замена” в разделе «Через каждые 2000 часов эксплуатации или ежегодно».

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

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

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

Вода для охладителя

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

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

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

МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ	
Состав воды	Верхние границы г/гал (ц/м)
Хлориды	Макс. 50
Сульфаты	Макс. 50
Суммарная жесткость	80mg/l
Суммарное кол-во взвесей	Макс. 250
РН	6.0 - 8.0

ц/м = частей на миллион

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

Антифриз

ВНИМАНИЕ

ДЭУ рекомендует использование антифризов для моторов на бензине, детали которых сделаны из алюминиевых сплавов. Антифриз плохого качества приведет к коррозии системы охлаждения. Поэтому мы рекомендуем вам всегда использовать антифризы известных производителей и никогда не смешивать их со средствами других производителей. ДЭУ рекомендует охладительную смесь, содержащую 50% антифриза, имеющуюся в продаже или эквивалентную ей смесь, а также подходящую воду. Это необходимо для поддержания соответствующей температуры кавитации в водном насосе, обеспечивающей эффективность его работы. Предварительно подготовленная охладительная смесь должна обеспечивать защиту от ожидаемых максимально низких температур внешней (окружающей среды). Чистый, неразбавленный антифриз замерзает при -23 °С. Используйте более высокие концентрации (50% или выше) имеющихся в продаже антифризов исключительно если это необходимо, в случае ожидания низких температур внешней (окружающей среды). Строго придерживайтесь рекомендаций, касающихся соотношения антифриза и воды в охладительных смесях, приобретенных в продаже.

Используйте правильные смеси антифриза

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

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

Технические характеристики топлива

Общие сведения о топливе

Пользуйтесь исключительно теми видами топлива, которые упоминаются в данной главе.

ВНИМАНИЕ

Заливайте заправочный бак в конце каждого рабочего дня, чтобы удалить влажный воздух и предотвратить конденсацию. Во избежание попадания влаги в бак по мере снижения уровня топлива, следите за тем, чтобы бак был постоянно почти полностью заполнен.

Не заливайте бак до краев, так как при нагревании топливо увеличивается в объеме и может вылиться наружу. Не заполняйте топливные фильтры топливом перед тем, как их монтировать. Загрязненное топливо приводит к преждевременному износу деталей топливной системы.

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

Технические характеристики дизельного топлива

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. Это виды дистиллированного топлива. 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. Моторы компании ДЭУ могут работать на некоторых видах нефтяного топлива.

Рекомендуемые виды дистиллированного топлива для дизельных моторов	
Характеристики	Требования ¹
Аромат. соединения (ASTM 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 D97)	Не выше, чем самая низкая ожидаемая температуры окр. среды
Плотность (ASTM D287)	мин. 30, макс. 45
Температура потери вязкости (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%

*¹ 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** (Атласап Зоае1у отТезИпд Ма1епа1з). 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 (метилловый спирт). Также не рекомендуется применение бензина, содержащего этанол (этиловый спирт).

Технические характеристики СПГ

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

Состав HD5	
Пропан (C_3H_8)	90,0 %
Пропилен	tot 5 %
Бутан (C_4H_{10})	2,0 %
Изобутан	1,5 %
Метан (CH_4)	1,5 %
Итого	100 %

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не забывайте, что СПГ 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.

Технические данные смазок

Общие сведения о смазывании

Некоторые сокращения даны в соответствии с номенклатурой J754, а некоторые - с номенклатурой Л 83, стандартов ЗАЕ.

Классификации МП относятся к классификациям Армии США.

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

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

Моторное масло (DEO и EO)

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

- Мотор на бензине и СПГ: API SJ
- Дизельный мотор : API CH4 Ранг выше, ACEA E5

ВНИМАНИЕ

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

В Справочнике смазочных масел ЕМА указаны различные марки масел.

ВНИМАНИЕ: Содержание серы в топливе влияет на рекомендации в отношении характеристик используемого моторного масла. Для нейтрализации серы можно применять инфракрасный анализ в соответствии с процедурой D2896 ASTM для определения нейтрализующих характеристик моторного масла. Образование соединений серы зависит от содержания серы в топливе, состава масла, давления в 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 TEIL2	H-LP
• HAGGLUNDS DENISON	HFO-HF2
• CINCINNATI	P68,69,70

Вязкость : ISO VG 32

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.

Трансмиссионное масло (ТДТО)

ВНИМАНИЕ

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

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

ВНИМАНИЕ: Пренебрежение этими рекомендациями могут привести к преждевременному выходу из строя коробки передач из-за использования не подходящих материалов, неадекватных фикционных характеристик материалов дисков и/или к чрезмерному износу приводов.

Можно использовать масло спецификации API CD/TO - 2 или MIL - L 2104D или E

Масло ведущего моста

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

• Колодочный тормоз

Подберите масло, отвечающее нижеперечисленным характеристикам.

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

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

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

• Дисковый тормоз с масляным охлаждением (OCDB)

Подберите масло, отвечающее нижеперечисленным характеристикам.

Можно использовать масло спецификации API GL - 4 или MIL - L 2105A или E

Вязкость и заправочная емкость смазочных материалов

Вязкость смазочных материалов

ВЯЗКОСТИ СМАЗОК ДЛЯ (ВНЕШНИХ) ТЕМПЕРАТУР ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Узел или система	Вязкость масла	°C		
		мин.	макс.	
Картер мотора (G420F(E)) и подъемные цепи АПИ СДЖ	SAE 10W30	-20	+40	
	SAE 5W30	-30	+30	
Картер мотора (дизель) API CH4 или выше ACEA E5	SAE 15W40	-15	+50	
Коробка передач API CD/TO-2	SAE 10W	-20	+22	
	SAE 30	+10	+50	
Гидравлическая система и система управления ISO 6743/4 HM	ISO VG32	-20	+30	
	ISO VG46	-10	+40	
	ISO VG68	0	+50	
Ведущий мост-кожух	Колодочный тормоз АПИ ГЛ-5	SAE 80W90	-20	+50
	Дисковый тормоз (OCDB) АПИ ГЛ-4	SEA 80W	-20	+80
Коробка тормоза (только для OCDB)	Колодочный тормоз DOT3 DOT4	SAE J1703f	-30	+50
	Дисковый тормоз (OCDB) ISO 6743/4 HM	ISO VG10	-20	+30

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

Заправочная емкость

ЗАПРАВОЧНАЯ ЕМКОСТЬ	
Узел или система	Литры
Картер двигателя сЛП-Gaz Фильтра G420F & G420F(E) 2.0 литра	4.2
Картер двигателя сДизель Фильтра A2300	6.5
Охлаждающая система сГазолин & ЛП-Gaz Бутылки G420F & G420F(E) 2.0 литра Хладоагента Recovery	8.5
Охлаждающая система сДизель Бутылки A2300 Хладоагента Recovery	9.8
Серия Baka-G Топлива, Газолин Серии Д, Тепловодно	42
ЛП-Газ-Г-Seri4	15.2Kg
Механизм автоматической коробки передач	10.0
Гидравлическая система и усилитель руля	30
Ведущий мост	5.0
Тормозная система	1.0

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

Заливка топливной системы (только для дизельных двигателей) 124
 Крышка заливной горловины топливного бака и экран (если установлен) - Почистить 125
 Сиденье, фиксатор капота и поддерживающий цилиндр - Проверить, Смазать 126
 Предохранители, лампочки и прерыватели цепи - Заменить, Изменить настройку 126
 Предохранитель и реле (только двигатели G420F(E)) 127
 Проверить герметичность топливной системы (только для двигателей, работающих на сжиженном газе или для комбинированных двигателей) 129
 Шины и колеса - Проверить, Осмотреть 130
 Роликовая выталкивающая каретка - Проверить, Отрегулировать 131

Ежедневно или после каждых 10 часов работы

Осмотреть двигатель с целью выявления течи жидкостей 132
 Уровень моторного масла - Проверить 132
 Уровень охлаждающей жидкости - Проверить, Почистить, Заменить, Замена 132
 Индикатор воздухоочистителя - Проверить 133
 Проверка работы ножной педали (только двигатели G420F(E)) 133
 Осмотреть двигатель на предмет утечки выхлопных газов 133
 Осмотр оператором - Осмотреть 134
 Направляющие грузоподъемника - Смазать .. 135
 Уровень трансмиссионного масла - Проверить 135

После первых 50–100 часов работы

Масло двигателя и фильтр (только для дизельных двигателей) - Заменить 136
 Масло & Стрейнер Передачи - Почистить, Осмотреть 137
 Масло ведущей оси - Заменить 138
 Стояночный тормоз - Испытать, Регулировка 139

После первых 250 часов работы

Фильтр для сливных магистралей гидравлической системы - Заменить 142
 Клапанный зазор двигателя (только для дизельных двигателей) - Проверить, Отрегулировать 142

Ежемесячно или после 250 часов работы

Система воздухозабора - Осмотр, Почистить 143
 Уровень масла в гидравлической системе - Проверить 145
 Уровень масла ведущей оси - Проверить 145
 Грузоподъемник, шасси, подъемные цепи и оснастка - Осмотреть, Смазать 146
 Рулевой механизм - Проверить, Смазать 146
 Вывод батареи - Почистить, Осмотреть 147
 Уровень масла в тормозе - Проверить 147
 Масло двигателя и фильтр - Заменить 148
 Система клапанов PCV - Осмотреть, Почистить 149
 Болты и гайки колес - Осмотреть 149
 Топливный фильтр (только дизельные двигатели) - Замена 150

Ежеквартально или после каждых 500 часов работы

Ремни - Проверить, Отрегулировать 151
 Люфт цилиндров - Проверить, Отрегулировать, Смазать 151
 Шарниры грузоподъемника - Смазать 152
 Крейцкопфные закатки - Осмотреть 152
 Пускающий и распределительный вал - Смазать 153
 Звуковой сигнал и фары (если оборудован) - Проверить 153
 Защитная крыша - Осмотреть 153
 Проверка вакуумных трубопроводов и фитингов (только двигатели G420F(E)) 154
 Проверка клапана регулировки подачи топлива (FTV) (только двигатели G420F(E)) 154
 Проверка электрической системы (только двигатели G420F(E)) 154

Раз в полгода или после 1000 часов работы

Гидравлический фильтр для сливных магистралей, сапун и сетчатый фильтр - Проверить, Заменить.....	155
Масло & Стрейнер Передачи - Почистить, Заменить	158
Система воздухозабора - Заменить.....	158
Осмотреть шланги охлаждающей жидкости (только для двигателей, работающих на сжиженном газе).....	159
Осмотр регулятора/конвертера сжиженного газа (только для двигателей, работающих на сжиженном газе).....	159
Топливопроводы и фитинги - Проверка.....	159
Проверка блока смесителя (только двигатели G420F(E)).....	159
Проверка блока дросселя (только двигатели G420F(E)).....	159

После каждых 1500 часов работы или каждые 9 месяцев

Масло ведущей оси (тормозной башмак) - Заменить	160
Осмотреть систему зажигания (только для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива)	160
Замена фильтрующего элемента сжиженного топлива (только для двигателей работающих на сжиженном газе и двух видах топлива).....	160
Топливный фильтр (только для двигателей, работающих на сжиженном газе).....	161
Проверка работы топливозапорного клапана (только для двигателей, работающих на сжиженном газе).....	161

Ежегодно или после каждых 2000 часов работы

Подшипники рулевого колеса - Переуплотнение	162
Подшипник ведущего колеса - Переуплотнение	163
Система охлаждения - Почистить, Заменить.	164
Вилы - Осмотреть.....	166

Каждые 2500 часов работы или ежеквартально

Масло для гидравлических систем - Проверить, Почистить, Заменить	168
Осмотреть электропитания аккумулятора	169
Замена кислородного датчика (только двигатели G420F(E)).....	169
Проверка датчика TMAP (только двигатели	

G420F(E).....	170
Замена свечей зажигания (только двигатели G420F(E)).....	171

3000 часов эксплуатации или 18 месяцев

Зубчатый ремень привода (только G420F(E) для двигателей работающих на сжиженном газе, бензине и двух видах топлива) - Заменить.....	172
---	-----

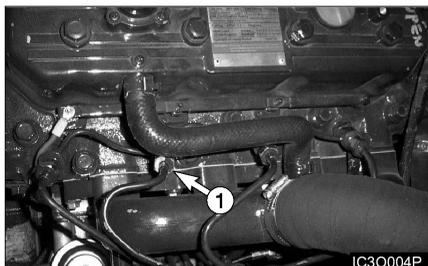
При необходимости

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

Заливка топливной системы (только для дизельных двигателей)

Откачка воздуха из топливной системы

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



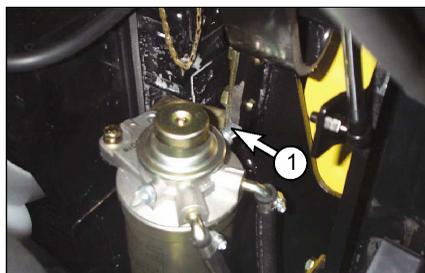
1. Раскрутите один из 4 винтов на трубах переполнения к соплам впрыски.



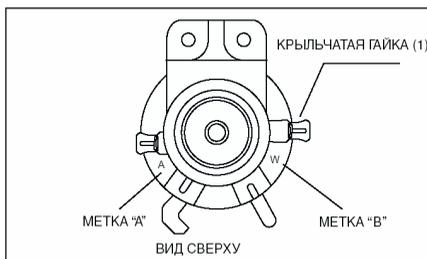
2. Отожмите топливоподкачивающий насос в верхней части корпуса топливного насоса навстречу пружине, чтобы воздух, смешанный с топливом, вышел через винт стравливания давления. Обеспечьте сбор лишнего топлива в какую-либо ёмкость или вытрите его ветошью, чтобы топливо не попало на части двигателя.
3. Повторяйте подкачку до тех пор, пока в льющемся топливе не будет видно никаких пузырей.
4. Затяните стравливающий винт.
5. Запустите двигатель и проверьте топливную систему на отсутствие течей.

Слить воду из топливного фильтра

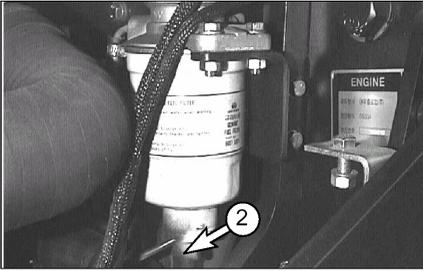
1. Проверьте, работает ли “Контрольная лампочка для воды в топливном фильтре мотора на дизеле” на панели управления. См. пункт “Контрольная лампочка для воды в топливном фильтре мотора на дизеле” в разделе. Автоматизированное рабочее место и системы контроля для водителя.



2. Поверните крыльчатую гайку (1) более двух раз влево. Крыльчатая гайка (1) расположена на отверстии для вливания топлива. Впоследствии добавляется метка “w”, как это указано в нижеприведенном виде сверху.



3. Для того, чтобы открыть сливной клапан на нижней стороне топливного фильтра, поверните крыльчатую гайку (2) более шести раз влево.



4. Сливайте топливо (или воду) небольшими порциями, пока из фильтра не потечет чистое топливо.

Крышка заливной горловины топливного бака и экран (если установлен) - 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

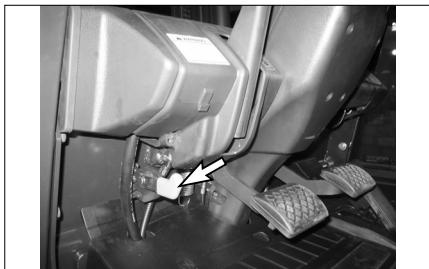
Топливо, вытекающее или пролитое на горячие поверхности или детали электросистемы, может вызвать пожар.

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

Сиденье, фиксатор капота и поддерживающий цилиндр - Проверить, Смазать



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



2. Опустите рычаг вниз для того, чтобы открыть капот мотора/сидение водителя. Убедитесь в том, что опорный цилиндр надежно держит капот.

Предохранители, лампочки и прерыватели цепи - 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.



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

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



Предохранители имеют следующие напряжения:

1. Звуковой сигнал -10 амп.
2. Большие лампы передние/задние -15 амп.
3. Катушка Релеего Светильника, Fwd/Соленоид Rev, Задний Светильник/Сигнал тревоги - 10 амп
4. Панель управления, счетчик рабочих часов, контроль предварительного разогрева и выключатель подачи топлива -15 амп.
5. Лампы поворота и лампы тормоза -15 амп.
6. Стартер - 5 амп.

Лампы

Предохранители имеют следующие напряжения:

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

Предохранитель и реле (только двигателя G420F(E))

Предохранитель

<G15/18/20SC-5>



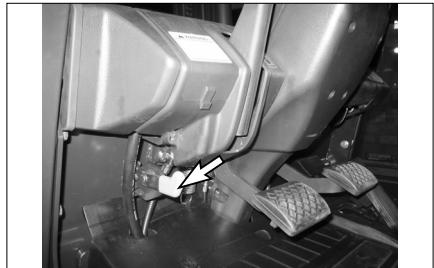
Расположен в верхней части двигателя

Реле

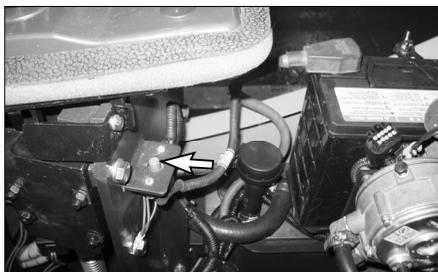


Расположено на задней части монтажного кронштейна клапана

Главный предохранитель



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



Типичный пример

2. Главный предохранитель находится за монтажной плитой для инструментов.

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

1. Для проверки герметичности необходим шприц или разбрызгивающий насос.
2. Заполнить баллон устройства утверждённым составом для проверки герметичности.
3. Нанести обильное количество состава на топливопроводы 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.

Шины и колеса - Проверить, Осмотреть

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Спустите шины перед свинчиванием болтов с колес.

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

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

Проверьте давление в шинах и наличие повреждений.

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

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

Для накачивания шин пользуйтесь исключительно самовстывающимся ниппелем со шлангом, длиной минимум 60 см, со встроенным вентилем и манометром. Стойте за беговой дорожкой протектора и НЕ ПЕРЕД бандажом.



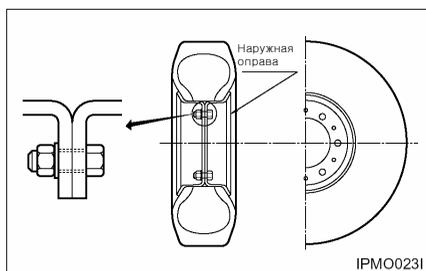
Если вы ехали на спущенной или плохо надутый шине, НЕ накачивайте ее, не убедившись предварительно, что пружинная шайба не повреждена и стоит на своем месте

При замене шин, обеспечьте очистку всех частей обода и, в случае необходимости, произведите повторную окраску для остановки вредного воздействия коррозии. Для удаления ржавчины рекомендуется пескоструйная очистка.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спустите шины перед свинчиванием болтов с колес.

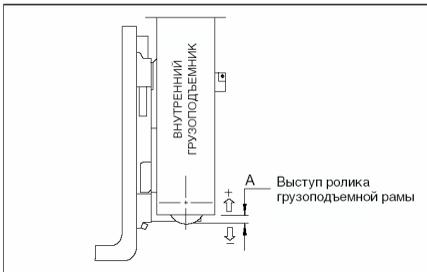
Внимательно осмотрите все части и замените все треснутые, сильно изношенные, поврежденные или сильно проржавевшие или корродированные детали на новые, имеющие те же размеры и исполнение. Если у вас возникают сомнения, всегда делайте выбор в пользу новых деталей
НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ не проводите сварки, припойки или термической обработки бандажей колес.



Колесо диска безопасности конструировано предотвратить **ening loos-** болта оправы на двухкусочной оправе где автошина прикрепена к тележке. Гайка оправы прикреплена к внутренней стороне. Головка болта округлена. Для той причины, автошину необходимо сперва извлечь от тележки когда оправа принята взрость.

Роликовая выталкивающая каретка - Проверить, Отрегулировать

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



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

НВысота выступа ролика грузоподъемной рамы (A)		
грузоподъемн ик ЭТО	грузоподъемн ик	грузоподъемн ик
22	36	36

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.

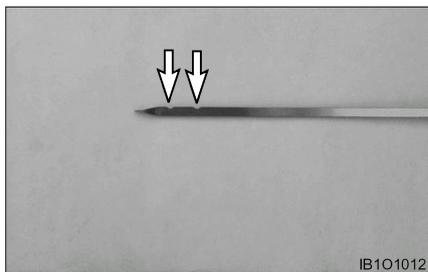
Уровень моторного масла - Проверить

1. Поднимите капот и сидение водителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

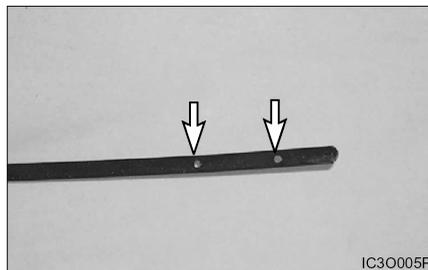
Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.

Двигатели на бензине и сжиженном газе



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

Дизельные двигатели



Уровень охлаждающей жидкости - Проверить, Почистить, Заменить, Замена

Проверка уровня охладителя

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 охладителя настолько, что ее можно снимать руками.

Отвинчивайте заглушку медленно, с тем чтобы снизить давление.

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



Типичный пример

1. При холодном моторе измерьте уровень охладителя мотора в бутылке восстановления. Если бутылки восстановления нет, контролируйте уровень охладителя у наполнительного отверстия. Если в складной бутылке нет СОЖ, то необходимо проверить СОЖ в заливной горловине радиатора.
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. При низком уровне доливать СОЖ, пока она не дойдет до верха заливной горловины. Поставьте заглушку обратно. Проверьте уровень охладителя в бутылке восстановления. Долейте охладителя в систему до уровня отметки на бутылке восстановления. При необходимости долить СОЖ до соответствующей отметки на складной бутылки.
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 очистке сжатым воздухом не должно превышать 205 кПа.

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

Индикатор воздухоочистителя - Проверить

Проверьте сервисный индикатор



1. Проверьте сервисный индикатор воздушного фильтра.
2. Если красная отметка сигнального индикатора остается видимой после остановки мотора, необходимо провести обслуживание воздушного фильтра. То же самое относится к условиям работы, при которых водитель вынужден носить маску против пыли.

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))

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении или отключении жгута проводов педали акселерации должен быть включён 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.

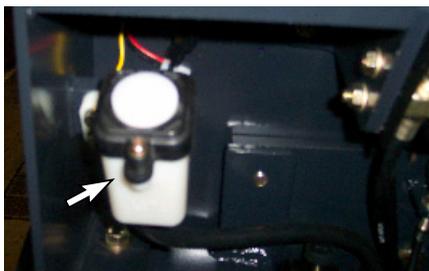
Осмотр оператором - Осмотреть

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

При необходимости проведите ремонт и удалите пыль.



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 плохо затянутых деталей в кабине водителя.

6. Проверьте, нет ли на приборной панели перегоревших сигнальных лампочек или неисправных измерительных приборов.
7. Убедитесь в исправной работе гудка и других предохранительных механизмов.



Типичный пример

8. Проверьте, нет ли в системе охлаждения утечек, изношенных труб и грязи.
9. Проверьте, нет ли в кабине водителя утечек масла, охладителя и топлива.
10. Осмотрите вилы.
 - Производите визуальный осмотр вил захвата с целью обнаружения трещин, особенно в нижней части, вокруг монтажного кронштейна консоли и все сварные участки.
 - Выявляйте поломку и зазубренность концов вилок, погнутость и закрученность лопаток и стоек. Убедитесь, что ностирующая блокировка установлена на своём месте и функционирует. Зафиксируйте вилы захвата перед началом эксплуатации автопогрузчика. См. «Каждые 2000 часов эксплуатации или ежегодно».
 - Устраните все вилы, имеющие дефект, из эксплуатации.

Направляющие грузоподъемника - Смазать



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.

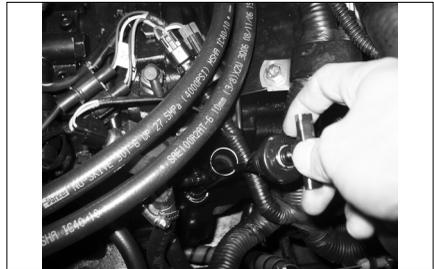
Уровень трансмиссионного масла - Проверить

Проверить Уровень Масла

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 наполнить сцепления.
4. Поставьте рычаг заднего-переднего хода в (среднее) положение “NEUTRAL”.
5. Раскройте плиту пола.



6. Извлекайте dipstick. Проверьте уровень масла.
7. Поддерживайте уровень масла между МИНИМАЛЬНЫМИ и МАКСИМАЛЬНЫМИ метками на dipstick.

После первых 50-100 часов работы

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

Масло двигателя и фильтр (только для дизельных двигателей) - Заменить

Картер мотора (дизель)

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

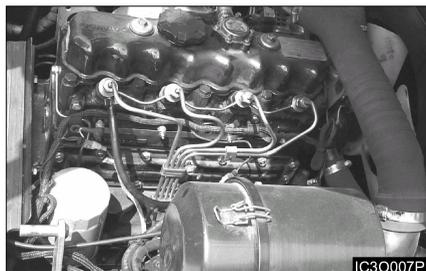
Горячее масло и компоненты масляной системы могут нанести физический ущерб. Избегайте контакта с горячим маслом или деталями.



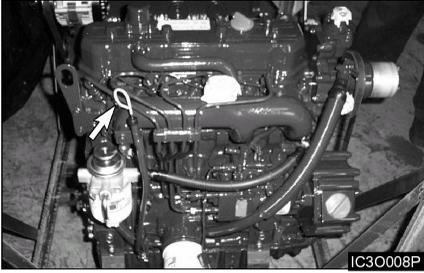
3. Извлекайте штепсельную вилку стока картера и позвольте маслу стечь. Очистите заглушку сливного отверстия и вставьте ее обратно.
4. Выньте и выбросьте масляный фильтрующий элемент. Откройте капот

мотора/сидение водителя.

5. Оботрите поверхность корпуса фильтра. Убедитесь в том, что старое уплотнение полностью удалено.
6. Нанесите небольшое количество чистого моторного масла на новое уплотнение перед, тем как вставлять новый элемент.
7. тавьте новый фильтрующий элемент. Если уплотнение касается поверхности корпуса, поверните элемент еще на 3/4 оборота. Не закручивайте слишком сильно.
8. Поднимите автопогрузчик, уберите подпорки и опустите автопогрузчик на землю.
9. Откройте капот мотора/сидение водителя.
10. Наполните картер. Смотрите раздел “Заправочная емкость”.



11. Запустите мотор и дайте маслу протечь через фильтр и трубы.
12. Проверьте, нет ли утечек масла.



13. Остановите мотор и проверьте уровень масла. Поддерживайте уровень масла между отметками "MAX" и "MIN" измерительного прута.
14. Закройте капот мотора/сидение водителя.

ВНИМАНИЕ

Профилактические мероприятия, касающиеся моторного масла и масляного фильтра, имеют большое значение для работы мотора и продолжительности его жизни. Еле- масла и фильтра двигателя ment необходимо изменить первоначально 50 часов.

Масло & Стрейнер Передачи - Почистить, Осмотреть

Перенос Силы Transaxle(PTA18)

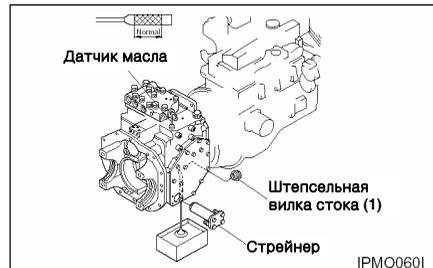
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

Компонент показан после того как он извлекал от подъемноого-транспортировочн механизма для иллюстративных целей

1. Выньте пробку сливного отверстия (1). Позвольте масло стечь. Проверьте уплотнительное кольцо и, при необходимости, замените. Снимите пружину и сетчатый фильтр.



2. Помойте стрейнер в чистом, nonflammable сброс соленоида и сушит его. Установите стрейнер, и штепсельная вилка стока.
3. Извлекайте крышку заполнителя. Заполните отсек с маслом. См. "Емкости Refill". Установите ручку dipкрышка заполнителя.
4. Запустите мотор.
5. Выжмите педаль основного тормоза и дайте мотору работать на низких оборотах.

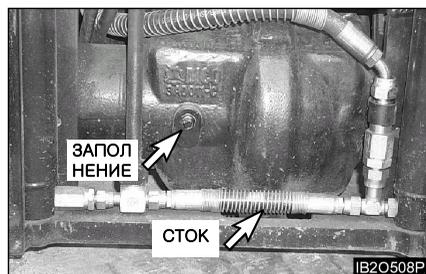
6. Перенесите передачу в НЕЙТРАЛЬ. Включите тормоз стоянки автомобилей.
7. Извлекайте **dipstick**. Осмотрите уровень масла.
8. Поддерживайте уровень масла между МИНИМАЛЬНЫМИ и МАКСИМАЛЬНЫМИ метками на **dipstick**.
9. Проверьте для утечек масла на штепсельной вилке стрейнера и стока.
10. Выключить мотор. Установите плиту пола.

Масло ведущей оси - Заменить

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке. Задействуйте стояночный тормоз. Установите дирекционную рукоятку управления в НЕЙТРАЛИ.



1. Поднимите экипажа достаточн высокий для того чтобы достигнуть штепсельной вилки и уровня стоказаполните штепсельную вилку.
2. Поддержите раму вилочного захвата подпорками.
3. Выключите зажигание.
4. Поставить под мост подходящий контейнер для слива масла. Поднимите экипажа достаточн высокий для того чтобы достигнуть штепсельной вилки.



5. Позвольте масло стечь вполне вне. Сбросьте старое масло согласно федеральному, положение, и местные регулировки.
6. Почистите сливную заглушку и вставьте ее обратно.
7. Добавьте достаточно свежее масло через уровеньing заполнения открытое до тех пор пока оно не достигнуть дно отверстия. См. выкостности смазки раздела и **refill** емкости для типа и количества масла использовать.

8. Очистьте и заново установите уровеньзаполните штепсельную вилку.
9. Извлекайте древесину преграждая и понизьте riage автомобиля.
10. Приводитесь в действие подъемной-транспортировочн механизм для немного минут и уровня масла проверки снова. См. тему, "уровень масла axle привода - проверите" в "часах каждого 250 обслуживаний или ежемесячном" разделе.

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 грузоподъёмности 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

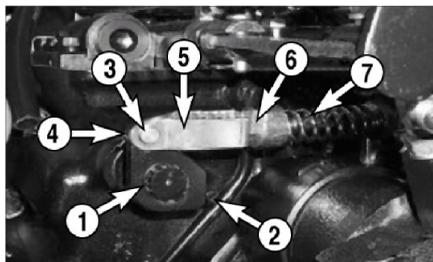
Для предотвращения травм, оператор ДОЛЖЕН быть готов воспользоваться основным тормозом, если стояночный тормоз не отрегулирован должным образом, и автопогрузчик начинает двигаться.

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 отпущен.



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

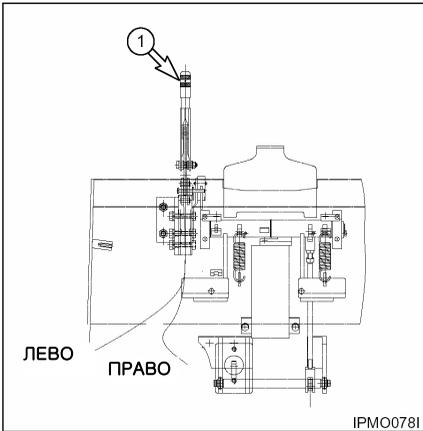
Чтобы затянуть регулировочный винт (6), поверните его по часовой стрелке. Отворачивание винта (6) слишком сильно против часовой стрелки может привести к тому, что детали будут падать на дно коробки передач. Тогда, для удаления деталей потребовался бы демонтаж коробки передач.

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.

Регулировка (Охлажденный Маслом Тормоз Диска Только)

Припаркуйте подъемной-транспортночн механизм на уровне, при пониженные вилки, передача в НЕЙТРАЛЬ, остановленный двигатель и обеспеченно преграженные колеса.

1. Поверните ручку (1) по часовой стрелке для того чтобы увеличить напряжение рукоятки или против часовой стрелки уменьшить его регулировка правильно когда рукоятка требует усилия 196 до 245 н.м.



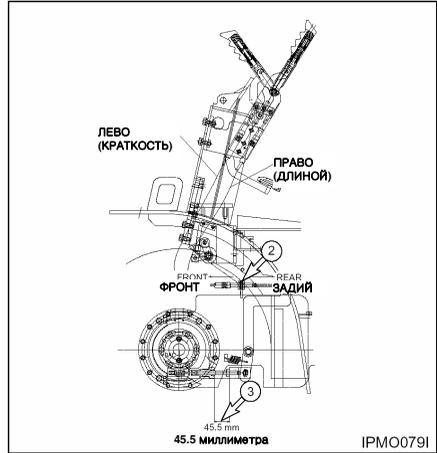
2. Если трудно получить напряжение заданной рукоятки управлением ручки, то вы можете получить их путем обнаруживать местонахождение середину резьбы болта кабеля.

На фронте bracket(2)

: увеличьте напряжение рукоятки.

Сзади bracket(2)

: уменьшите напряжение рукоятки.



3. Distance(3) необходимо вытерпеть. Не отрегулируйте его свободно. Если вы не можете получить достаточно **mance perfor-** парковать мимо над 2 шагами, то пожалуйста обслуживающие персоналы подъемноого-транспортировочн механизма контакта **DOOSAN**.

После первых 250 часов работы

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

Фильтр для сливных магистралей гидравлической системы - Заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



1. 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.

Клапанный зазор двигателя (только для дизельных двигателей) - Проверить, Отрегулировать

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

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

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

Клапанный зазор		
Мотор	Клапан	Зазор
3.3 Литры (A2300) дизель	Выпускные клапаны	0,3 mm
	Впускные клапаны	0,3 mm

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

ВНИМАНИЕ: В случае моторов регулировка зазора клапана не требуется.

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 воздухозабора - Осмотр, Почистить

Техническое обслуживание фильтрующего элемента

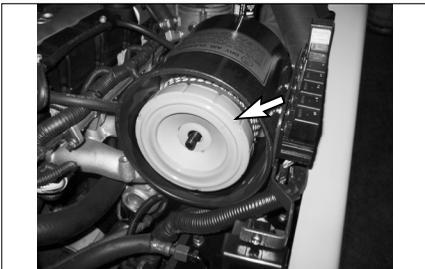
ВНИМАНИЕ

Никогда не обслуживайте фильтр с ходом двигателя.



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 повреждение, 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 достающих 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 воздух более чистое, котор снабжение жилищем для свободной сохраняет болты ing.
6. Сбросить индикатор обслуживания 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/ сидение водителя.

Очистка основного фильтрующего элемента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

ВНИМАНИЕ

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

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

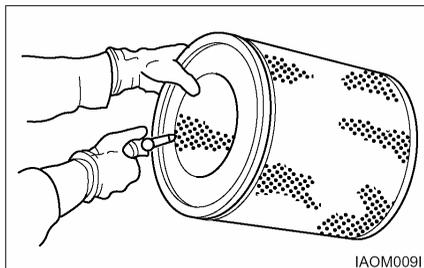
Во избежание повреждения фильтрующего элемента при чистке сжатым воздухом давление воздуха не должно превышать 205 кПа.

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

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

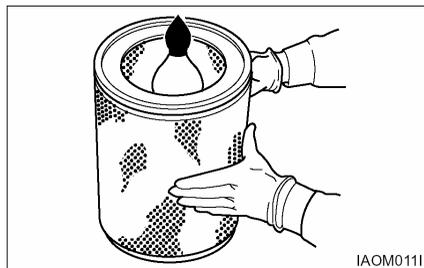
Основной фильтрующий элемент подлежит замене после года использования или после того, как его чистили не более 6 раз.

Сжатый воздух - макс. давление 205 кПа



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

Осмотр элемента



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

Уровень масла в гидравлической системе - Проверить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Горячее масло может стать причиной ожогов.

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

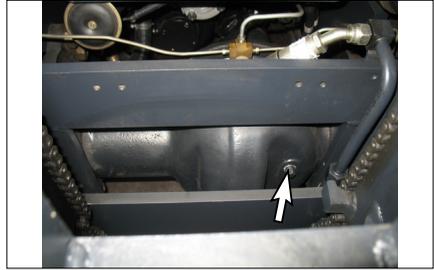
1. Дайте автопогрузчику поработать некоторое время, чтобы масло нагрелось. Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке, с опущенными вилками, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.
2. Вытяните защелку и поднимите агрегат клубка и места. Убедитесь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



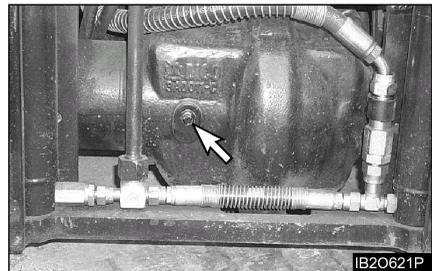
3. Извлекайте суфлера ручка dip. Масло должно находиться на уровне отметки "РШИ" крышки наполнительного отверстия или измерительного прута.

Уровень масла ведущей оси - Проверить

Припаркуйте автопогрузчик на горизонтальном участке поверхности. Включите стояночный тормоз. Переведите рычаг переднего-заднего хода в положение NEUTRAL (в среднюю позицию).



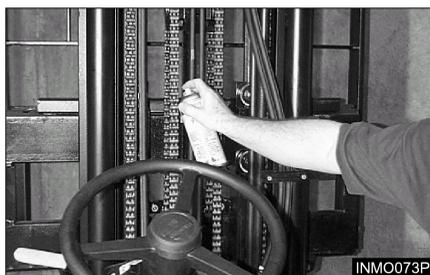
1. Поднимите экипажа достаточн высокий для того чтобы достигнуть уровнязаполните штепсельную вилку.
2. Преградите дно рангоута с блоком древесины для того чтобы держать экипажа в поднятом положении.
3. Поверните переключатель зажигания.



4. Извлекайте уровеньзаполните штепсельную вилку. Уровень масла должен достигнуть дно отверстия. Поддерживайте уровень масла, к дну отверстия.
5. Clean off уровеньзаполните штепсельную вилку и положите ее назад in place.
6. Извлекайте древесину преграждая и понизьте backrest нагрузки.

Грузоподъемник, шасси, подъемные цепи и оснастка - Осмотреть, Смазать

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.



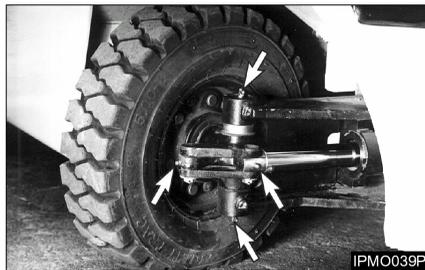
4. Нанесите тонкий слой смазки на звенья цепи.
5. Поднимите и опустите салазки несколько раз, чтобы дать смазке распределиться по звеньям цепи.

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 - Проверить, Смазать



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

Вывод батареи - Почистить, Осмотреть

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторы вызывают образование горючих газов, способных взрываться.

Не курите при проверке уровня электролита в аккумуляторе.

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

При работе с аккумулятором всегда одевайте защитные очки.



Типичный пример

1. Очистите верхнюю часть и контакты аккумулятора.
2. Проверьте, нет ли на контактах признаков коррозии. Покройте контакты толстым слоем смазки.

Уровень масла в тормозе - Проверить



Резервуар тормоза расположен на левой стороне колонки управления рулем.

1. Извлекайте крышку заполнителя.
2. Поддерживайте уровень тормозной жидкости к метке жидкого уровня на резервуаре тормозной системы.
3. Очистьте и установите крышку заполнителя.

Масло двигателя и фильтр - Заменить

Обновление масла и замена фильтра

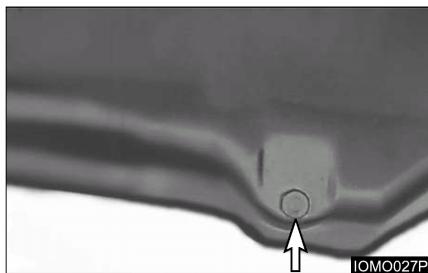
См. пункт "Картер мотора (мотор на дизеле)
-Обновление масла и замена фильтра" в
главе "После первых 50-100 часов работы".

Картер двигателя, работающего на бензине, сжиженном газе

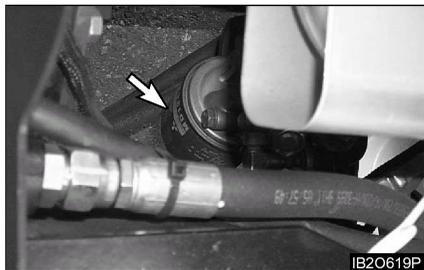
1. Дайте автопогрузчику поработать некоторое время, чтобы масло нагрелось. Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.
2. Поднимите заднюю часть автопогрузчика над землей и надежно зафиксируйте его подпорками.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

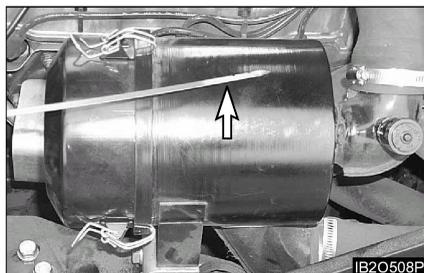
Горячее масло и компоненты масляной системы могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта с горячим маслом и компонентами масляной системы.



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



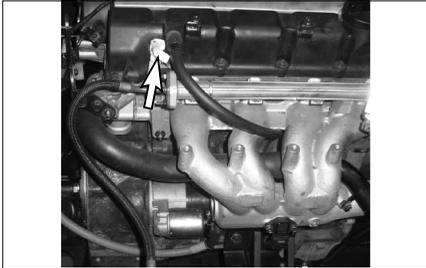
5. Выньте масляный фильтр и слейте масло.
6. Оботрите поверхность корпуса фильтра. Проверьте, нет ли на корпусе частей старого уплотнения
7. Нанесите небольшое количество чистого моторного масла на новое уплотнение перед тем, как вставлять новый элемент фильтра.
8. Вставьте новый фильтрующий элемент. 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 шупа.
14. Закройте капот мотора.

Система клапанов PCV - Осмотреть, Почистить

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



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

Проверить затяжку

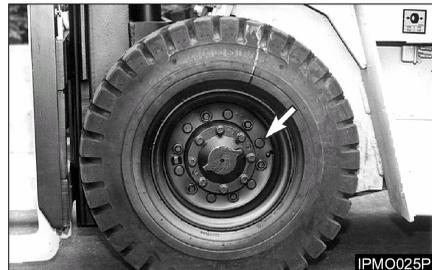
Ведущие колеса



Типичный пример

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

Приводные колеса



2. Произведите осмотр степени затяжки колёсных гаек в порядке - противоположные друг другу 180 Н•м.

Топливный фильтр (только дизельные двигатели) - Замена

Дизельный двигатель (A2300)

Припарковать автопогрузчик, опустить вилы, задействовать стояночный тормоз, переключить трансмиссию в нейтральное положение, выключить двигатель и дать ему остыть.

1. Поднять блок капота с сиденьем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При замене топливных фильтров повернуть размыкающий переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.), если таковой имеется, или отключить аккумулятор.



2. Снять узел фильтрующего элемента.
3. Снять узел датчика с фильтрующего элемента.
4. Перед установкой нового фильтрующего элемента, собрать первоначальный узел датчика и нанести небольшое количество чистого топлива на прокладку нового фильтрующего элемента.

ВНИМАНИЕ

Не заполнять топливные фильтры топливом перед их установкой. Загрязнённое топливо будет причиной ускоренного износа компонентов топливной системы.

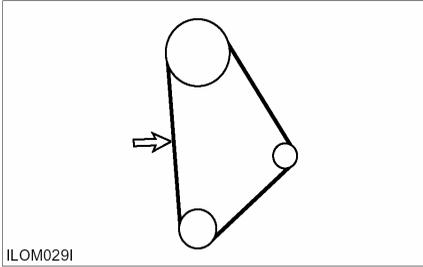
5. Установить новый узел фильтрующего элемента топливного фильтра.
6. Поворачивать новый узел фильтрующего элемента топливного фильтра до тех пор, пока прокладка фильтра не окажется плотно сидящей на уплотняемой поверхности.

7. Дополнительно затянуть узел фильтрующего элемента топливного фильтра на 2/3 оборота.

Ежеквартально или после каждых 500 часов работы

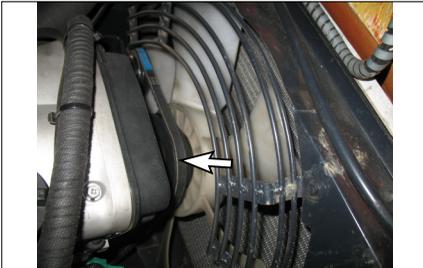
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Ремни - Проверить, Отрегулировать



Типичный пример

1. Проверьте состояние и натяжение ремня распределительного вала. Правильно отрегулированный V-образный ремень имеет провисание 12 мм при силе в 98 Н.



Типичный пример

ВНИМАНИЕ

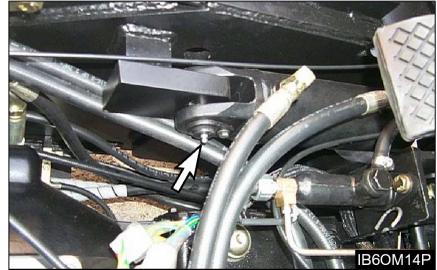
Отказ отпустить болт установки альтернатора причинит чрезмерно усилие и ломает ухо установки *patog* изменять.

2. Отрегулировать пояс привода альтернатора, отпустите отрегулируйте болт кронштейна *ing* и болт установки. местите генератор немного внутрь или наружу, насколько это требуется. Закрутите болты.

Люфт цилиндров - Проверить, Отрегулировать, Смазать

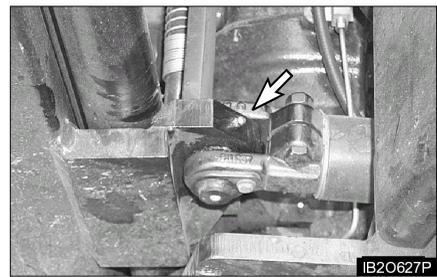
Рым-болты корпуса - Смазать

1. Снимите плиты настила.



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.

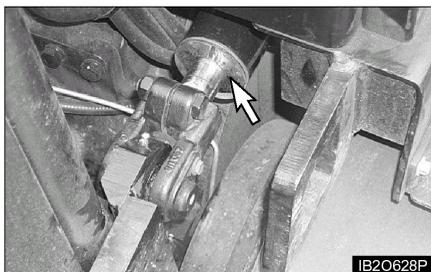
Проушины шкворня грузоподъемника - Смазать



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.

Регуляция удлиненных стержней цилиндров - 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.



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.
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 95 ± 15 Н•м. Снова проверьте равномерность работы удлиненных стержней.

Шарниры грузоподъемника - Смазать



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

Крейцкопфные закатыши - Осмотреть

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



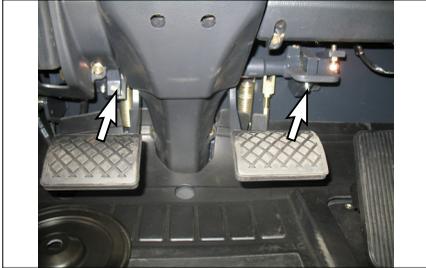
Типичный пример

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

Стояночный тормоз - Протестировать, отрегулировать

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

Пускающий и распределительный вал - Смазать



1. Смажьте 3 смазочных ниппеля оси управления.

Масло ведущей оси (OCDB) - Заменить

См. тему, "масло axle привода - измените" в "первых от 50 до 100 часах обслуживания".

Звуковой сигнал и фары (если оборудован) - Проверить



1. Нажмите на гудок и убедитесь в его исправности.
2. Проверьте работу всех измерительных приборов и замените те, которые оказались неисправными.
3. Проверьте исправность работы всех ламп, включая индикаторные лампочки, лампы поворотных подфарников, заднего хода, основные лампы и лампы поискового света. Замените все перегоревшие лампы. При необходимости проведите ремонт.

Защитная крыша - Осмотреть



1. Проверьте закрепленность надземных болтов установки предохранителя на 105 Н•м (1) 60 Н•м (2).
2. Проверьте, нет ли на защитной крыше погнутых или треснувших частей. При необходимости проведите ремонт.

Проверка вакуумных трубопроводов и фитингов (только двигателя G420F(E))

Произвести наружный осмотр вакуумных трубопроводов и фитингов на предмет обнаружения таких повреждений, как хрупкость, трещины и изгибы. Отремонтировать/заменить, если потребуется.

Solvent or oil damage may cause vacuum lines to become soft resulting in a collapsed line while the engine is running. Повреждения, вызванные растворителем или маслом, могут привести к тому, что вакуумные трубопроводы станут мягкими, что может стать причиной разрушения магистрали при работающем двигателе.

При обнаружении ненормально мягких труб, произвести необходимую замену.



(1) Клапан регулировки подачи топлива (FTV)

(2) Вакуумные трубопроводы

Проверка клапана регулировки подачи топлива (FTV) (только двигателя G420F(E))

1. Произвести осмотр клапана регулировки подачи топлива с целью выявления участков износа или образования трещин. Заменить, если потребуется.
2. Чтобы убедиться в отсутствии течи клапана, можно выполнить тест на просачивание газа.
3. With the engine off, disconnect the electrical connector to the FTV. При выключенном двигателе отсоединить электрический разъём от клапана FTV.
4. Disconnect the vacuum line from the FTV to the pressure regulator/converter, at the converter's

tee connection. Отсоединить вакуумный трубопровод от клапана FTV к регулятору давления/конвертеру, в месте тройникового соединения.

5. Lightly blow through the vacuum line connected to the FTV. Легко продуть вакуумный трубопровод, ведущий к клапану FTV. Air should not pass through the FTV when de-energized. Воздух не должен проходить через клапан FTV, если он не работает. If air leaks past the FTV when de-energized replace the FTV. Если воздух проходит через неработающий клапан FTV, необходимо заменить клапан FTV.

Проверка электрической системы (только двигателя G420F(E))

1. Check for loose, dirty or damaged connectors and wires on the harness including: Проверить ослабленные, загрязнённые или повреждённые соединители и провода в жгуте проводов, включая: Fuel lock-off, TMAP sensor, O2 sensor, Electronic throttle, Control Relays, Fuel Trim Valve, Foot Pedal, and Distributor sensor. устройство, перекрывающее подачу топлива, 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 потребуется.

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 - Проверить, Заменить

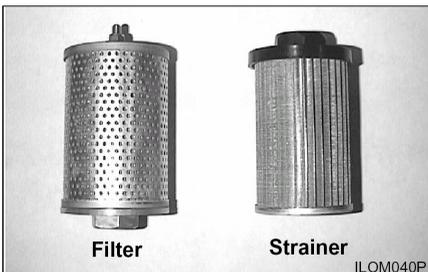
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и детали машины могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта горячего масла или деталей с кожей.

Запаркуйте автопогрузчик на ровном месте. Опустите вилочный захват, поставьте автопогрузчик на стояночный тормоз, а коробку передач в положение _ и выключите мотор.



1. Выньте воздушный сапун.
2. Смонтируйте новый сапун.
3. Ослабьте болты узла верхней тарелки гидравлического бака.



4. Снимите фильтр для сливных магистралей с узла верхней тарелки бака.
5. Измените возвращенный фильтр.
6. Удалите из бака сетчатый фильтр.
7. Вручную установите новый сетчатый фильтр.
8. Установите узел верхней тарелки бака и закрепите болты.
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/узла крышки заливной горловины.

Клапанный зазор двигателя (только дизельные двигатели) – Проверка, Регулировка

См. тему «Клапанный зазор двигателя (только дизельные двигатели) – Проверка, Регулировка» в разделе «Первые 250 часов эксплуатации или ежемесячно».

Подъемные цепи - Испытать, Проверить, Отрегулировать Проверка износа подъемной 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 в полгода для выявления признаков износа.

Проверка степени износа цепей заключается в измерении износа зубьев звеньев цепи и самих звеньев. Проводите процедуру следующим образом.

1. Поднимите грузоподъемник и грузоподъемную раму так, чтобы снять натяжение с цепей.



Типичный пример

2. Измерьте точное расстояние в миллиметрах между 10 звеньями цепи, начиная от середины зубьев.
3. Вычислите степень износа цепи*.
4. Если степень износа близка или превышает 2% , замените подъемные цепи.

* Степень износа цепи (%)

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

** Шаг: G15/18S-5, G20SC-5, D15/18S-5, D20SC-5
= 15,88 мм

Проверка одинаковости натяжения цепей



Типичный пример

Поднимите грузоподъемник и грузоподъемную раму настолько, чтобы создать натяжение цепей. Проверьте, одинаково ли натяжение обеих цепей. Необходимо, чтобы проверяют цепи подъема для равного напряжения о каждом обслуживании 1.000.

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.

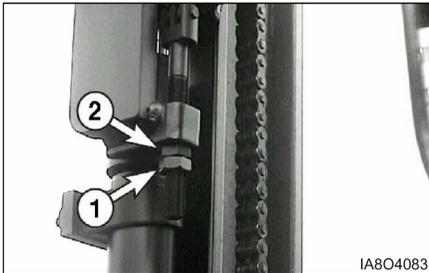
ВНИМАНИЕ: Если грузоподъемная рама находится на неправильной высоте, проведите ее регулировку следующим образом.

Регулировка цепи грузоподъемной рамы стандартного грузоподъемника

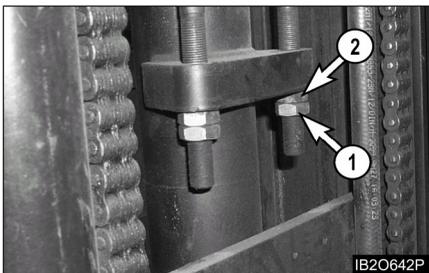
Убедитесь в том, что рама находится на правильной высоте. В этом случае вы можете сразу приступить к регулировке. В противном случае, поднимите раму на правильную высоту с помощью анкерных гаек (1), (2).

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.



Типичный пример цепи рамы грузоподъемника STD



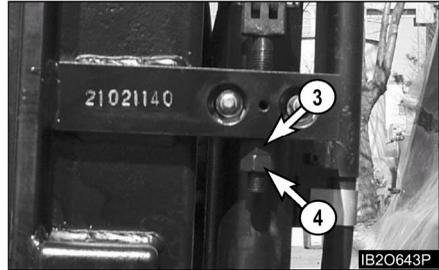
Пример цепи грузоподъемной рамы исполнения FF, FFT

3. Отрегулируйте анкерные гайки (1), (2) для достижения одинакового натяжения цепей.
4. Поднимите грузоподъемник вертикально вверх, поднимите вверх раму и проверьте, одинаково ли натяжение цепей. Если

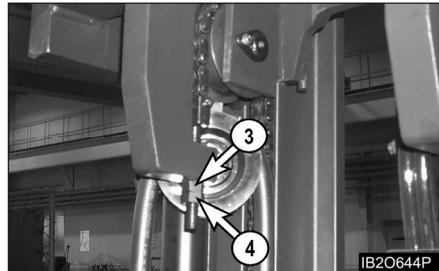
натяжение неодинаково, повторите процедуры 1, 2 и 3.

5. После этого нанесите ЮСТ1ТЕ № 242 на резьбу анкерных гаек (1), (2).

Регулировка цепей грузоподъемника исполнения PP,PPT



Типичный пример 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 ЮСТ1ТЕ Nr. 242 на резьбу анкерных гаек (3), (4).

Масло & Стрейнер Передачи - Почистить, Заменить

См. тему, "Масло & Стрейнер Передачи - Очистьте, Измените "в" первых 50-100 часах обслуживания".

Система воздухозабора - Заменить

Замена первичного элемента

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

Замена вторичного элемента

Производите замену вторичного элемента после того, как первичный элемент был почищен три раза, или один раз в год.

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.

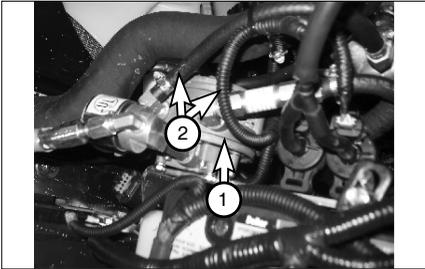
ВНИМАНИЕ

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 для двигателей, работающих на сжиженном газе)

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

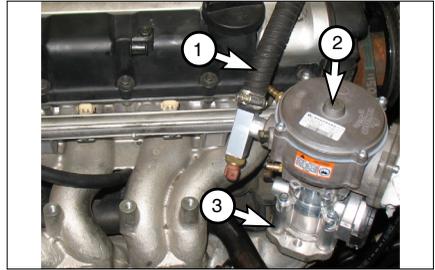
Осмотр регулятора/конвертера сжиженного газа (только для двигателей, работающих на сжиженном газе)

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.

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 двигателя G420F(E))

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

Проверка блока дросселя (только двигателя G420F(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.

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

После каждых 1500 часов работы или каждые 9 месяцев

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

Масло ведущей оси (тормозной башмак) - Заменить

См. тему, "масло axle привода - измените" в "первых от 50 до 100 часах обслуживания".

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

1. Отсоединить кабели аккумуляторной батареи.
2. Снять и осмотреть свечи зажигания. Заменить, если потребуется.
3. 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.

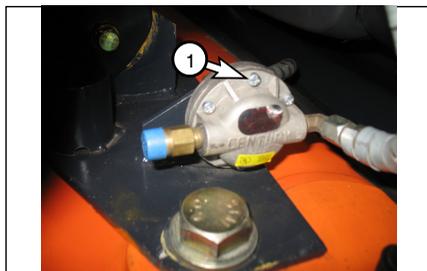
двигатели G420F(E)



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

Припарковать автопогрузчик в надлежащем месте дозаправки с опущенным вилочным 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.

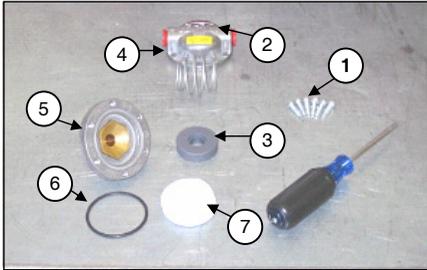


(1) Винты

4. Снять винты, удерживающие крышку (1).

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

Демонтаж

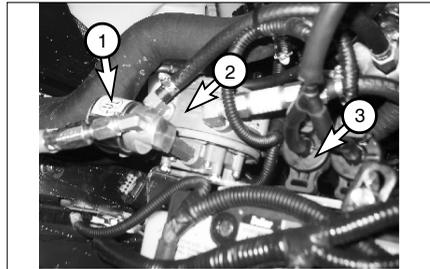


1. Снять верхнюю крышку (2), магнит (3), пружину (4) и фильтрующий элемент (7) с нижней крышки (5).
2. Установить фильтрующий элемент (7).
3. Убедиться в отсутствии повреждений уплотнительного кольца (6) нижней крышки. Заменить, если потребуется.
4. Повторно собрать узел фильтрующего элемента, выравнивая положение по начерченным линиям на верхней и нижней крышках.
5. Установить винты, удерживающие крышку, затянуть винты на крышке в порядке – поочерёдно, противоположные друг другу.
6. Открыть топливный клапан, медленно поворачивая вентиль против часовой стрелки.
7. Чтобы открыть топливозапорный клапан, необходимо повернуть 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 потребуется

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.

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



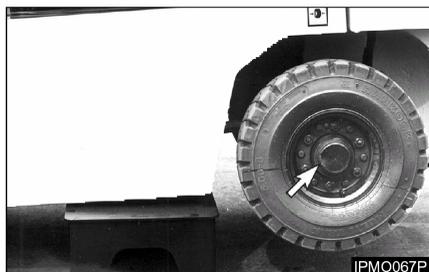
- (1) Топливозапорный клапан сжиженного топлива
- (2) Регулятор/конвертер сжиженного газа
- (3) Клапан регулировки подачи топлива (FTV)

Ежегодно или после каждых 2000 часов работы

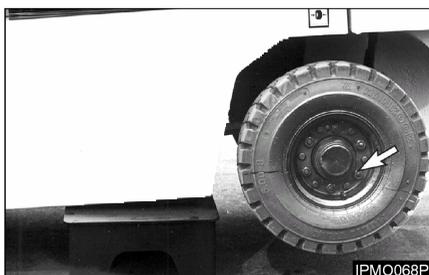
Перед тем, как приступить к любой работе или техническому обслуживанию, прочитайте и убедитесь, что хорошо понимаете предупреждения и инструкции, содержащиеся в главе "Техника безопасности" данного руководства.

Подшипники рулевого колеса - Переуплотнение

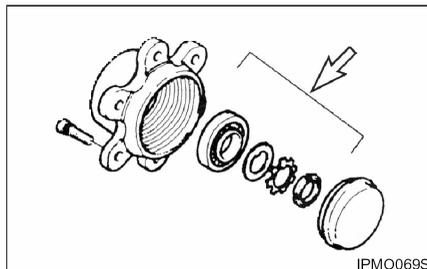
Припаркуйте автопогрузчик с опущенными вилами, на стояночном тормозе, с коробкой передач в нейтральном положении и с выключенным мотором.



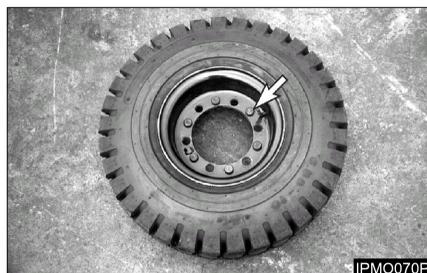
1. Поднимите переднюю часть автопогрузчика над землей, и зафиксируйте шасси и рулевой вал подпорками.
2. Снимите колпак ступицы, который запрессован в ступицу колеса.



3. Разогните хвостовики стопорных шайб.



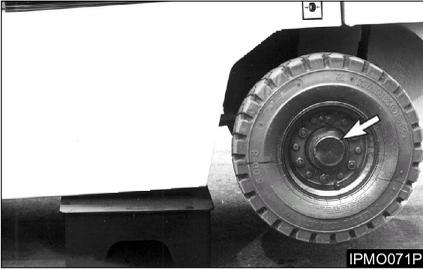
4. Снимите контргайку, стопорную шайбу и плоскую шайбу. Снимите наружный подшипник колеса.



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

ВНИМАНИЕ: Выкачайте автошину перед извлекать гайки колеса от тележки.

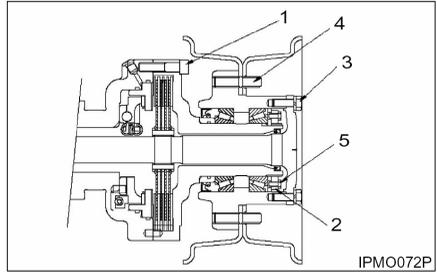
6. Снимите внутренний подшипник **knuckle**. Почистите и смажьте поворотный кулак. Переуплотните как внутренние, так и внешние кольца подшипников.
7. Установите обратно внутренний подшипник. Смажьте уплотнение и установите колесо на поворотный кулак.
8. Поставьте обратно внешний подшипник и плоскую шайбу. Поставьте обратно стопорную гайку и пружинную шайбу



9. Закручивайте стопорную гайку, пока момент затяжки не достигнет $135 \text{ Н}\cdot\text{м}$, одновременно поворачивая вперед-назад ступицу колеса с тем, чтобы она села на свое место.
10. Ослабить стопорную гайку. Отвинчивайте стопорную гайку, пока момент затяжки не достигнет $50 \pm 5 \text{ Н}\cdot\text{м}$. 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 - Переуплотнение

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.



1. Применяйте клей для резьбовых соединений **Loctite No.271** для резьбы болтов шпинделя. Затягивающий момент для болтов, которые удерживают шпиндель на картере ведущей полуоси составляет $100.5 \pm 12.3 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
2. Медленно затяните гайку до тех пор, пока затягивающий момент, необходимый для поворота подшипников не составит $10.8 \pm 2.0 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
3. Применяйте клей для резьбовых соединений **Loctite No.271** для резьбы болтов ведущего вала. Затягивающий момент для болтов, которые удерживают ведущий вал на ступице, составляет $71 \pm 12 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
4. Применяйте клей для резьбовых соединений **Loctite No.271** для резьбовых шпилек. Вращающий момент для резьбовых шпилек составляет $88 \pm 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
5. Применяйте клей для резьбовых соединений **Loctite No.271** для резьбы упорных болтов. Затягивающий момент для болтов, которые удерживают гайку и пластину составляет $9.8 \pm 2.0 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

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.

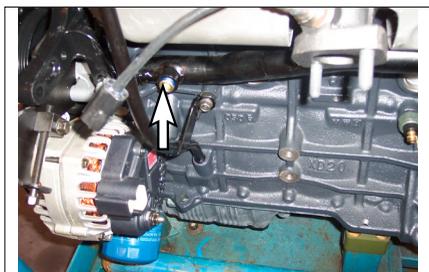
1. Медленно поворачивайте заглушку наполнительного отверстия, для того, чтобы удалить избыточное давление, а затем выньте ее.



2. Удалите ремень проводки зажигания



A2300 дизельные двигатели



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

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



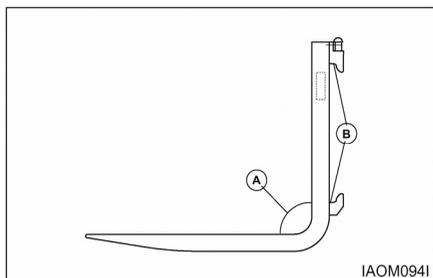
ВНИМАНИЕ

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. Дайте мотору поработать с тем, чтобы уровень охладителя стабилизировался. Смотрите также пункт "Радиатор, контроль уровня охладителя" в разделе "Ежедневно или после каждых 10 часов работы"

Вилы - Осмотреть



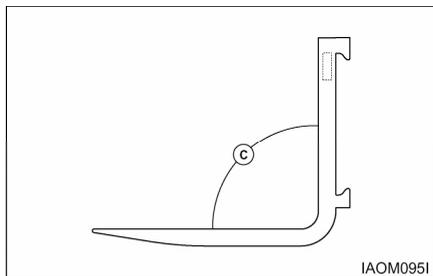
Необходимо осматривать вилы минимум раз в **12** месяцев. Если автопогрузчик используется многосменно или для выполнения тяжелых работ, осмотр вилок должен проводиться раз в шесть.

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

Треснувшие вилы необходимо изъять.

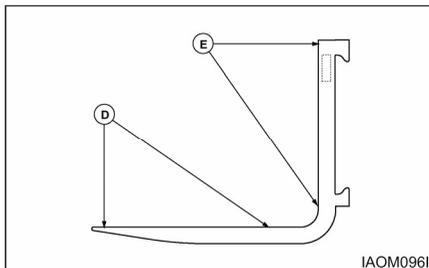
"Мокрое испытание" магнитных частей рекомендуется как наилучшее с точки зрения чувствительности и простоты интерпретации результатов. Рекомендуется использование портативного оборудования, так как его можно подвести к автопогрузчику.

Осмотр должны проводить механики, получившие соответствующее образование и квалификацию, а именно, Уровень II-квалификации



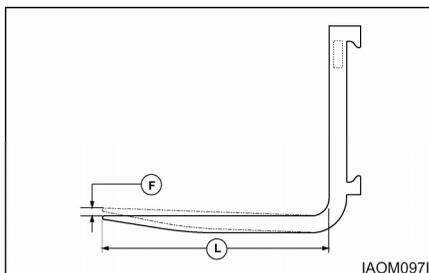
2. Проверьте угол между верхней частью пластины и передней частью хвостовика. Если он превышает **93°** или более, чем на **3°** отклоняется от исходного угла,

неравного **90°** (в случае некоторых специальных исполнений), необходимо изъять вилочный захват из пользования.



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

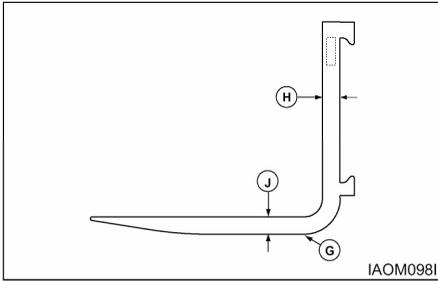
Если прямолинейность отклоняется более, чем на **0,5%** длины пластины и, или высоты хвостовика (**5мм/1000 мм**), вилочный захват должна быть изъят из пользования.



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

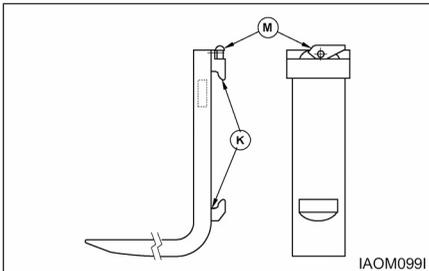
Максимальная рекомендуемая разница высот концов вилочных захватов (F) равняется **6,5 мм** для вилок для паллет и **3 мм** для полностью скошенных вилок. Максимальная допустимая разница высот концов вилочных захватов двух или более вилок не должна превышать **3%** от длины пластины (L).

Если разница высот превышает максимальную допустимую величину, необходимо заменить один или оба вилочных захватов. За дополнительной информацией обращайтесь к местному дилеру автопогрузчиков компании ДЭУ.



5. Проверьте лезвие вилки (J) и хвостовик (H) для износа с специальной 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.

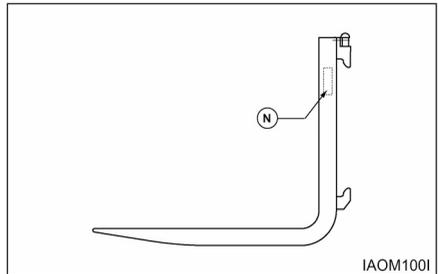


6. Проверьте опоры вилочного захвата (K) на износ, дробление и прочие локальные деформации, которые могут привести к чрезмерному боковому колебанию вилок. Избыточный зазор крюкообразных вилок может привести к их выпадению из рамы. Вилы с видимыми признаками таких повреждений нужно вывести из эксплуатации.
7. Проверьте фиксатор и другие приспособления для крепления вилочного захвата, чтобы убедиться, что все они на месте и исправны.

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 регулировке расстояния между вилами нужно предупредить их соскальзывание с торца рамы упорными блоками. Эти упорные блоки ставятся с обеих сторон рамы и на траектории движения нижнего крюка вилок. В некоторых случаях вместо упорных блоков можно использовать выдвигающую опорную стенку рамы.

Вилы шпindelного 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. снимите 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. атем осторожно управляйте механизмом наклона до тех пор, пока задняя часть автопогрузчика не сойдет с пола. сделайте 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 руководства.

Масло для гидравлических систем - Проверить, Почистить, Заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячее масло и детали машины могут стать причиной физического увечья. Избегайте контакта горячего масла или деталей с кожей.

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



1. Выньте заглушку сливного отверстия гидравлического резервуара. Позвольте маслу слиться. Почистите заглушку и вставьте ее обратно.



2. Извлекайте суфлераручка dip.
3. Извлекайте стрейнер. Помойте суфлера и стрейнера в чистом, nonflammable растворитель и сушит.

4. Установите стрейнер. Заполните гидравлический бак. См. раздел **Ёмкости для заправки**. Установите суфлераручка dip.
5. Включите мотор. Поработайте пару раз рычагами гидравлического и рулевого управления с тем, чтобы наполнить систему маслом. Проверьте, нет ли утечки масла.
6. Выключите мотор и проверьте уровень масла в системе. При втянутых цилиндрах, обеспечьте уровень масла до отметки **FULL (ПОЛНЫЙ)** на шупе для измерения уровня масла/узел крышки заливной горловины.

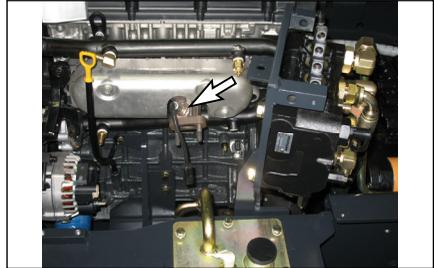
Осмотреть электропитания аккумулятора

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))

G420F(E) Engine



Когда указано лампой MIL, замените датчик кислорода на выхлопном манифольде 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 (32,5 фунт•фут)
5. Присоединить электрический разъём к кислородному датчику.

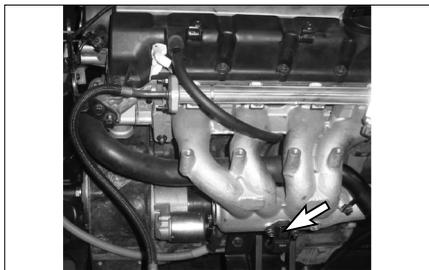
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Проверка датчика ТМАР (только двигатели G420F(E))

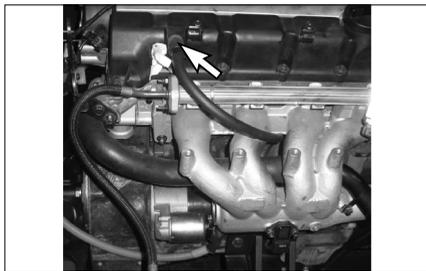
1. Убедиться, что датчик ТМАР (F) плотно установлен в переходнике коллектора (E) и в отсутствии протечеканий.
2. Если датчик ТМАР ослаблен, снять винт, удерживающий датчик ТМАР и сам датчик ТМАР, с переходника коллектора.
3. Убедиться в отсутствии повреждений уплотнительного кольца датчика ТМАР. Заменить, 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))

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

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



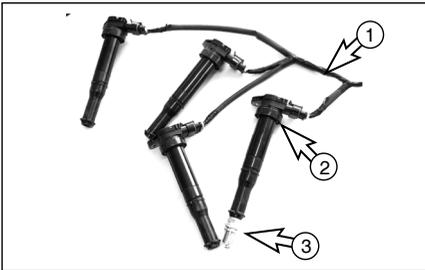
1. Ослабить хомуты шланга и снять клапан системы вентиляции картера (PCV).
2. Собрать новый клапан системы вентиляции картера (PCV) и шланг.
3. Установить хомуты шланга.

Замена свечей зажигания (только двигателя 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.
Двигатель G420 (E): 0,7 – 0,8 мм
6. Нанести противозадирный состав на резьбу свечей зажигания и установить их.
Двигатель G420 (E): 25 Н•м (18 фунт•фут)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЧРЕЗМЕРНАЯ ЗАТЯЖКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ НЕДОПУСТИМА



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

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 привода (только G420F(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.**
