KOMATSU

Руководство по эксплуатации и обслуживанию

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОГРУЗЧИК

FB10/14-12
FB15/18-12
FB15G/18G-12
FB20A/20AG-12

⚠ ВНИМАНИЕ

Неосторожная эксплуатация данного погрузчика может привести к серьезным травмам или летальному исходу. Операторы и персонал по обслуживанию должны прочесть настоящее руководство и убедиться в понимании его содержания перед началом эксплуатации, проверки либо проведения операций по обслуживанию данного погрузчика. Данное руководство необходимо держать в непосредственной близости от погрузчика для справки; его должны периодически просматривать операторы, а также специалисты по обслуживанию, которые контактируют с погрузчиком.

KOMATSU FORKLIFT

ВВЕДЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

В настоящем руководстве описан порядок работы, осмотра и технического обслуживания данного погрузчика, а также приведены обязательные для исполнения правила техники безопасности.
Некоторые действия при эксплуатации и техническом обслуживании погрузчика могут стать причиной серьезного несчастного случая, если не будут выполняться так, как описано в настоящем руководстве.

⚠ ОСТОРОЖНО

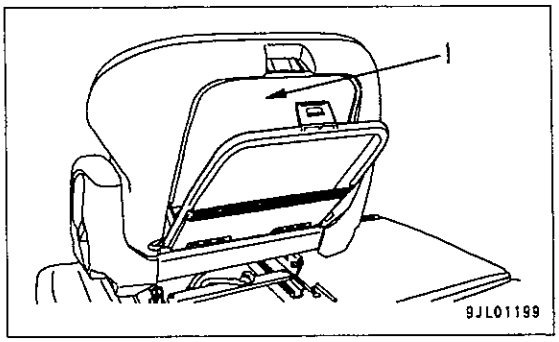
В настоящем руководстве даны указания по технике безопасности при эксплуатации, осмотре и техническом обслуживании данного автопогрузчика. Несоблюдение этих указаний может привести к серьезной травме или повреждению погрузчика.
Перед эксплуатацией, осмотром или техническим обслуживанием погрузчика операторы и обслуживающий персонал должны выполнить следующие требования.
Для безопасного управления погрузчиком операторы должны полностью понимать настоящее руководство.

- **Внимательно прочтите и изучите настоящее руководство.**
- **Убедитесь в том, что вы полностью понимаете инструкции и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве.**

Храните руководство в предназначенном для него месте, как показано ниже, чтобы при необходимости все заинтересованные лица имели к нему доступ.
В случае утраты руководства или ухудшения его состояния настолько, что им невозможно пользоваться, закажите новое руководство у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.
При передаче погрузчика другому владельцу не забудьте приложить настоящее руководство.

В данном руководстве могут не быть отражены отдельные усовершенствования конструкции, постоянно проводимые компанией. За последней имеющейся информации по вашему погрузчику, или по любым вопросам, касающимся сведений, приведенной в данном руководстве, проконсультируйтесь в компании Komatsu Forklift или у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.

Место для хранения руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Выдвижной карман за сиденьем оператора (1)



1.2 В ЦЕЛЯХ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В целях вашей безопасности информация о возможных опасностях и о том, как их избежать, приведена в данном руководстве и на предупреждающих табличках, закрепленных на автопогрузчике.

1.2.1 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА

Следующие сигнальные слова указывают на возможные опасности, которые могут стать причиной травмы.
В зависимости от степени возможной опасности для данного погрузчика в данном руководстве используются следующие сигнальные слова .

⚠ ОСТОРОЖНО ОСТОРОЖНО указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезной травме или даже смертельному исходу.

⚠ ВНИМАНИЕ СВНИМАНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к небольшой или умеренной травме.

Пример предупреждающего сообщения с использованием сигнального слова

⚠ ВНИМАНИЕ

Попадание воды в электрооборудование (контроллеры, датчики, разъемы) может вызвать опасные сбои в работе. Нельзя мыть электрические части с использованием моечной системы высокого давления (пароочиститель).

Другие сигнальные слова
Кроме указанных сигнальных слов в руководстве используются сигнальные слова, указывающие на необходимые меры предосторожности, а также на полезную информацию.

ВНИМАНИЕ - - - - - - - - При неправильном обращении возможно повреждение погрузчика или сокращение его срока службы.

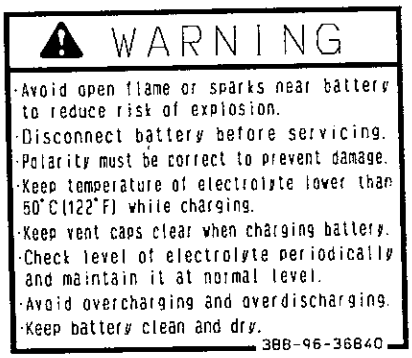
ПРИМЕЧАНИЯ - - - - - Полезная информация.

1.2.2 УКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

Указатели безопасности используютв различных местах на автопогрузчике для обозначения возможных опасностей для персонала во время эксплуатации, осмотров и технического обслуживания. На данном автопогрузчике используются текстовые и иллюстративные указатели безопасности.

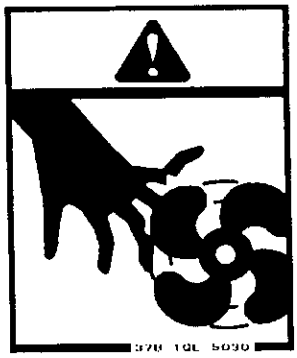
ПРИМЕР ТЕКСТОВОГО УКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

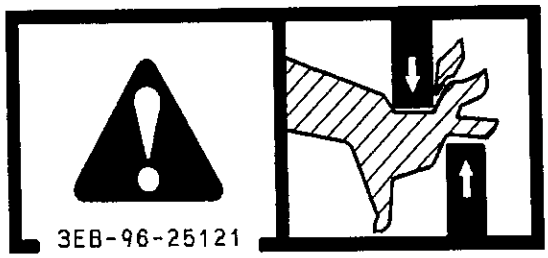
Это указатели безопасности, состоящие из рисунка и слов в дополнение к чисто текстовым указателям безопасности.



ПРИМЕР ИЛЛЮСТРАТИВНОГО УКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Иллюстративные указатели безопасности указывают на те же опасности, обозначенные сигнальными словами. Иллюстрации используются для этих указателей безопасности, чтобы наглядно предупредить операторов и обслуживающий персонал о существовании опасности и ее виде.
Кроме того, имеются иллюстративные указатели, которые запрещают те или иные действия, а также указатели, соответствующие международным стандартам.





Тем не менее компания Komatsu Forklift не может предусмотреть все ситуации, в которые могут попасть пользователи. Поэтому меры предосторожности, указанные в настоящем руководстве, могут не включать все возможные меры безопасности.
При выполнении действий или операций, которые явно не рекомендованы или разрешены в настоящем руководстве, ответственность за обеспечение безопасности лежит на вас.
Пояснения, числовые данные и иллюстрации, приведенные в настоящем руководстве, основаны на информации, имеющейся на момент его публикации. Постоянные усовершенствования конструкции данного автопогрузчика могут не найти отражения в настоящем руководстве.
За последней имеющейся информацией по вашему погрузчику, или по любым вопросам, касающимся сведений, приведенной в данном руководстве, обращайтесь в компанию Komatsu Forklift или к дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift.

1.3 МОДЕЛЬ И СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Настоящее руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится к следующим погрузчикам.

Модель	Заводской номер.
FB10/14/15-12	M236-830001 и более
FB18/20A-12	M237-830001 и более
FB15G/18G/20AG-12	M243-830001 и более

1.4 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА

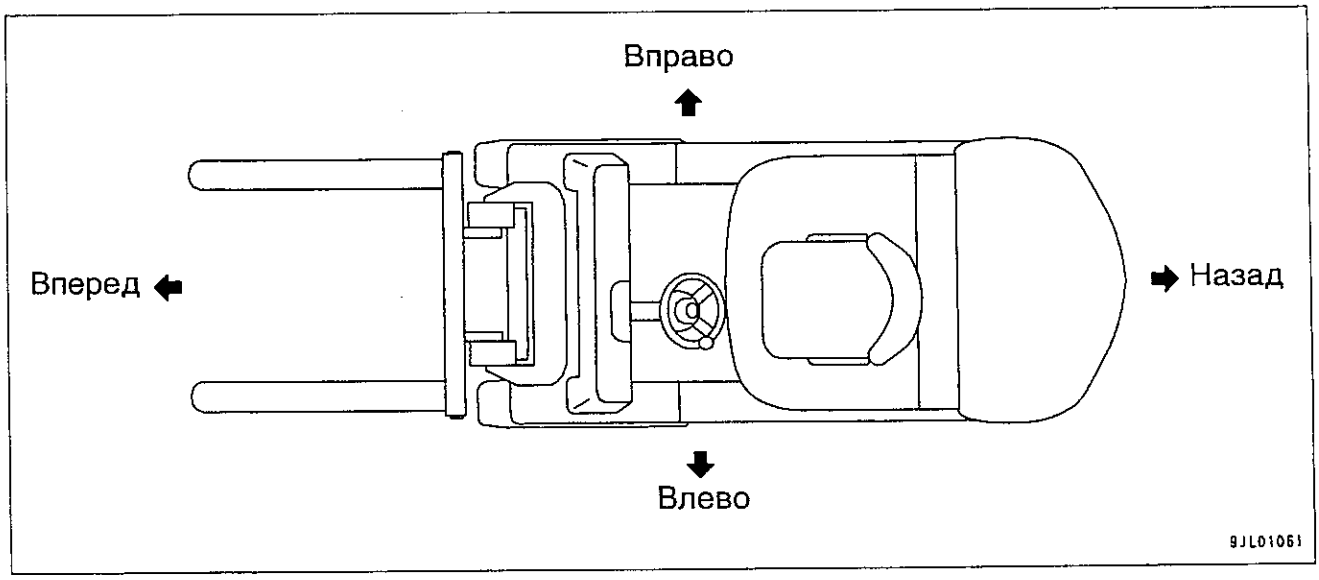
1.4.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

Данный погрузчик в основном предназначен для выполнения следующих работ.

- Погрузочно-разгрузочные операции, производимые при помощи вилок погрузчика.

1.4.2 ПРИНЯТЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

В настоящем руководстве направления вправо, влево, вперед и назад приняты такими, как они определяются на месте оператора



1.5 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

В настоящем руководстве используется международная система единиц (СИ).
Для справки в скобках { } также приведены значения в широко используемой "гравитационной" системе единиц (системе единиц с основными величинами: масса, длина, время).

1.6 КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРОВ

⚠ ОСТОРОЖНО

К управлению автопогрузчиком допускается только обученный и квалифицированный персонал . Управление автопогрузчиком лицами, не имеющими надлежащей квалификации, может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

1.7 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

1.7.1 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

Перед отгрузкой ваш погрузчик Komatsu Forklift был полностью отрегулирован и испытан. Тем не менее, в течение первого месяца эксплуатации (200 рабочих часов) следует эксплуатировать погрузчик в щадящем режиме. Эксплуатация погрузчика в тяжелом режиме в течение ее начального периода может неблагоприятно повлиять на его рабочие характеристики и привести к сокращению его срока службы.

Обкатку погрузчика следует производить, соблюдая следующие меры предосторожности.

- После запуска двигателя дайте ему поработать в течение 5 минут на холостом ходу.
- Не работайте с тяжелыми грузами или на высоких скоростях.
- Избегайте резких ускорений, торможений и крутых поворотов.

1.7.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО ПОГРУЗЧИКА

На новом погрузчике через один месяц после начала эксплуатации или после первых 200 рабочих часов следует выполнить следующие операции: Замена масла и очистка фильтров, подтяжка болтов и гаек. Предоставьте обслуживание вашего погрузчика дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift.

1.8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИС

1.8.1 ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ

Детали, иные, чем предписаны законом, компания Komatsu Forklift обозначает как "детали, подлежащие периодической замене". Ухудшение состояния таких деталей с течением времени неизбежно, однако оно является критичным для обеспечения безопасности, и, следовательно, их следует периодически заменять. Замену этих деталей следует производить с предписанной периодичностью независимо от их внешнего вида. Периодическую замену деталей, важных для обеспечения безопасности, см в разделе "ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ (Стр. 4-65)".

1.8.2 ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU FORKLIFT

На любые проблемы, вызванные применением деталей, не являющихся фирменными деталями Komatsu Forklift (включая масла), гарантийные обязательства не распространяются.

1.9 НЕОБХОДИМЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОГРУЗЧИКЕ

Если вам необходимо выполнить техническое обслуживание погрузчика или заказать запасные части, следует предоставить дистрибьютору / дилеру компании Komatsu Forklift необходимые сведения о погрузчике, такие как заводской номер, принадлежности, дополнительные устройства и т.д.

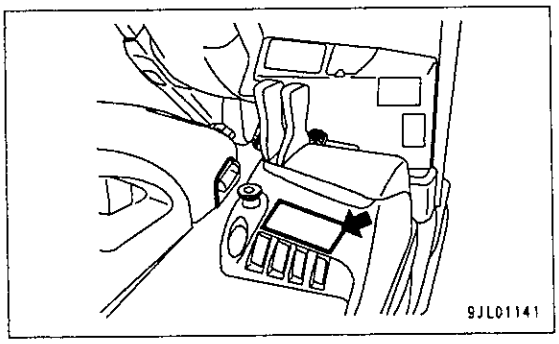
1.9.1 ПАМЯТКА (заполняется дистрибьютором / дилером компании Komatsu Forklift)

Модель	
Заводской №	
Принадлежности/опции	
Дистрибьютор/дилер	
Адрес	
Телефон, факс	
Лицо, ответственное за техническое обслуживание	
Торговый представитель	

1.9.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ МОДЕЛИ И ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

Табличка с заводским номером прикреплена рядом с кнопкой аварийной остановки справа от сидения оператора.

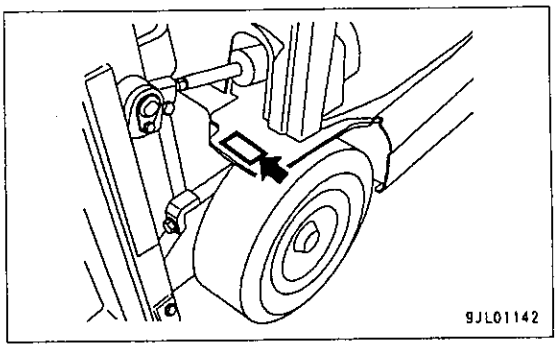


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УКАЗАНИЕ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА

Кроме таблички заводской номер также выбит на верхней стороне левого переднего крыла.

Пример выбитого на крыле заводского номера: M *** - #######

Заводской номер показан как # после дефиса.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ ---- 1-1
1.1 ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ ... 1-2
1.2 В ЦЕЛЯХ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ... 1-3
1.2.1 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА ... 1-3
1.2.2 УКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ ... 1-4
1.3 МОДЕЛЬ И СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ... 1-5
1.4 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА ... 1-5
1.4.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА ... 1-5
1.4.2 ПРИНЯТЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ... 1-5
1.5 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ... 1-5
1.6 КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРОВ ... 1-6
1.7 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА ... 1-6
1.7.1 ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА ... 1-6
1.7.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО ПОГРУЗЧИКА ... 1-6
1.8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИС ... 1-6
1.8.1 ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ ... 1-6
1.8.2 ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU FORKLIFT ... 1-6
1.9 НЕОБХОДИМЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОГРУЗЧИКЕ ... 1-7
1.9.1 ПАМЯТКА (заполняется дистрибьютором / дилером компании Komatsu Forklift) ... 1-7
1.9.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ МОДЕЛИ И ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ ... 1-7
2. БЕЗОПАСНОСТЬ ---- 2-1
2.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ ... 2-2
2.1.1 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЭТИКЕТОК ... 2-2
2.1.2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ ... 2-4
2.2 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ... 2-9
2.2.1 СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ... 2-9
2.2.2 НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА НЕИСПРАВНОМ ПОГРУЗЧИКЕ ... 2-9
2.2.3 ПЕРЕД РАБОТОЙ НАДЕВАЙТЕ СПЕЦОДЕЖДУ, ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ ... 2-10
2.2.4 ОГНЕТУШИТЕЛЬ И АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ... 2-10
2.2.5 ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 2-10
2.2.6 ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ, ПОПРАКТИКУЙТЕСЬ ... 2-10
2.2.7 СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПРЫГИВАТЬ НА ПОГРУЗЧИК И СПРЫГИВАТЬ С НЕГО ... 2-11
2.2.8 СОДЕРЖИТЕ КАБИНУ ОПЕРАТОРА И ПЛАТФОРМУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ ... 2-11
2.2.9 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ МОЙКИ ПОГРУЗЧИКА ... 2-11
2.2.10 ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГА ... 2-12
2.2.11 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ ... 2-12
2.2.12 В СЛУЧАЕ ПОЖАРА ... 2-13
2.2.13 НЕ ПРОИЗВОДИТЕ НИКАКИХ МОДИФИКАЦИЙ ПОГРУЗЧИКА ... 2-13
2.2.14 НЕ СНИМАЙТЕ ВЕРХНЕЕ ОГРАЖДЕНИЕ И ОПОРНУЮ СТЕНКУ ДЛЯ ГРУЗА ... 2-14
2.2.15 ОБЕСПЕЧЬТЕ БЕЗОПАСНОСТЬ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ ... 2-14
2.2.16 ВНИМАНИЕ – АСБЕСТ! ... 2-14
2.2.17 ВНИМАНИЕ – ЖИДКОСТЬ ДЛЯ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ ... 2-14
2.3 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР ... 2-15
2.4 ДВИЖЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА ... 2-16
2.4.1 ПОДГОТОВКА К ДВИЖЕНИЮ ПОГРУЗЧИКА ... 2-16
2.4.2 ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА ... 2-17
2.4.3 ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА ... 2-22
2.4.4 БУКСИРОВКА ... 2-22
2.5 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ ... 2-23
2.6 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ... 2-28

2.6.1 ВСЕГДА ПРОИЗВОДИТЕ ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР 2-28
2.6.2 НА ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫВЕСЬТЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ПЛАКАТ 2-28
2.6.3 СОДЕРЖИТЕ РАБОЧУЮ ЗОНУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ 2-28
2.6.4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 2-29
2.6.5 НЕ ДОПУСКАЙТЕ НАХОЖДЕНИЯ ВБЛИЗИ ПОГРУЗЧИКА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ 2-29
2.6.6 ПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАДЛЕЖАЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ И ОБОРУДОВАНИЕМ 2-29
2.6.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПОД ОБОРУДОВАНИЕМ 2-30
2.6.8 ИЗБЕГАЙТЕ ЗАХВАТА ЧАСТЕЙ ТЕЛА МАЧТОЙ ИЛИ ПАДЕНИЯ 2-30
2.6.9 ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ МАСЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ 2-31
2.6.10 ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВЕНТИЛЯТОРА 2-31
2.6.11 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА 2-31
2.6.12 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ СИДЕНИЯ 2-31
2.6.13 ОТСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ 2-32
2.6.14 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ 2-32
2.6.15 УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ 2-33
2.6.16 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ШИНАМИ 2-34
2.6.17 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ 2-35
2.6.18 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ОСМОТРА И РЕМОНТА 2-35
2.6.19 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОСМОТР ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ 2-35
2.7 ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКА 2-36
2.7.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПОГРУЗЧИКА 2-36
2.7.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ ПОГРУЗЧИКА 2-36
2.8 СТРУКТУРА И УСТОЙЧИВОСТЬ ПОГРУЗЧИКА (ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПОГРУЗЧИКА) 2-37
2.8.1 ПРОДОЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ 2-37
2.8.2 ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ГРУЗА 2-37
2.8.3 ОБЩИЙ ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ 2-38
2.8.4 ФАКТИЧЕСКАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ 2-38
2.8.5 ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ И ТАБЛИЦЕЙ ЗАГРУЗКИ 2-39
2.8.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ 2-41
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 3-1
3.1 ОБЩИЙ ВИД 3-2
3.1.1 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА 3-2
3.1.2 МЕХАНИЗМЫ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ 3-3
3.2 ФУНКЦИИ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ 3-4
3.2.1 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ 3-4
3.2.2 УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ 3-13
3.2.3 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ 3-18
3.2.4 КАК ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ КОЖУХ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ 3-23
3.3 УПРАВЛЕНИЕ 3-24
3.3.1 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР 3-24
3.3.2 ПОСАДКА/ВЫСАДКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ОПЕРАТОРА 3-24
3.3.3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ 3-28
3.3.3.1 ЗАПУСК 3-28
3.3.3.2 ДВИЖЕНИЕ 3-30
3.3.3.3 ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ 3-30
3.3.3.4 ПОВОРОТЫ 3-30
3.3.3.5 ОСТАНОВКА 3-31
3.3.3.6 ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА 3-31
3.3.4 УПРАВЛЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ОБСТАНОВКОЙ 3-33
3.3.4.1 ДВИЖЕНИЕ НА СКЛОНАХ 3-33
3.3.4.2 МАЛЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ 3-35
3.3.4.3 ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ) 3-35

3.3.4.4 ПЕРЕСЕЧЕНИЕ УСТУПОВ И КАНАВ 3-36
3.3.4.5 УПРАВЛЕНИЕ ПОГРУЗЧИКОМ НА ЗАСНЕЖЕННЫХ И ОБЛЕДЕНЕЛЫХ ДОРОГАХ 3-36
3.3.5 ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА 3-37
3.3.6 ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОДЪЕМА 3-38
3.3.6.1 КАК РАБОТАТЬ РУКОЯТКАМИ УПРАВЛЕНИЯ 3-38
3.3.6.2 РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВИЛКАМИ 3-39
3.3.6.3 ПОРЯДОК ПОГРУЗКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ 3-40
3.3.7 ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА 3-41
3.3.8 ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ 3-41
3.4 ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ ВИЛОК (ОПЦИЯ) 3-42
3.5 МОДЕЛИ ПОГРУЗЧИКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ В ХОЛОДИЛЬНИКАХ 3-44
4. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 4-1
4.1 ОБ ОСМОТРЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ 4-2
4.2 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР 4-2
4.2.1 ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ПРЕДЫДУЩИЙ ДЕНЬ 4-4
4.2.2 ОБОЙДИТЕ ВОКРУГ ПОГРУЗЧИКА 4-4
4.2.3 ОСМОТР, ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ПРИ ОТКРЫТЫХ КРЫШКЕ И КАПОТЕ 4-7
4.2.4 ПРОВЕРКА С СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА 4-10
4.2.5 ПРОВЕРКА СИСТЕМ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ПУСКОВОГО КЛЮЧА В ПОЛОЖЕНИЕ [|] (ВКЛ.) 4-12
4.2.6 ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА 4-13
4.2.7 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ 4-15
4.3 ПРОВЕРКИ И ОТЧЕТЫ ПОСЛЕ РАБОТЫ 4-17
4.4 ПРОСТОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 4-18
4.4.1 СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТОПЛИВО 4-18
4.4.1.1 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 4-18
4.4.1.2 ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ 4-21
4.4.2 ЗАМЕНА ШИН 4-23
4.4.3 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА 4-25
4.4.4 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ 4-26
4.4.5 ЗАМЕНА ЛАМП 4-29
4.5 УХОД ЗА АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ 4-30
4.6 ЗАРЯДКА 4-34
4.6.1 РАБОТА БОРТОВОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (МОДЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА С БОРТОВЫМ ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВОМ) 4-37
4.6.2 РАБОТА СТАЦИОНАРНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ) 4-45
4.7 ПЕРЕСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ 4-49
4.8 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ 4-52
4.9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОГРУЗЧИКОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ В ФОРСИРОВАННОМ РЕЖИМЕ 4-52
4.10 МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ, ЕСЛИ ВИЛКА ПЕРЕСТАНЕТ ОПУСКАТЬСЯ 4-53
4.11 МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ 4-54
4.12 МОЙКА ПОГРУЗЧИКА 4-56
4.13 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ 4-57
4.14 ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА 4-58
4.15 ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА 4-59
4.16 ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 4-60
4.17 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ 4-65
4.18 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4-66
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 5-1
6. УКАЗАТЕЛЬ 6-1

БЕЗОПАСНОСТЬ

⚠ ОСТОРОЖНО

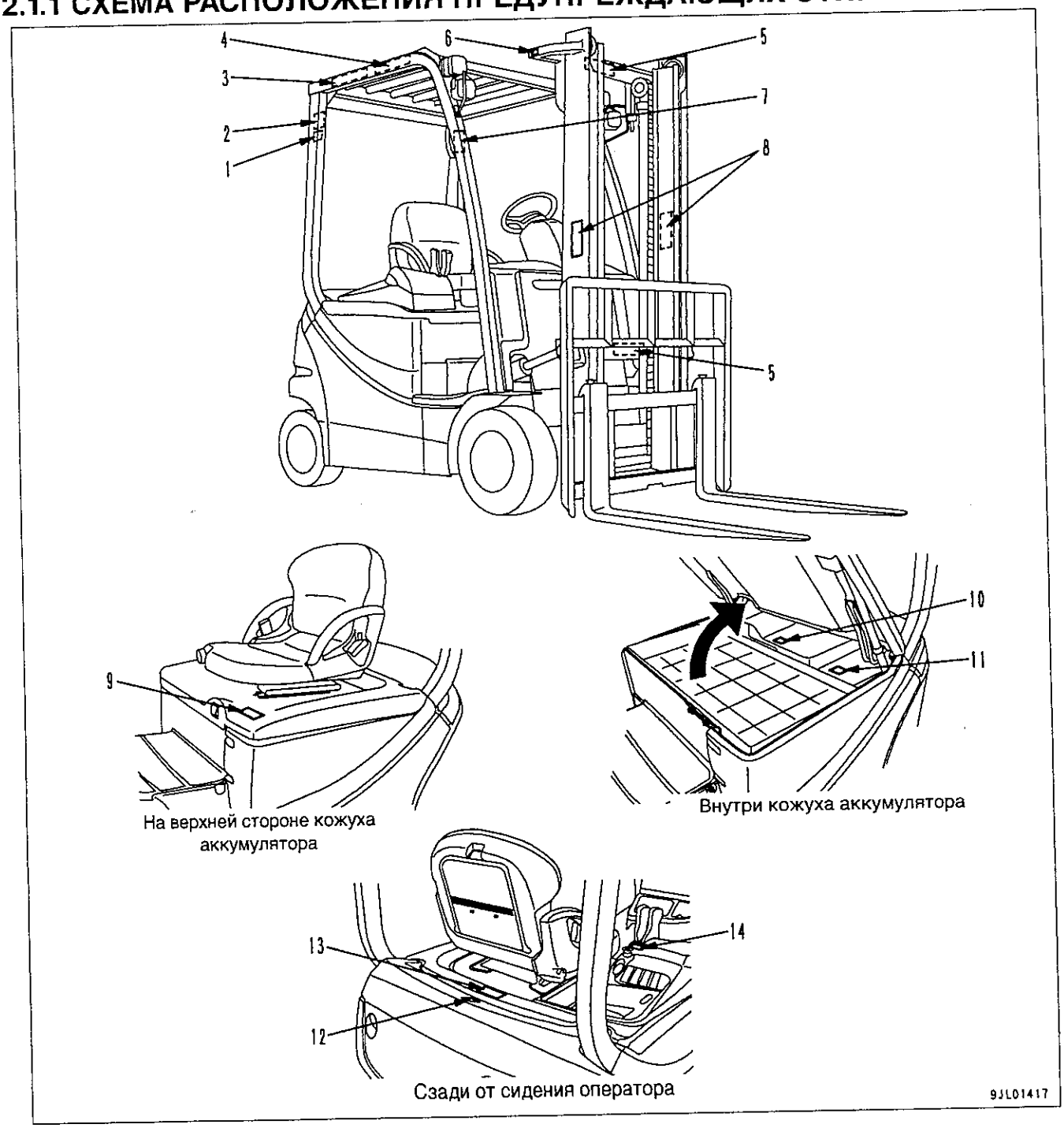
Убедитесь в том, что вы полностью усвоили содержание данного руководства, а также указания по технике безопасности при выполнении работ на погрузчике.
Во время эксплуатации, осмотра или технического обслуживания всегда строго соблюдайте эти меры безопасности.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ
2.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

Ниже приведены предупреждающие наклейки, используемые на данном погрузчике.

- Убедитесь в том, что вы знаете точное расположение предупреждающих наклеек, виды опасностей и способы их избежания.
- Содержите предупреждающие наклейки в чистоте так, чтобы онбн всегда были хорошо видны. Не применяйте для очистки органический растворитель или бензин. Это может привести к тому, что наклейка отклеится.
- В случае повреждения предупреждающей наклейки или ухудшения ее состояния, наклейку следует заменить. Перед размещением заказа у дистрибьютора/дилера компании Komatsu Forklift проверьте номер предупреждающей наклейки в настоящем руководстве или на самой наклейке.
- Что касается наклеек, не относящихся к предупреждающим, их следует использовать таким же образом.

2.1.1 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЭТИКЕТОК

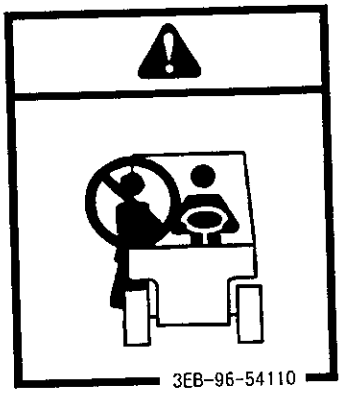


№	Наименование предупреждающей наклейки	Расположение
1	Количество посадочных мест	Внутри верхнего ограждения
2	Обратить внимание перед тем, как приступить к работе	Внутри верхнего ограждения
3	При работе на погрузчике займите правильное положение	Внутри верхнего ограждения
4	Избежание опасности при опрокидывании погрузчика во время работы	Внутри верхнего ограждения
5	Соблюдайте осторожность – опасность травмирования рук	На задней стороне наклонной стойки и передней стойки
6	При подъеме погрузчика крепите стропы в указанных местах	Наружная сторона передней стойки
7	Соблюдайте осторожность при подъеме погрузчика	Внутри верхнего ограждения (на задней левой части)
8	Запрещается перевозка или подъем/ спуск людей на вилках.	На внешней стороне правой и левой стоек мачты
9	Соблюдайте осторожность, закрывая кожух аккумулятора	На верхней стороне кожуха аккумуляторной батареи (слева от сидения оператора)
10	Опасность захвата рук	Внутри кожуха аккумулятора(на верхней стороне крышки контроллера)
11	Соблюдайте осторожность при обращении с аккумулятором	Внутрикожуха аккумулятора (на верхней левой стороне крышки контроллера)
12	Не вставайте на кожух противовеса	На верхней стороне кожуха противовеса
13	Соблюдайте осторожность во время мойки погрузчика	На верхней стороне кожуха аккумулятора (сзади от сидения оператора)
14	Кнопка аварийной остановки	Спереди от кнопки аварийной остановки

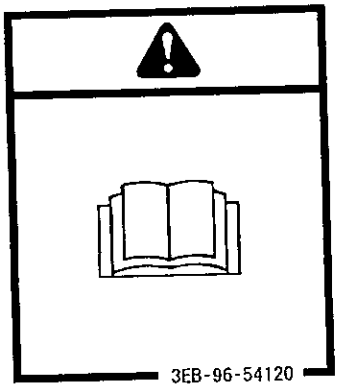
Компания «Komatsu Forklift» сохраняет за собой право изменять или добавлять требования к маркировкам безопасности, а также содержимое данных маркировок.

2.1.2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

(1) Количество посадочных мест (3EB-96-54110)

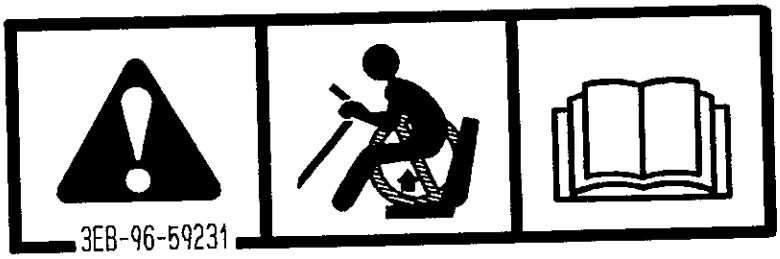


(2) Обратить внимание перед тем, как приступить к работе (3EB-96-54120)

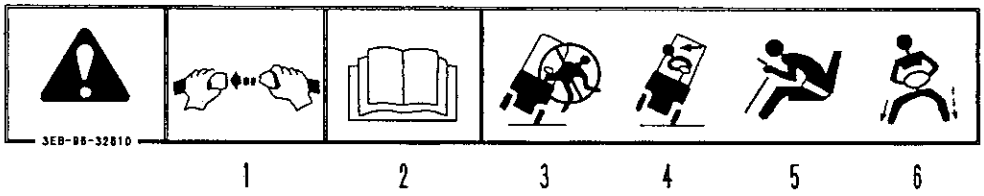


(3) При работе на погрузчике займите правильное положение (3EB-96-59231)

- Если во время работы на погрузчике вы находитесь в таком положении, что ваш вес не прилагается к сидению надлежащим образом, например, стоя или наклонившись вперед/назад или вбок, приблизительно через три секунды питание будет отключено, и работа погрузчика (как движение, так и подъем/спуск) станет невозможной. Займите правильное положение перед началом работы. Особенно опасно работать, находясь в таком положении, на склоне. Поскольку двигатель будет отключен, погрузчик начнет сползать вниз, даже если вы нажмете педаль акселератора, что может привести к аварии.



(4) Меры безопасности, если погрузчик во время работы начинает опрокидываться (3EB-96-32610)



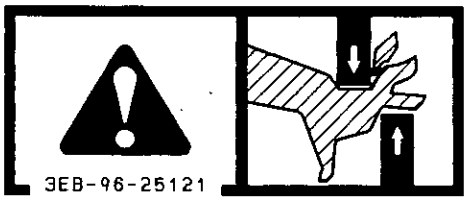
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ:

1. Всегда пользуйтесь ремнем безопасности.
2. Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

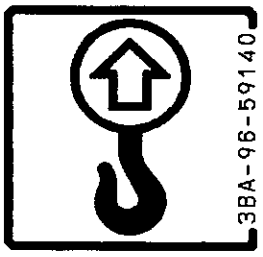
ЕСЛИ ПОГРУЗЧИК НАЧИНАЕТ ОПРОКИДЫВАТЬСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ:

3. Не выпрыгивайте из погрузчика.
4. Наклонитесь в сторону, противоположную направлению опрокидывания.
5. Крепко схватитесь за рулевое колесо.
6. Упритесь обеими ногами, чтобы поддержать тело.

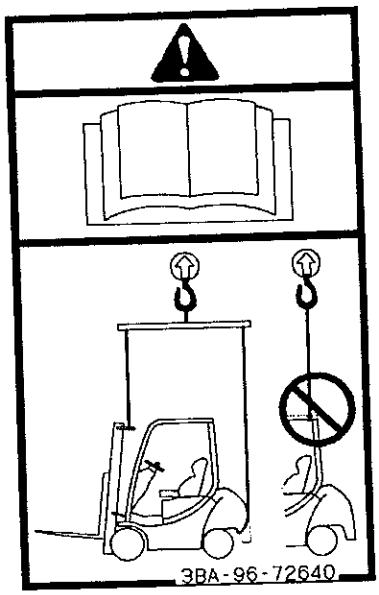
(5) Соблюдайте осторожность – опасность травмирования рук (3EB-96-25121)
- Не помещайте руки.



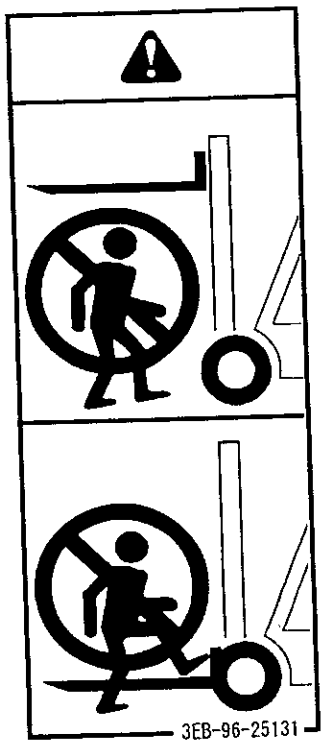
(6) При подъеме погрузчика крепите стропы в указанных местах (3BA-96-59140)



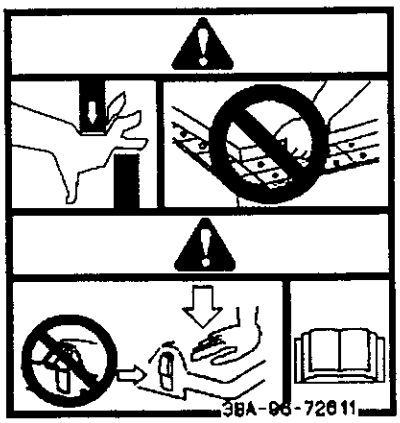
(7) Соблюдайте осторожность при подъеме погрузчика (3BA-96-72640)



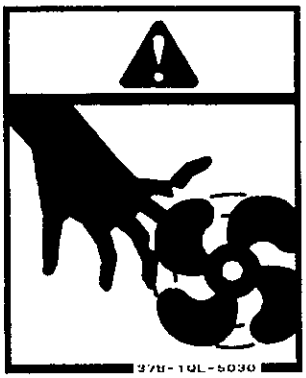
(8) Запрещается перевозка или подъем/спуск людей на вилках (3EB-96-25131)
- Никогда не входите в зону под вилками.



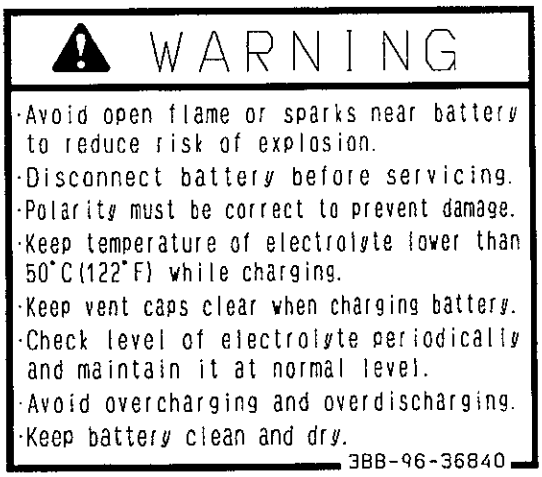
(9) Соблюдайте осторожность, закрывая кожух аккумуляторной батареи (3BA-96-72611)
- Соблюдайте осторожность, чтобы рука не попала под крышку кожуха аккумулятора.
- Надежно заприте кожух аккумулятора.



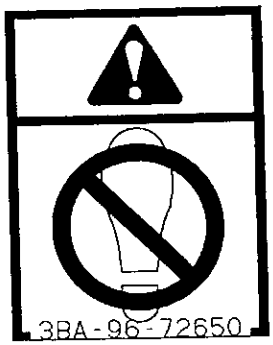
(10) Соблюдайте осторожность – опасность травмирования рук (37B-1QL-5030)
- Не приближайте руки к вращающемуся вентилятору.



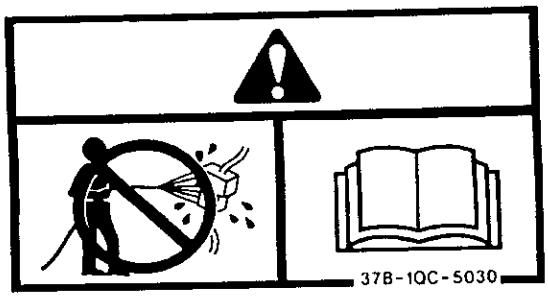
(11) Соблюдайте осторожность при обращении с аккумуляторной батареей (3BB-96-36840)
(Форма и содержание могут изменяться в зависимости от поставщика аккумулятора.)



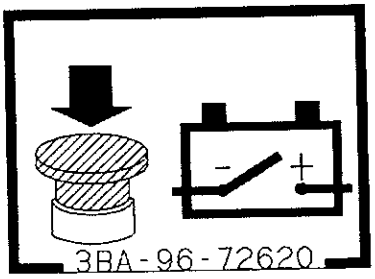
(12) Не вставайте на кожух противовеса (3BA-96-72650)



(13) Соблюдайте осторожность во время мойки погрузчика (37B-1QC-5030)

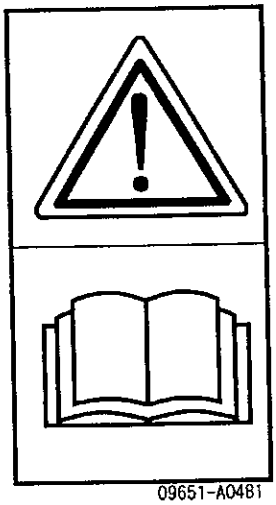


(14) Кнопка аварийной остановки (3BA-96-72620)



(15) Обратить внимание перед началом работы (09651-A0481)
(Предупреждающая наклейка может быть прикреплена в различных местах в зависимости от спецификации.)

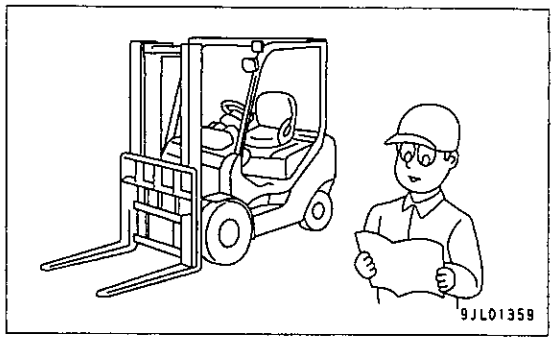
- Предупреждение: Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию перед началом работы, технического обслуживания, разборки, сборки или транспортировки погрузчика..



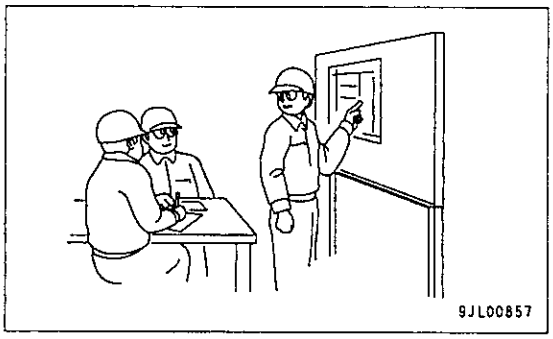
2.2 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.2.1 СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- К управлению автопогрузчиком допускается только обученный и квалифицированный персонал:
- Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Не работайте на погрузчике, если вы болеете, принимаете лекарства, вызывающие сонливость, находитесь под воздействием алкоголя или в психически неуравновешенном состоянии.

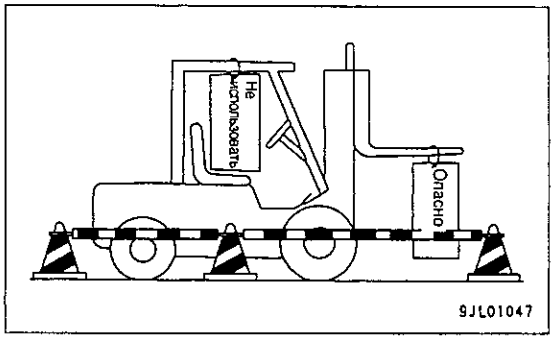


- Заранее спланируйте безопасную работу.
  Перед началом работы составьте план работ в соответствии с условиями на рабочей площадке, типом и грузоподъемностью погрузчика и видом груза..
  Работая в ограниченном пространстве или при погрузке/разгрузке крупногабаритных грузов, поставьте сигнальщика и работайте в соответствии с его указаниями.
- Во время работы ваша основная задача - обеспечение безопасности, включая безопасность окружающих, самого погрузчика и другой собственности, находящейся в рабочей зоне.

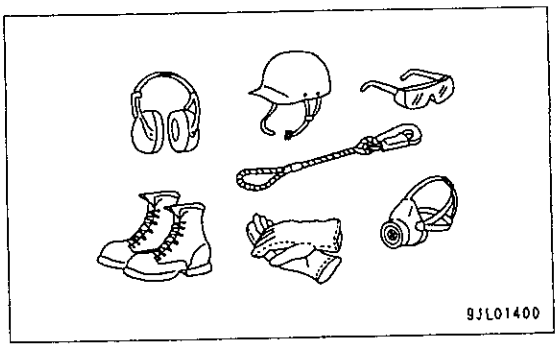


2.2.2 НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА НЕИСПРАВНОМ ПОГРУЗЧИКЕ

- В случае обнаружения каких-либо неисправностей во время предварительного осмотра или работы (ненормальный шум, запах, неправильные показания приборов, дым, утечка масла или ошибочные показания сигнальных устройств или приборов), немедленно сообщите об этом руководителю и примите необходимые меры к устранению неисправности.
- Не работайте на погрузчике до тех пор, пока неисправность не будет устранена.
- Выньте ключ из замка неисправного погрузчика и вывесьте плакаты в кабине оператора, чтобы исключить его использование.
- Если погрузчик неисправен и должен быть запаркован с поднятыми вилками, следует закрепить на концах вилок предупреждающие маркеры и принять меры к тому, чтобы пешеходы или транспортные средства не наткнулись на вилки.
- Выберите место для парковки там, где не проходят люди и не проезжают транспортные средства. Примите меры к тому, чтобы никто не мог проникнуть в зону под вилками. (Пространство под вилками является опасной зоной.)



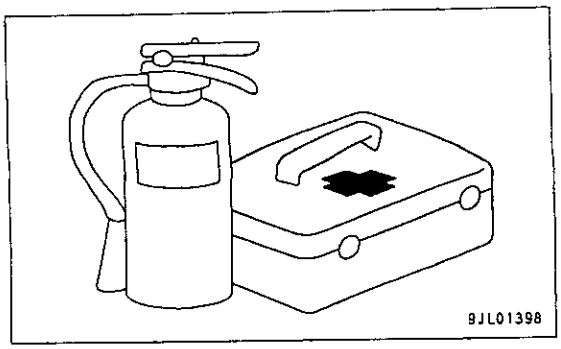
2.2.3 ПЕРЕД РАБОТОЙ НАДЕВАЙТЕ СПЕЦОДЕЖДУ, ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ



- Не надевайте свободную одежду и аксессуары. Детали такой одежды или аксессуары могут зацепиться за рукоятки управления или те или иные выступы.
- Неубранные длинные волосы могут попасть во вращающиеся части. Длинные волосы необходимо завязать сзади в пучок.
- Всегда надевайте защитную каску и специальную защитную обувь. Пользуйтесь также другими средствами защиты, в соответствии с условиями работы или требованиями вашего начальника.
- Перед использованием убедитесь в исправности защитных средств.

2.2.4 ОГНЕТУШИТЕЛЬ И АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

- Проверьте местонахождение огнетушителя и аптечки и умейте ими пользоваться.



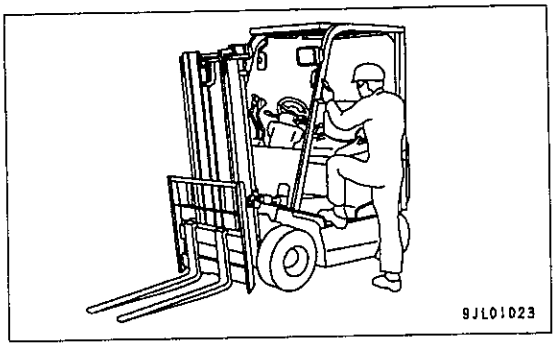
2.2.5 ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Убедитесь в том, что все защитные ограждения, кожухи и зеркала надлежащим образом установлены. В случае поломки немедленно отремонтируйте их.
- Убедитесь в том, что вы умеете пользоваться защитным оборудованием.
- Никогда не снимайте защитное оборудование. Постоянно поддерживайте его в полностью работоспособном состоянии.
- Не работайте на погрузчике, если на нем повреждено верхнее ограждение или опорная стенка для груза, если ослабли их крепления до тех пор, пока ваш дистрибьютор/дилер компании Komatsu Forklift не выполнит необходимый ремонт.

2.2.6 ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ, ПОПРАКТИКУЙТЕСЬ

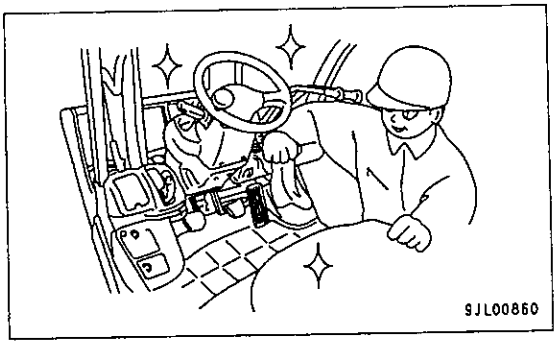
- Перед началом фактической работы попрактикуйтесь в течение достаточного времени до тех пор, пока не ознакомитесь с работой каждого узла.
- Даже после того как вы ознакомитесь с погрузчиком, управляйте им, соблюдая осторожность и не делая резких движений.Несоблюдение этой рекомендации может привести к травме или повреждению погрузчика.
- Каждый погрузчик (даже одинаковой модели) имеет свои особенности в работе тормозов, педали акселератора и грузоподъемного устройства. Пересаживаясь на другой погрузчик, прежде чем приступить к работе, выясните особенности его управления. Особое внимание обратите на работу тормозов

2.2.7 СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПРЫГИВАТЬ НА ПОГРУЗЧИК И СПРЫГИВАТЬ С НЕГО



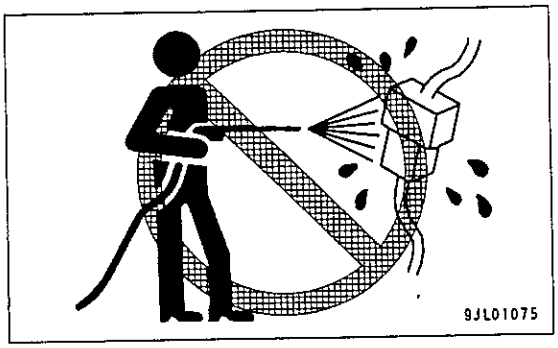
- Никогда не запрыгивайте на погрузчик и не спрыгивайте с него. Это чрезвычайно опасно.
- Даже в том случае, если погрузчик случайно начнет движение без оператора, никогда не пытайтесь запрыгнуть на него на ходу, чтобы остановить его.
- Всегда садитесь на погрузчик и сходите с него с левой стороны.
- Заходя на погрузчик, и сходя с него, всегда обеспечивайте не менее трех точек опоры: поставьте левую ногу на подножку, возьмитесь левой рукой за вспомогательный поручень, а левой рукой – за спинку сидения или опору для бедра.
- Заходя на погрузчик, и сходя с него, не держитесь за рычаги управления или рулевое колесо.

2.2.8 СОДЕРЖИТЕ КАБИНУ ОПЕРАТОРА И ПЛАТФОРМУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ



- Всегда содержите кабину оператора и платформу (вспомогательный захват, подножку и пол) в чистом и опрятном состоянии. Масло, грязь или пыль, оставленные в кабине запасные части или инструменты могут стать причиной соскальзывания руки или ноги оператора или захвату деталей одежды, что может привести к несчастному случаю или ошибке при управлении погрузчиком.

2.2.9 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ МОЙКИ ПОГРУЗЧИКА

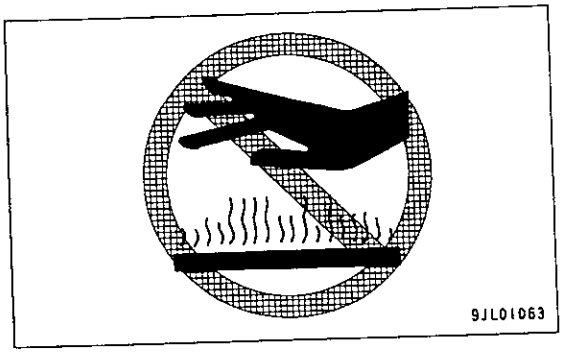


- Попадание воды в электрооборудование (контроллеры, датчики, разъемы) может вызвать опасные сбои в работе. Нельзя мыть электрические части с использованием моечной системы высокого давления (пароочиститель). Процедура мойки описана в разделе " (Стр. 4-55)".

2.2.10 ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГА

НАГРЕТЫЕ ЧАСТИ И МАСЛО

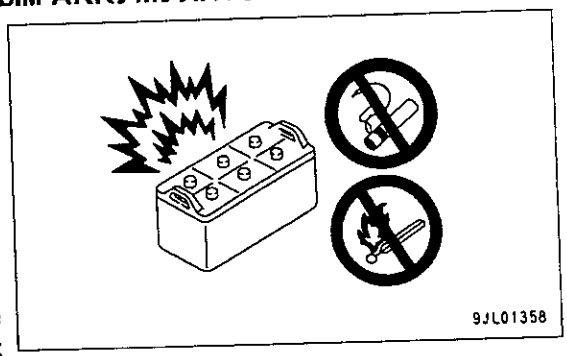
- Вои избежание ожогов, вызванных контактом с узлами, имеющими высокую температуру, такими как двигатель, турбокомпрессор и т.п. или в результате выброса масла, осмотр и техническое обслуживание следует производить только после того, как эти узлы остынут, и к ним можно будет прикасаться голой рукой.



2.2.11 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ

ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ВОДОРОДОМ, выделяемым АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

- Аккумуляторы выделяют горючий газ водород.
- Никогда не курите и не пользуйтесь источниками открытого пламени вблизи аккумуляторов.
- Газ также может воспламенить случайная искра. Не кладите на аккумулятор инструменты, детали или другие металлические предметы.
- Зарядку аккумулятора следует производить в помещении с хорошей вентиляцией и при открытом кожухе аккумулятора.
- Если горючие вещества образуют отложения или накапливаются на двигателе или аккумуляторах, возможно возникновение пожара. Необходимо удалить отложения или скопления таких веществ с вышеуказанных мест.



ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ МАСЛОМ И СМАЗКОЙ

Масло и смазки, жидкость для стеклоомывателя и т.п. материалы являются огнеопасными, поэтому храните их вдали от источников открытого пламени.

Строго соблюдайте приведенные ниже указания.

- Не курите и не допускайте присутствия источников открытого пламени вблизи масла, антифриза, или жидкости для стеклоомывателя или пропитанной ими ветоши.
- Тщательно закрывайте все крышки.
- Не проливайте масло и смазки на нагретые поверхности или узлы электрической системы.
- Храните масла и смазки в темном, и прохладном помещении с хорошей вентиляцией .
- Храните масла и смазки в указанном месте. Не допускайте нахождения посторонних лиц на складе масел и смазок.
- Немедленно убирайте пролитое масло и смазку.
- Складывайте пропитанную маслом или смазкой ветошь и другие легковоспламеняющиеся предметы в тщательно закрывающийся контейнер и держите его в надежном месте .
- Также соблюдайте осторожность и примите меры к предотвращению возгораний, вызванных искрой или открытым пламенем при работе с оборудованием или устройствами, используемыми для осмотра и/или технического обслуживания.

Несоблюдение этих правил техники безопасности может привести к серьезной травме или смерти.

ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯМИ И ЗАГРЯЗНЕНИЕМ КОМПОНЕНТОВ

- Накопление отложений на двигателе и аккумуляторе или вокруг них может стать причиной пожара. Удалите отложения и посторонние материалы из вышеуказанных мест.

ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ НЕИСПРАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКОЙ

Короткое замыкание в электропроводке может стать причиной пожара.

- Очистите все электрические соединения и проверьте их надежность.
- Ежедневно проверяйте электропроводку на предмет ослабших соединений, износа и повреждений. Подтяните ослабшие клеммы или соединители. Поврежденная электропроводка должна быть заменена дистрибьютором/дилером компании Komatsu Forklift.

ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДАМИ

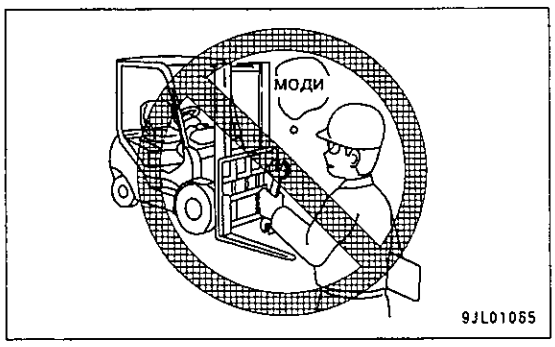
- Убедитесь в надежной затяжке и креплении хомутов, опор и ограждений шлангов и трубопроводов. Ослабший шланг или трубопровод может быть поврежден во время работы вследствие вибрации или трения о другие узлы, что может стать причиной выброса жидкости по высоким давлением и привести к возгоранию или травмированию персонала.

2.2.12 В СЛУЧАЕ ПОЖАРА

- В случае пожара нажмите кнопку аварийной остановки (красного цвета), отключите электропитание и остановите машину.
- Не спрыгивайте с погрузчика. Сходя с погрузчика, пользуйтесь перилами и подножкой.

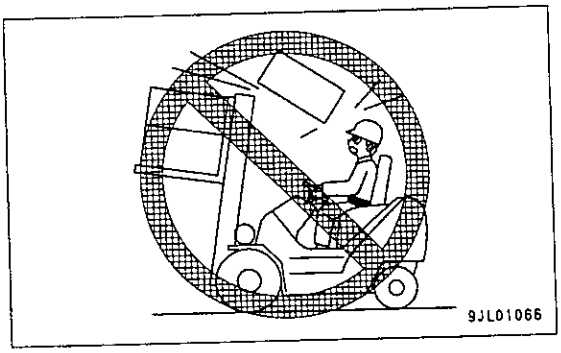
2.2.13 НЕ ПРОИЗВОДИТЕ НИКАКИХ МОДИФИКАЦИЙ ПОГРУЗЧИКА

- По поводу любой модификации (установки, снятия и изменения какого-либо компонента) погрузчика, приспособления или опции заблаговременно свяжитесь с дистрибьютором/дилером компании Komatsu Forklift. Несанкционированная модификация может подвергнуть угрозе безопасность, а также является нарушением закона.
- Компания Komatsu Forklift не несет ответственность за травмы персонала, повреждения или отказы, вызванные модификациями, произведенными без предварительного согласия Komatsu Forklift, полученного в письменной форме.



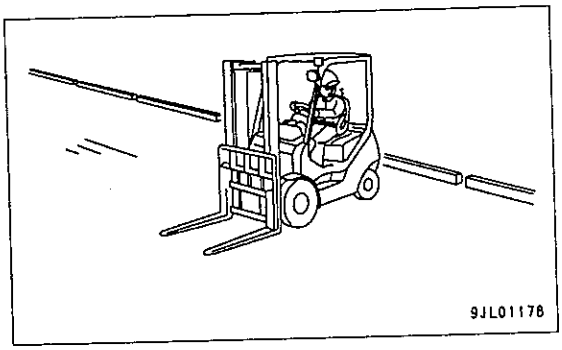
2.2.14 НЕ СНИМАЙТЕ ВЕРХНЕЕ ОГРАЖДЕНИЕ И ОПОРНУЮ СТЕНКУ ДЛЯ ГРУЗА

- Не снимайте верхнее ограждение или опорную стенку для груза, которые установлены для защиты оператора отпадения груза.
- Не работайте на погрузчике, если он не оборудован верхним ограждением и опорной стенкой для груза, установленными компанией Komatsu Forklift на заводе-изготовителе.
- Верхнее ограждение изготовлено и установлено в соответствии со стандартами безопасности. Однако оно не рассчитано на удары любой силы. Всегда соблюдайте осторожность во избежание повреждений или травм, вызванных падением груза.

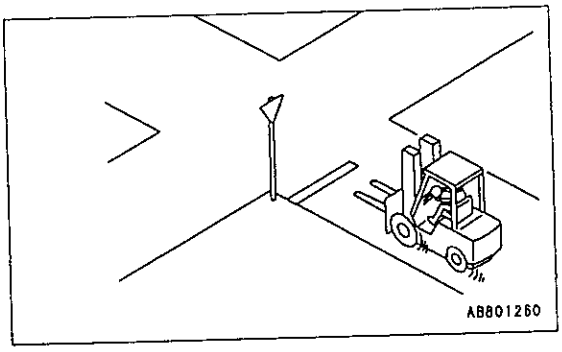


2.2.15 ОБЕСПЕЧЬТЕ БЕЗОПАСНОСТЬ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ

- Работа на неровной поверхности может вызвать болезненное состояние, например, боли в спине. Всегда содержите проезды и рабочие зоны плоскими, без неровностей.
- Во избежание опрокидывания погрузчика или его соскальзывания удаляйте с земли пролитое масло или смазку.
- При работе на платформах, в доках, на причалах и в других местах, где существует опасность падения, установите заградительные блоки для исключения падение погрузчика.
- Установите в опасных местах знаки, предупреждающие оператора об опасности приближения.



- Четко обозначьте зоны движения транспортных средств и определите временные правила дорожного движения, например временные стоп-линию, ограничение скорости, запретные зоны для пешеходов и другого транспорта.
- В целях безопасности обеспечьте надлежащее освещение рабочей зоны.



2.2.16 ВНИМАНИЕ – АСБЕСТ!

- Не оригинальные детали (детали, не соответствующие техническим условиям компании Komatsu Forklift), такие как диски сцепления, тормозные накладки, прокладки и уплотнения могут содержать асбест. Применяйте только подлинные детали Komatsu Forklift.
- Ни одна деталь этого погрузчика не содержит асбеста.

2.2.17 ВНИМАНИЕ – ЖИДКОСТЬ ДЛЯ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ

- Пользуйтесь жидкостью для стеклоомывателя, содержащей этиловый спирт.
- Никогда не пользуйтесь жидкостью, содержащей метиловый спирт, поскольку он вреден для глаз.

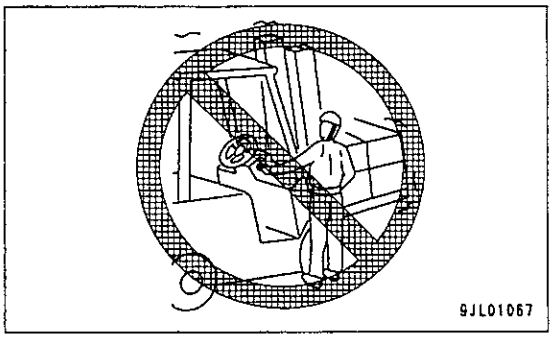
2.3 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР

В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОГРУЗЧИКА В НАЧАЛЕ СМЕНЫ ВСЕГДА ПРОИЗВОДИТЕ ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР

- Детали осмотра см. в разделе "ОБ ОСМОТРЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ (Стр. 4-2)".
- Не начинайте работу на погрузчике, не произведя предпусковой осмотр.
- О любых обнаруженных неисправностях немедленно сообщите руководителю работ. Никогда начинайте работу на неисправном погрузчике, пока не будет выполнен весь необходимый ремонт.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ, НАЧАЛЕ ДВИЖЕНИЯ И ВЫПОЛНЕНИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ ОПЕРАЦИЙ

- Перед запуском двигателя опуститесь в сидение оператора и затяните стояночный тормоз. Затем поверните пусковой выключатель в положение ON (Пуск).
- Перед началом движения или перемещением рабочих узлов (стойки, вилок и т.д.) убедитесь в безопасности вокруг погрузчика и опуститесь на сидение оператора.
- Перед началом движения или перемещением рабочих узлов включите звуковой сигнал, чтобы предупредить окружающих.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕРКЕ ЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ

- Перед проверкой защитных средств вокруг погрузчика должно быть достаточно свободного пространства на случай внезапного неожиданного движения. Убедитесь в том, что в пределах рабочей зоны нет людей и препятствий. (Задействуйте блокировку хода и подъема, установите рукоятки управления в нейтральное положение и затяните стояночный тормоз.)

ВНИМАНИЕ – НИЗКая ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

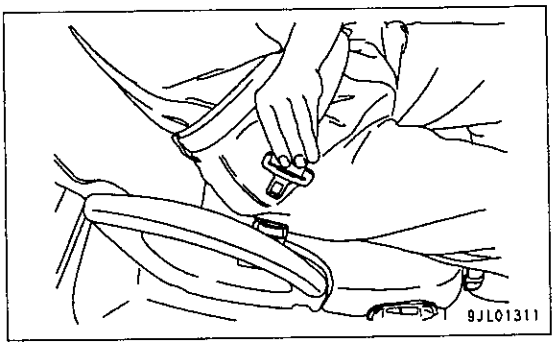
- При низкой температуре окружающего воздуха, сразу же после запуска двигателя возможны низкая скорость движения и подъема, затрудненное вращение рулевого колеса или внезапное изменение поведения рулевого управления, что может привести к аварии. При управлении погрузчиком соблюдайте осторожность до тех пор, пока масло и узлы машины достаточно не прогреются.
- Методы технического обслуживания см. в разделах "ПРОСТОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Стр. 4-18)" и "РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ (Стр. 4-52)".

2.4 ДВИЖЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

2.4.1 ПОДГОТОВКА К ДВИЖЕНИЮ ПОГРУЗЧИКА

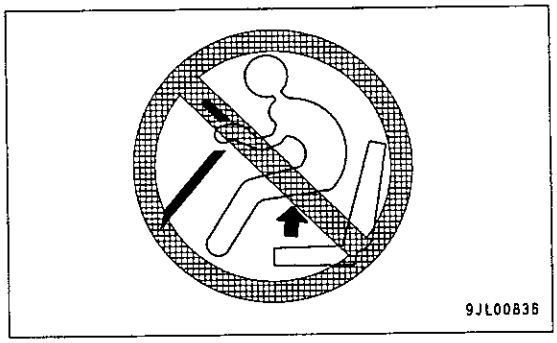
ПОЛЬЗУЙТЕСЬ РЕМНЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом работы всегда пристегивайтесь ремнем безопасности.
- Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам в случае опрокидывания погрузчика.
- Убедитесь в отсутствии дефектов и повреждений ремня безопасности.



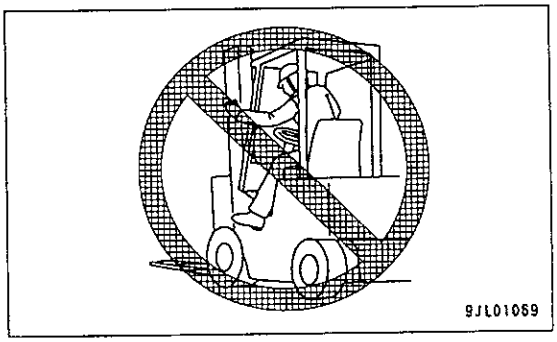
ЗАЙМИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА СИДЕНИЕ ОПЕРАТОРА

- Если во время работы вы находитесь на сидении в неправильном положении, или не сидите на нем, это может стать причиной аварии. В целях предотвращения таких аварий данный погрузчик оборудован БЛОКИРОВКОЙ ХОДА И БЛОКИРОВКОЙ ПОДЪЕМА, которые блокируют ход и подъем, если оператор не находится на сидении или занимает на нем неправильное положение.
  Детали см. в разделах "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)" и "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА (Стр. 3-41)".



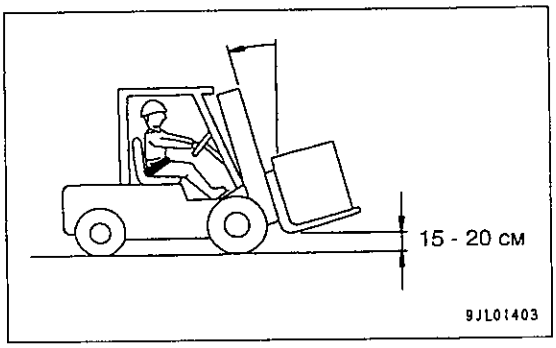
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ЗАЙМИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

- Не выставляйте руки или ноги за пределы кузова погрузчика.
- Во время работы оператор должен всегда находиться под верхним ограждением.



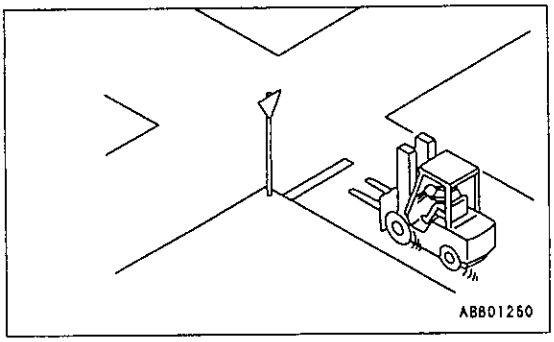
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ УБЕДИТЕСЬ В БЕЗОПАСНОСТИ В ОКРУЖАЮЩЕЙ ЗОНЕ

- Поднимите вилки на высоту приблизительно 15 - 20 см над землей и отклоните мачту назад.
- Перед началом движения погрузчика убедитесь в том, что окружающая зона свободна от препятствий, таких как пешеходы, другие транспортные средства и грузы.
- При необходимости включите звуковой сигнал.



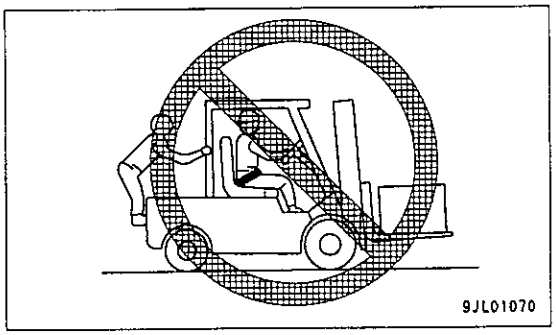
2.4.2 ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА

ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПОМНИТЕ О БЕЗОПАСНОСТИ



- Избегайте резких трогании с места, торможений и поворотов.
- Оператор должен ясно видеть путь движения погрузчика.
- Разъезжаясь со встречными транспортными средствами, снизьте скорость и держите безопасную дистанцию до другого транспортного средства.
- Там, где действуют ограничения скорости, соблюдайте эти ограничения и держите безопасную дистанцию до других транспортных средств
- Во время движения всегда следите за окружающей обстановкой, особенно в направлении движения или поворота.
- Не пытайтесь обгонять другой погрузчик или транспортное средство на узкой дороге или в условиях ограниченной видимости, например, на перекрестке.
- Во время проезда перекрестка, при повороте или при движении по узкой дороге остановите погрузчик и убедитесь в безопасности. При необходимости включите звуковой сигнал для предупреждения окружающих.
- Даже если вы включаете звуковой сигнал, он не обязательно будет услышан всеми находящимися вокруг. Всегда следите за перемещением людей поблизости от погрузчика..
- Не допускайте вхождения людей в рабочую зону.
- При движении по склону или в условиях интенсивного дорожного движения всегда уступите дорогу погрузчику, двигающемуся с грузом.

НЕ ПЕРЕВОЗИТЕ ПАССАЖИРОВ



- Ни при каких условиях не перевозите на погрузчике пассажиров.
- Не используйте людей в качестве противовеса.

НИКОГДА НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ ЗАЖИГАНИЕ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

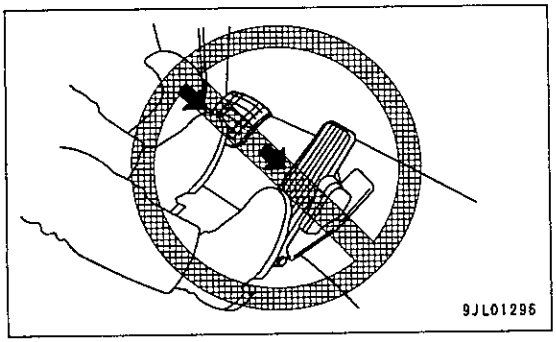
- При повороте ключа в положение [O] (ВЫКЛ.) во время движения вращение рулевого колеса может стать затрудненным, что является опасным.

ТОРМОЖЕНИЕ

- В зависимости от ситуации тормозите заблаговременно, поскольку на величину тормозного пути влияют состояние дорожной поверхности и наличие груза. Имейте в виду, что тормозной путь увеличивается на уклоне, мокрой или скользкой дороге и при наличии тяжелого груза.

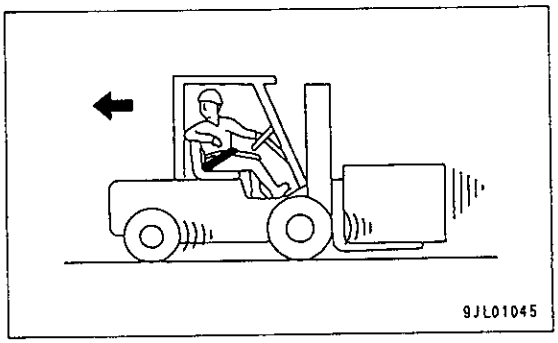
НЕ ДЕРЖИТЕ НОГУ НА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

- Если во время движения вы постоянно держите ногу на педали тормоза, это может привести к неудовлетворительной работе тормозов или их преждевременному износу. При этом через некоторое время может сработать система защиты от перегрева, что ухудшит характеристики разгона погрузчика. Во время нормального движения не держите ногу на педали тормоза.



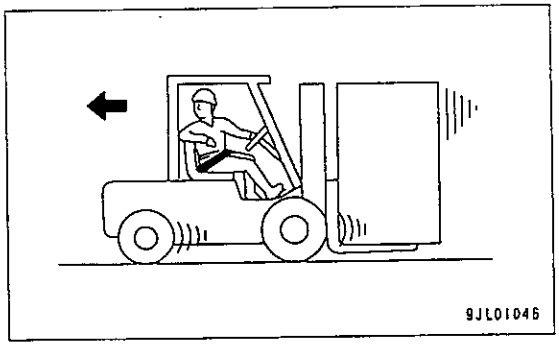
ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ СЛЕДИТЕ ЗА ОБСТАНОВКОЙ В НАПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ

- При движении задним ходом всегда смотрите назад и непосредственно следите за обстановкой по ходу движения. Имейте в виду, что зеркало заднего вида является только дополнительным средством контроля обстановки позади погрузчика. При движении задним ходом для проверки безопасности не полагайтесь только на зеркало заднего вида.
- Даже если вы включите предупреждающий о движении задним ходом звуковой сигнал, люди находящиеся позади погрузчика, могут не услышать его. Во время движения задним ходом всегда убеждайтесь собственными глазами в том, что позади погрузчика нет людей.



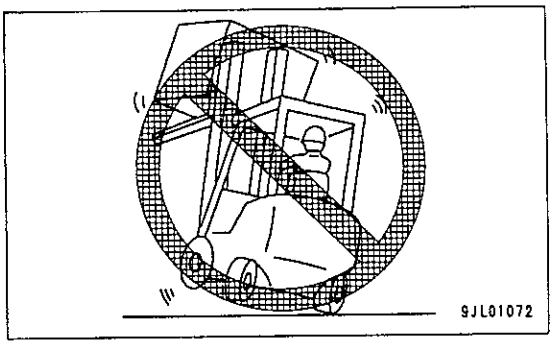
ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ВЫСОКОГО ГРУЗА ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПОМОЩЬЮ СИГНАЛЬЩИКА ИЛИ ДВИГАЙТЕСЬ ЗАДНИМ ХОДОМ

- Если обзор в переднем направлении закрыт грузом, для обеспечения безопасности двигайтесь задним ходом, или прибегните к помощи сигнальщика.



НЕ ДВИГАЙТЕСЬ С ВЫСОКО ПОДНЯТЫМИ ВИЛКАМИ

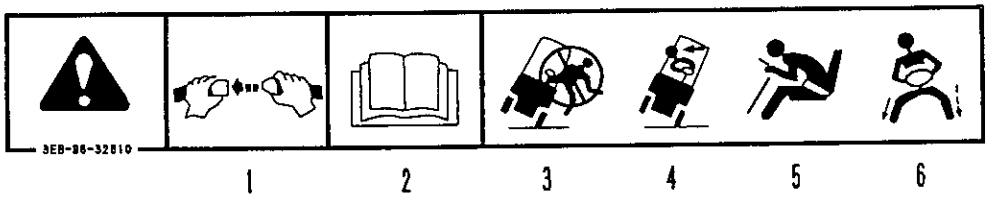
- Независимо от наличия груза при подъеме вилок увеличивается высота центра тяжести погрузчика, что увеличивает опасность опрокидывания. Не двигайтесь с высоко поднятыми вилками. (Во время движения вилки должны находиться на расстоянии приблизительно 15 - 20 см над землей, а мачта должна быть отклонена назад.)



НИКОГДА НЕ СПРЫГИВАЙТЕ С ПОГРУЗЧИКА, ЕСЛИ ВАМ КАЖЕТСЯ, ЧТО ОН ОПРОКИДЫВАЕТСЯ

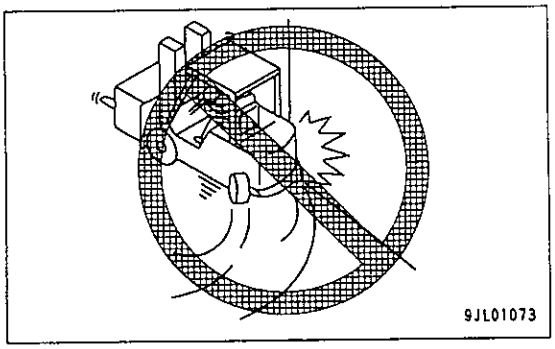
(1) Перед началом работы всегда пристегивайтесь ремнем безопасности.
(2) Во избежание опрокидывания погрузчика и других несчастных случаев соблюдайте правила эксплуатации, осмотра и технического обслуживания. Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.
(3) Не спрыгивайте с погрузчика даже в том случае, если вам кажется, что он опрокидывается. Это может привести к тому, что вы попадете под опрокидывающийся погрузчик и получите серьезную травму.
(4) Наклонитесь в сторону, противоположную направлению опрокидывания.
(5) Крепко схватитесь за рулевое колесо.
(6) Упритесь обеими ногами, чтобы поддержать тело.

- Время от времени практикуйтесь в таких действиях, чтобы не растеряться в случае аварийной ситуации.



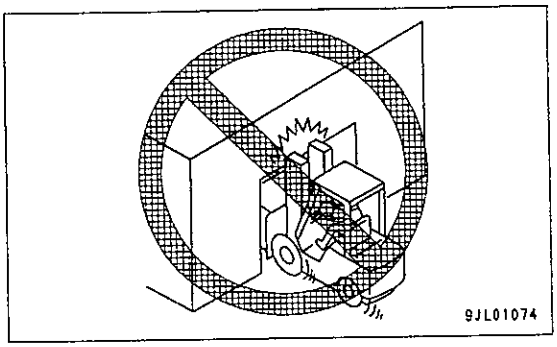
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОВОРОТА ИМЕЙТЕ В ВИДУ, ЧТО ПРИ ПОВОРОТЕ ПРОИСХОДИТ ВЫНОС ХВОСТОВОЙ ЧАСТИ ПОГРУЗЧИКА

- Погрузчик имеет задние управляемые колеса. При выполнении поворотов имейте в виду, что он ведет себя не так, как легковые автомобили.
- При повороте во время движения вперед происходит вынос противовеса. В целях безопасности при повороте обеспечьте достаточное расстояние от стены.



ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ НА МАКСИМАЛЬНУЮ ВЫСОТУ И ШИРИНУ ПОГРУЗЧИКА

- Убедитесь в том, что проем имеет достаточную для проезда погрузчика высоту и ширину.
- Следите за просветом между погрузчиком и воротами, потолком, кабелепроводами, трубопроводами и т.п..
- Будьте внимательны. Имейте в виду, что общая высота погрузчика при подъеме вилок увеличивается.



НЕ ДВИГАЙТЕСЬ ПО НЕРОВНОЙ ИЛИ СКОЛЬЗКОЙ ДОРОГЕ

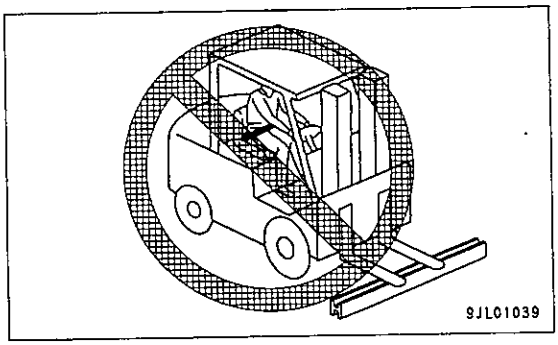
- Не пытайтесь двигаться по неровному или мягкому грунту. Это может привести к серьезной аварии в результате потери управления или застревания колес в грязи.
- Избегайте движения по мокрой или покрытой маслом поверхности. Это может привести к потере управляемости и неработоспособности тормозов.

СОБЛЮДАЙТЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДЕЛЬНОМУ ВЕСУ

- Не допускайте превышения предельно допустимого веса на покрытиях и дорогах, для которых указан предельно допустимый вес.

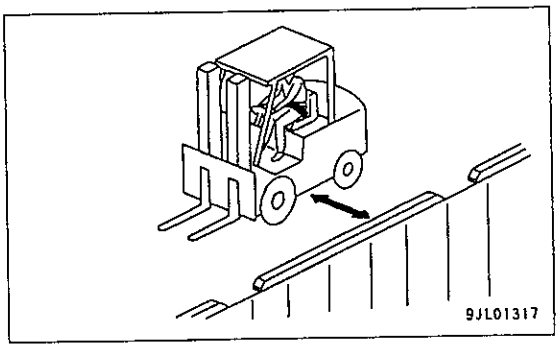
НЕ ПЕРЕЕЗЖАЙТЕ ЧЕРЕЗ ПРЕПЯТСТВИЯ НА ДОРОГЕ

- Избегайте тротуаров, оград, канав и других препятствий и не переезжайте через них. Также имейте в виду, что сотрясения при переезде через препятствия могут привести к травме или, например, боли в спине.



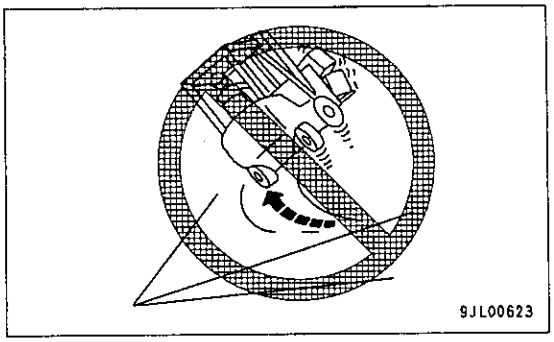
ДВИЖЕНИЕ ПО ОБОЧИНЕ ДОРОГИ СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО

- Существует опасность того, что мягкая обочина может обрушиться. Не приближайтесь к обочинам дорог.
- Во избежание падения погрузчика всегда сохраняйте безопасное расстояние от края обочин и платформ.

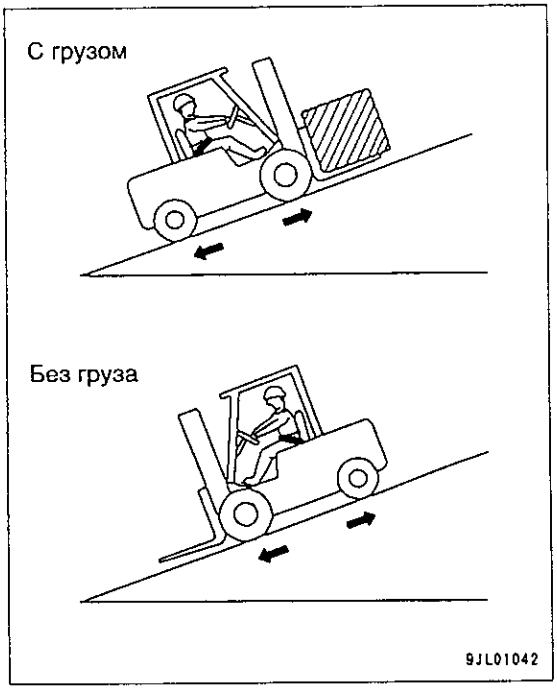


МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ НА СКЛОНАХ

- Не поворачивайте и не двигайтесь поперек склона. Будьте внимательны в отношении допустимого угла подхода/съезда. Несоблюдение этих требований может привести к опрокидыванию погрузчика.
- Перед началом движения на подъем остановите погрузчик и отрегулируйте высоту вилок над землей. Во избежание зарывания в землю при въезде на подъем вилки или поддон должны находиться на достаточной высоте.

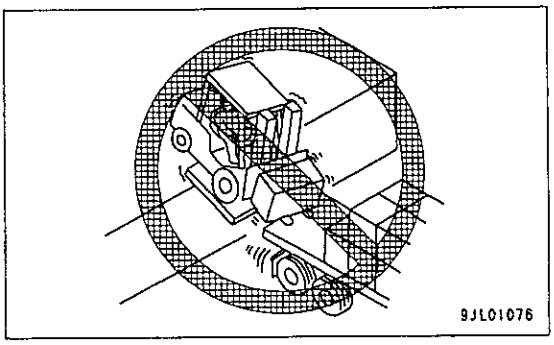


- В целях обеспечения безопасности при движении по склонам
  - С грузом : Двигайтесь передним ходом на подъем и задним ходом под уклон.
  - Без груза : Двигайтесь задним ходом на подъем и передним ходом под уклон.
- При спуске нажмите на педаль тормоза и двигайтесь медленно.
- Во время движения на подъем при отрыве бедра оператора от сидения срабатывает блокировка хода и происходит отключение питания. Это приводит к тому, что погрузчик начинает скатываться под уклон, несмотря на нажатие педали акселератора, что может привести к столкновению или опрокидыванию погрузчика. Во время работы занимайте правильное положение. Более подробную информацию о функции блокировки хода смотрите в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)".



СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ЗАЕЗДЕ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ВАГОН ИЛИ КОНТЕЙНЕР

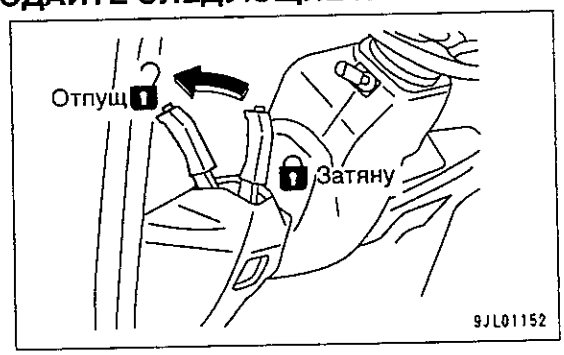
- Убедитесь в том, что вагон, трейлер или контейнер зафиксирован на месте при помощи колодок.
- Скажите водителю транспортного средства, чтобы он не двигал его до тех пор, пока погрузочная операция не будет завершена.
- Пандусы, используемые для заезда в вагоны и/или на трейлеры, должны выдерживать вес погрузчика с грузом.
- Надежно сцепите пандус с вагоном или трейлером.
- Не двигайтесь у края платформ или грузовых эстакад, поскольку это связано с опасностью падения погрузчика.



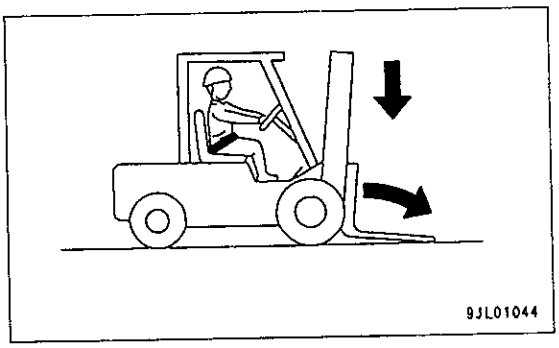
2.4.3 ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА

ПРИ ОСТАНОВЕ И ПАРКОВКЕ ПОГРУЗЧИКА СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА

1. Остановите погрузчик на ровной и твердой поверхности.
2. Во избежание движения погрузчика затяните рукоятку стояночного тормоза.
3. Установите переключатель направления движения (вперед/назад) в положение N (Нейтральное)



4. Наклоните мачту вперед и опустите вилки на землю.
5. Поверните ключ замка [O] в положение (ВЫКЛ).
6. Выньте ключ из замка и покиньте погрузчик.



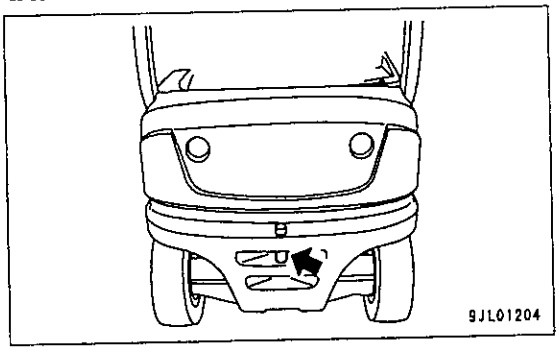
ПАРКОВКУ ПОГРУЗЧИКА СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ

- Паркуйте погрузчик на твердом и ровном грунте.
- Не останавливайте погрузчик и не паркуйте его вблизи аварийного выхода или у иного защитного оборудования. Останавливайте или паркуйте погрузчик там, где он не создаст помех для пешеходов или других транспортных средств.
- Не паркуйте погрузчик на уклоне. Если парковки на уклоне не избежать, заблокируйте колес при помощи надлежащих колодок

2.4.4 БУКСИРОВКА

СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БУКСИРОВОЧНОГО ПАЛЬЦА

- Палец сцепного устройства предусмотрен для вытаскивания погрузчика машиной технической помощи, если его колеса застряли в канаве или грязи.
- Не используйте его для буксировки или подъема погрузчика.
- Палец сцепного устройства может использоваться в качестве точки крепления погрузчика при его транспортировке на грузовом автомобиле.



НЕ БУКСИРУЙТЕ НЕИСПРАВНЫЙ ПОГРУЗЧИК

- В случае каких-либо проблем с тормозами или рулевым управлением не буксируйте погрузчик другим погрузчиком. В этом случае существует опасность неуправляемого движения погрузчика.

2.5 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ЗАЙМИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА СИДЕНИИ

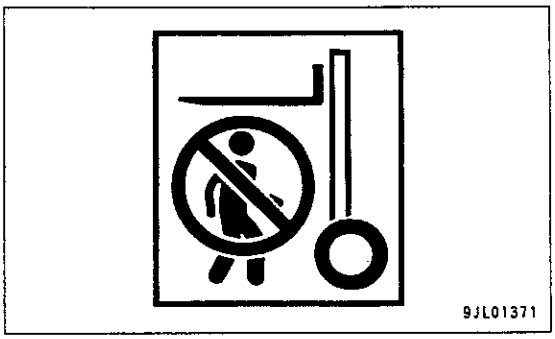
- Во избежание несчастных случаев при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, если оператор не занимает правильного положения на сидении, срабатывает блокировка подъема. Более подробную информацию о функции блокировки подъема смотрите в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА (Стр. 3-41)".

НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ НИКОМУ КРОМЕ СИГНАЛЬЩИКА НАХОДИТЬСЯ В ПРЕДЕЛАХ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

- Во избежание несчастных случаев при выполнении погрузочно-разгрузочных операций не допускайте присутствия в пределах рабочей зоны посторонних лиц и других транспортных средств.
- В условиях ограниченной видимости или по другим соображениям безопасности прибегайте к помощи сигнальщика.
- Работая с сигнальщиком, всегда выполняйте его указания.

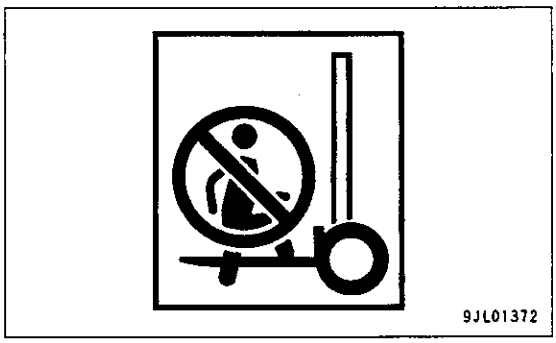
НЕ ВХОДИТЕ В ПРОСТРАНСТВО ПОД ПОДНЯТЫМИ ВИЛКАМИ

- Поднятые вилки могут внезапно упасть и причинить травму находящемуся под ними человеку. Не допускайте нахождения людей под поднятыми вилками.



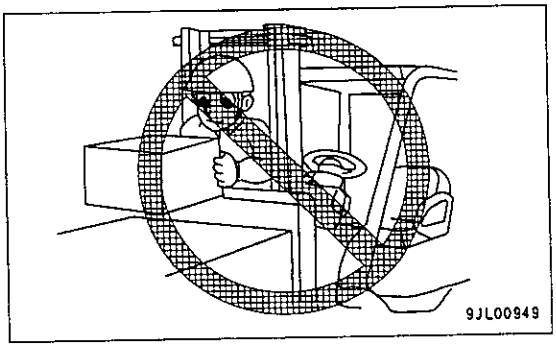
РАБОТА НА ВИЛКАХ СТРОГО ЗАПРЕЩЕНА

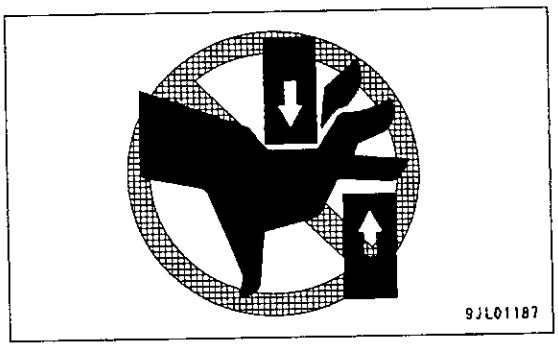
- Не ставьте груз на вилки вручную.
- Не снимайте груз с вилок вручную.
- Не вставайте на вилки для того, чтобы поправить груз. Груз может соскользнуть с вилок.
- Не удерживайте груз на вилках руками. Внезапное перемещение погрузчика может привести к падению груза на человека.



СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ, ЧТОБЫ НЕ ОКАЗАТЬСЯ ЗАЖАТЫМ МАЧТОЙ

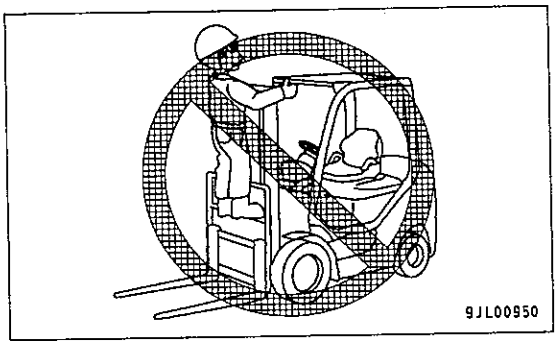
- Никогда не помещайте руки, ноги или другие части тела в конструкцию мачты. Движущиеся части могут причинить вам серьезную травму.
- Не стойте между мачтой и кабиной оператора, поскольку при этом вы можете получить серьезную травму или быть убиты.
- Управляйте мачтой и вилками только находясь в операторском отсеке.





НЕ ЗАБИРАЙТЕСЬ НА МАЧТУ ИЛИ ОПОРНУЮ СТЕНКУ ДЛЯ ГРУЗА

- В этом случае возникает опасность падения с высоты или захвата частей тела движущимися частями.

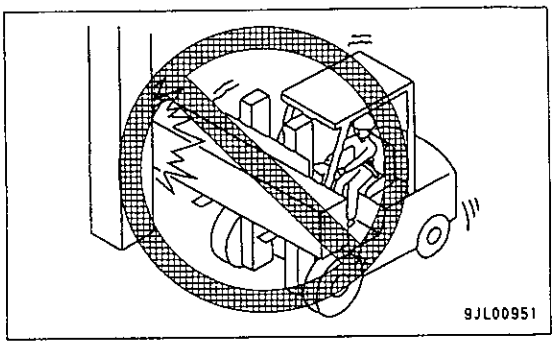


ПРИМЕНЯЙТЕ ПОДДОНЫ ИЛИ ПЛАТФОРМЫ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТИ

- Пользуйтесь поддонами или грузовыми платформами, имеющими прочную конструкцию. Не пользуйтесь сломанными поддонами или платформами.
- Перед началом движения всегда убедитесь в том, что груз надежно и безопасно установлен на поддоне.

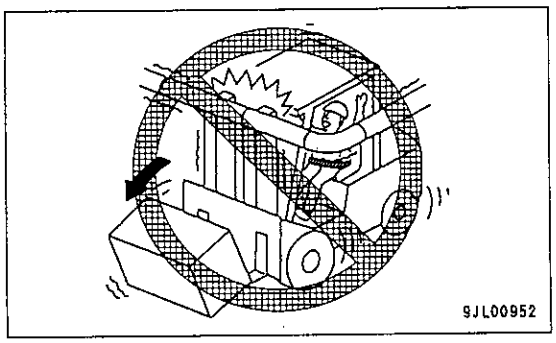
СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ В СЛУЧАЕ ДЛИННОГО ИЛИ ШИРОКОГО ГРУЗА

- При перемещении длинных или широких грузов соблюдайте особую осторожность. Поднимайте груз медленно, следя за тем, чтобы он ни обо что не ударился .
- Во время движения держите груз как можно ниже и сохраняйте равновесие.



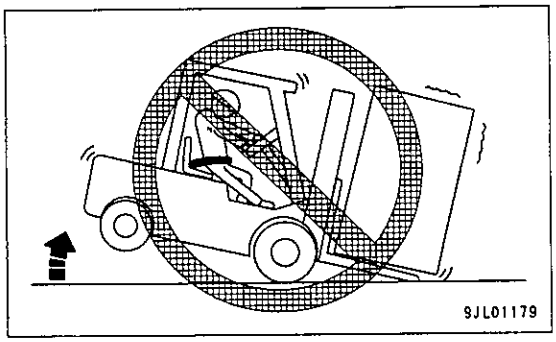
СЛЕДИТЕ ЗА ВЫСОТОЙ МАЧТЫ

- При подъеме вилок высота мачты увеличивается. Имейте это в виду во время работы.
- Будьте осторожны, чтобы не задеть мачтой электропроводку, трубопроводы, спринклеры, потолочные балки и т.п. Это может привести к падению груза или опрокидыванию погрузчика.



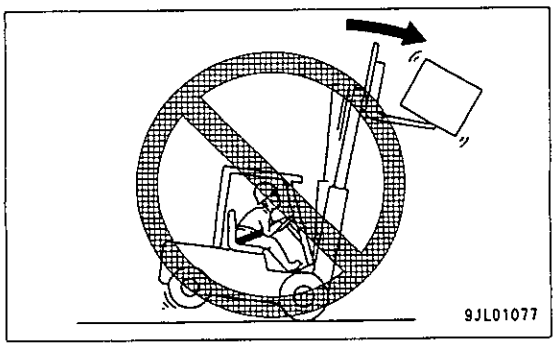
ПЕРЕГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Перегрузка погрузчика может привести к отрыву задних колес от земли, потере равновесия и опрокидыванию. Не нагружайте погрузчик свыше максимальной грузоподъемности, указанной на табличке с техническими данными. Детали см. в разделе "ФАКТИЧЕСКАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ (Стр. 2-38)" и "ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ И ТАБЛИЦЕЙ ЗАГРУЗКИ (Стр. 2-39)".



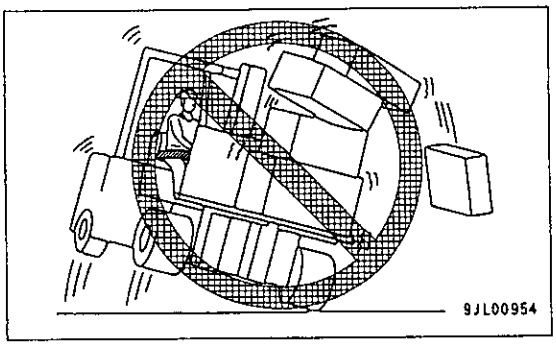
НЕ НАКЛОНЯЙТЕ МАЧТУ ВПЕРЕД, ЕСЛИ НА ВИЛКАХ НАХОДИТСЯ ГРУЗ

- Не наклоняйте мачту вперед при поднятом грузе. Не поднимайте груз при наклоненной вперед мачте. Это может привести к падению груза или опрокидыванию погрузчика . Не начинайте движение при наклоненной вперед мачте.



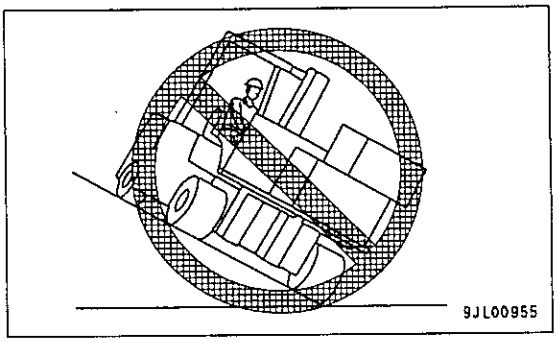
НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ НЕСБАЛАНСИРОВАННЫЙ ГРУЗ

- Убедитесь в том, что центр тяжести груза находится на одной линии с осевой линией погрузчика. Не перевозите грузы, смещенные относительно центра.
- Закрепите груз во избежание его падения. Не перевозите неустойчивые грузы.
- Установите груз так, чтобы он находился в контакте с опорной стенкой.



НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ПОГРУЗКУ И РАЗГРУЗКУ ГРУЗОВ НА СКЛОНАХ

- Погрузка или разгрузка груза на склоне может привести к потере погрузчиком равновесия и его опрокидыванию .

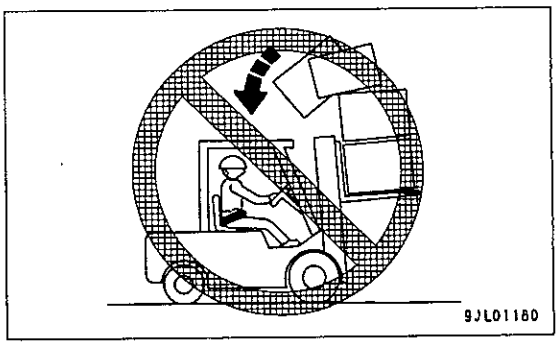


НЕ ОПУСКАЙТЕ ВИЛКИ С ГРУЗОМ СЛИШКОМ БЫСТРО

- Не управляйте вилками слишком резко и не делайте резких остановок. Резкое опускание вилок может вызвать обрушение или падение груза, потере погрузчиком равновесия и его опрокидыванию.

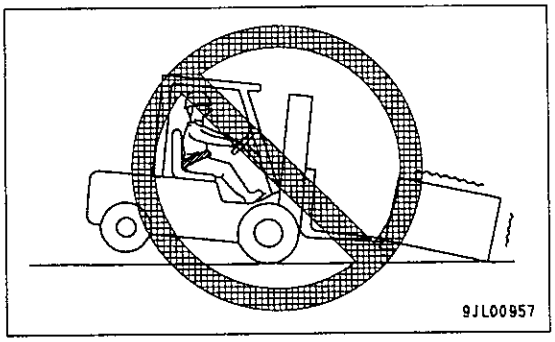
НЕ РАБОТАЙТЕ С ГРУЗОМ, ВЫСОТА КОТОРОГО ПРЕВЫШАЕТ ВЫСОТУ ОПОРНОЙ СТЕНКИ

- Если высота груза превышает высоту опорной стенки, существует опасность падения груза на оператора. Не работайте с грузом, высота которого превышает высоту опорной стенки.



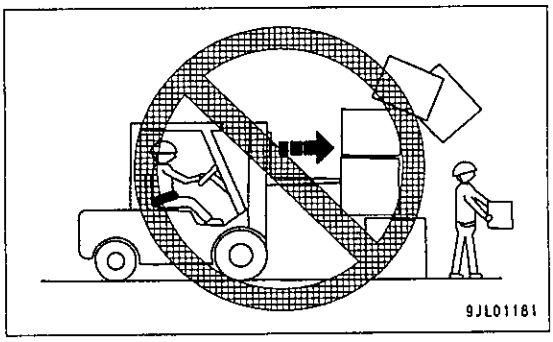
НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ ГРУЗ ПРИ ПОМОЩИ КОНЦОВ ВИЛОК

- В этом случае груз может сорваться с конца вилки и быть поврежден. При этом также возможно неожиданное перемещение погрузчика или груза, создающее угрозу для безопасности.



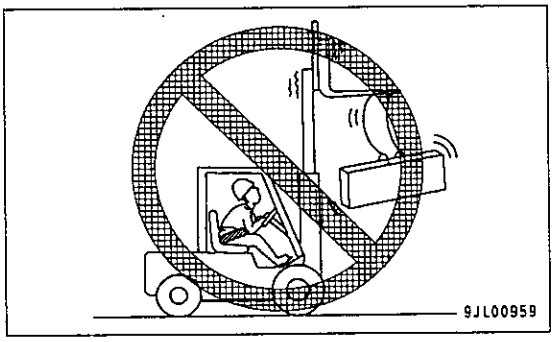
НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ВИЛКАМИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ТОЛКАТЬ ИЛИ ТЯНУТЬ ГРУЗ

- Это связано с риском падения или повреждения груза.



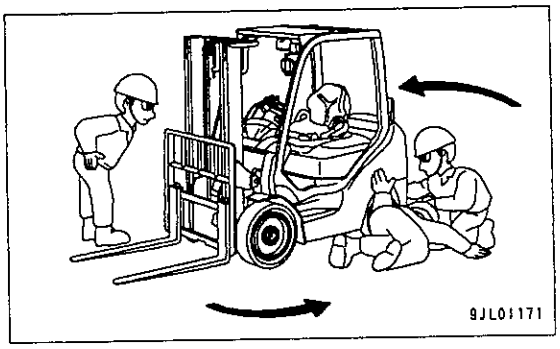
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПОГРУЗЧИК НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- Не используйте погрузчик в целях иных, чем погрузочно-разгрузочные операции, выполняемые при помощи вилок или специальных приспособлений.
- Не открывайте и не закрывайте двери железнодорожных вагонов или складов при помощи вилок погрузчика.
- Не толкайте и не тяните погрузчиком другие транспортные средства.
- Не поднимайте груз, подвешенный к вилке на стропе. Строп может соскользнуть с вилки, порваться или даже вызвать образование в вилке трещин. Это также может привести к потере погрузчиком равновесия и его опрокидыванию в результате раскачивания груза.



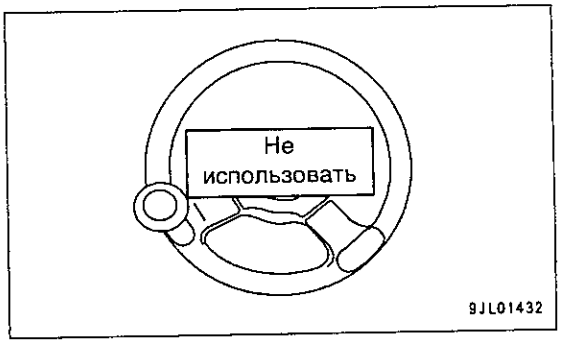
2.6 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

2.6.1 ВСЕГДА ПРОИЗВОДИТЕ ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР



- В настоящем руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию представлены сведения о простых операциях, осмотра и технического обслуживания , которые относительно легко могут выполнить сами операторы. По вопросам выполнения осмотра и технического обслуживания, требующих привлечения обученного, квалифицированного и опытного персонала, обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.
- Не начинайте работу на погрузчике, не произведя предпусковой осмотр.
- О любых обнаруженных неисправностях немедленно сообщите руководителю. Никогда начинайте работу на неисправном погрузчике, пока не будет выполнен весь необходимый ремонт.
- Неправильно выполненные осмотр, техническое обслуживание и ремонт могут стать причиной аварии или преждевременного выхода погрузчика из строя. В целях обеспечения безопасной эксплуатации погрузчика обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift по вопросам выполнения осмотра, технического обслуживания и ремонта.

2.6.2 НА ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫВЕСЬТЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ПЛАКАТ

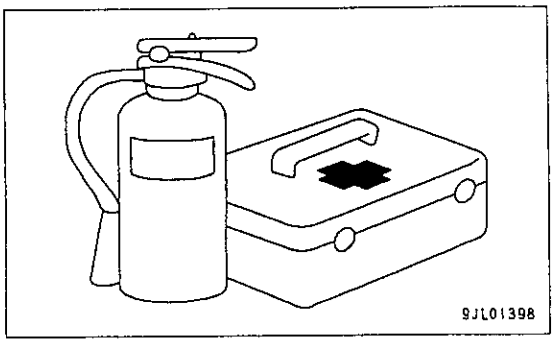


- На время выполнения осмотра и технического обслуживания повесьте предупреждающий плакат на рулевое колесо или рукоятку управления подъемом/спуском. При необходимости установите предупреждающий знак рядом с погрузчиком.
- Во время выполнения осмотра и технического обслуживания не позволяйте никому кроме инспектора или обслуживающего персонала запускать двигатель или касаться рукоятки управления подъемом/спуском. Это может стать причиной серьезной травмы.
  При выполнении осмотра и технического обслуживания совместно с другим персоналом назначьте руководителя работ и выполняйте его указания.

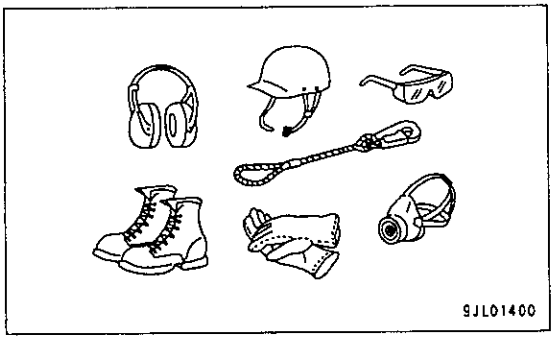
2.6.3 СОДЕРЖИТЕ РАБОЧУЮ ЗОНУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ

- Содержите рабочую зону в чистом и опрятном состоянии. Уберите любые препятствия. Вытрите масло или смазку.
- Выполняйте работы на ровной поверхности и при наличии достаточного свободного пространства.
- Если работа выполняется в помещении, оно должно иметь хорошую вентиляцию.

2.6.4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



- Обеспечьте наличие огнетушителя. Знайте его местонахождение и правила пользования.
- Подготовьте погрузчик к осмотру и техническому обслуживанию следующим образом:
  1. Опустите вилки на пол.
  2. Затяните стояночный тормоз. (Стояночный тормоз задействован)
  3. Установите рукоятку управления подъемом/спуском и переключатель направления движения в нейтральное (N) положение.
  4. Поверните ключ замка зажигания [O] в положение (ВЫКЛ) чтобы отключить питание.
- Во время работы не позволяйте никому, одетому в свободную одежду или с длинными неубранными волосами находиться вблизи мачты погрузчика.
- Наденьте подходящую спецодежду и пользуйтесь защитными средствами (каска, защитная обувь, защитные очки и перчатки).
- Заблокируйте передние и задние колеса.

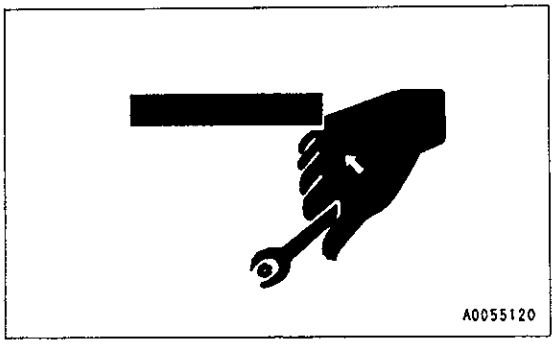


2.6.5 НЕ ДОПУСКАЙТЕ НАХОЖДЕНИЯ ВБЛИЗИ ПОГРУЗЧИКА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ

- Присутствие посторонних лиц близи погрузчика во время выполнения технического обслуживания не допускается.

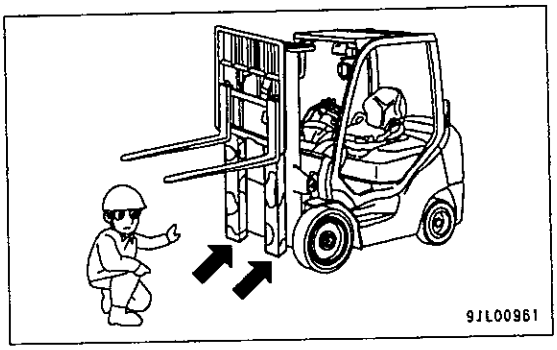
2.6.6 ПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАДЛЕЖАЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ И ОБОРУДОВАНИЕМ

- Правильно пользуйтесь надлежащим инструментом. Не используйте сломанный или деформированный инструмент или инструмент, не предназначенный для выполнения данной работы. Это может стать причиной серьезного несчастного случая.



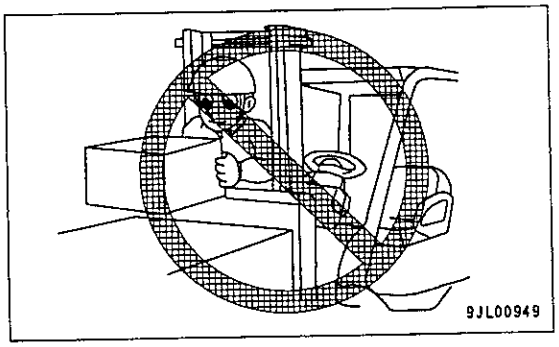
2.6.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПОД ОБОРУДОВАНИЕМ

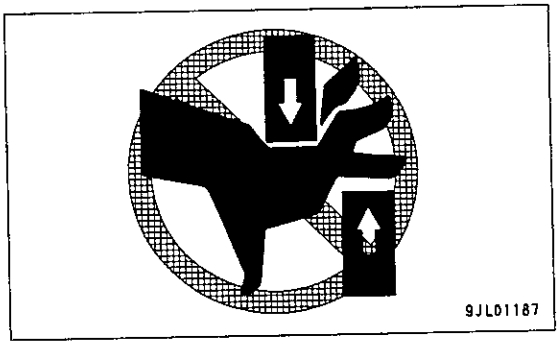
- Перед тем, как приступить к работе под поднятыми вилками, закрепите вилки и стойку во избежание их падения . В противном случае может произойти серьезный несчастный случай.



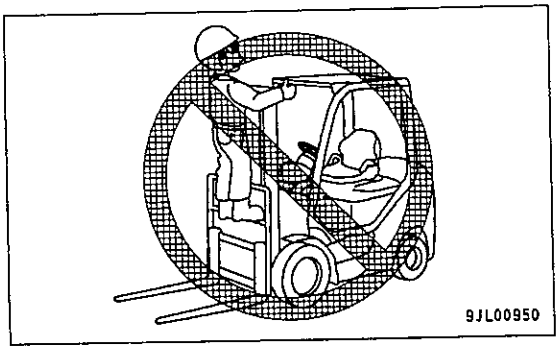
2.6.8 ИЗБЕГАЙТЕ ЗАХВАТА ЧАСТЕЙ ТЕЛА МАЧТОЙ ИЛИ ПАДЕНИЯ

- Не допускайте, чтобы ваши руки, ноги или другие части тела находились в пределах конструкции мачты. Вы можете быть зажаты частями мачты.
- Не стойте между мачтой и отсеком оператора, поскольку при этом вы можете получить серьезную травму или быть убиты.
- Управляйте мачтой и вилками только находясь в операторском отсеке.

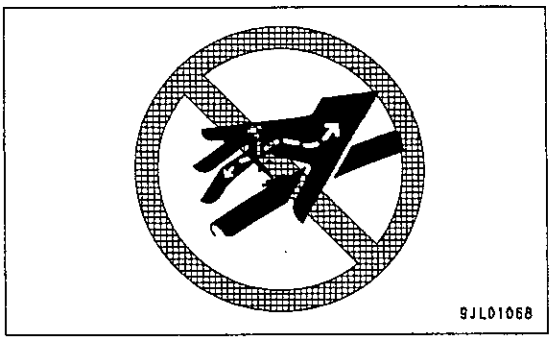




- Не забирайтесь на опорную стенку для груза и не вставайте на приборную доску. Вы можете поскользнуться и упасть или оказаться зажатым движущимися частями. Для выполнения осмотра и технического обслуживания на высоте пользуйтесь приставной лестницей .



2.6.9 ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ МАСЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ

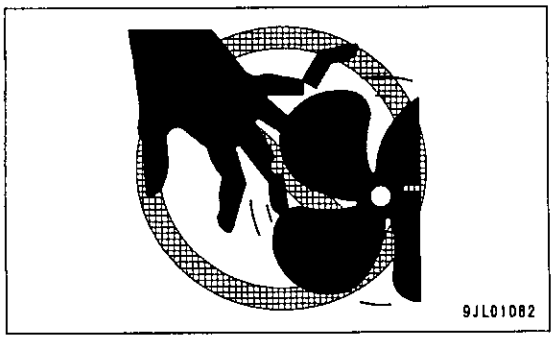


Помните о том, что во время работы гидравлическая система постоянно находится под давлением. Перед проверкой или заменой трубопровода или шланга убедитесь в отсутствии давления в системе. В противном случае может произойти серьезный несчастный случай. Соблюдайте приведенные ниже указания:

- Проверяя гидравлический трубопровод или шланг на предмет утечки, не прикасайтесь к него руками. Трубопровод или шланг может находиться под давлением .
- В случае травмирования кожи или глаза струей масла под высоким давлением промойте пораженное место чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.

2.6.10 ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВЕНТИЛЯТОРА

- Не приближайте руки к вращающемуся вентилятору.



2.6.11 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА

- При использовании для очистки сжатого воздуха частицы пыли могут причинить серьезную травму.
- Всегда пользуйтесь такими защитными средствами, как защитные очки, респиратор и перчатки.

2.6.12 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ СИДЕНИЯ

Сидение выполняет важные предохранительные функции:

- К сидению крепится ремень безопасности, и оно служит в качестве опоры для тела оператора.
- В сидении находятся микровыключатели системы блокировки хода и подъема.
- В сидении имеется отделение для хранения руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию

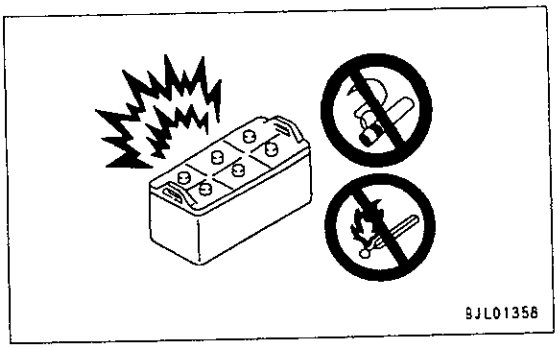
Всегда используйте для замены только фирменное сидение Komatsu Lift.

2.6.13 ОТСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

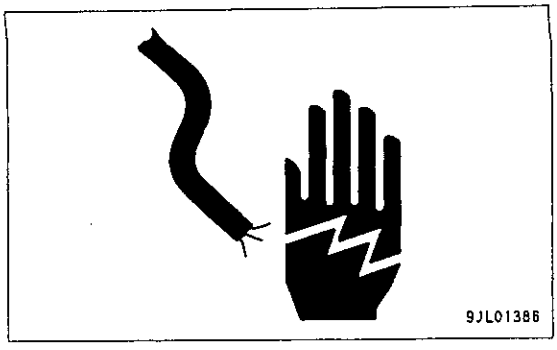
- Перед выполнением ремонта электрической системы отсоедините разъем аккумулятора, чтобы отключить электропитание.
- Не приступайте к ремонту электрической системы, только нажав кнопку аварийной остановки.

2.6.14 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ

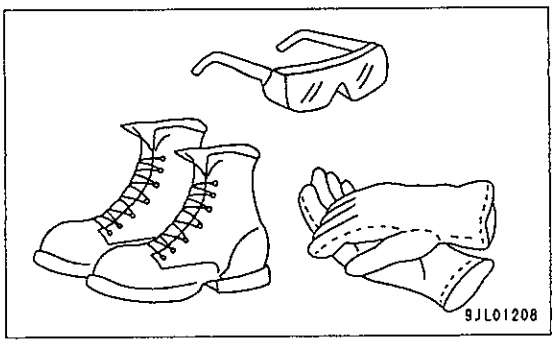
Неправильное обращение с аккумуляторами может привести к взрыву, пожару или серьезной травме. К работе с аккумуляторами можно приступать, только хорошо уяснив правила обращения и связанные с ним опасности.

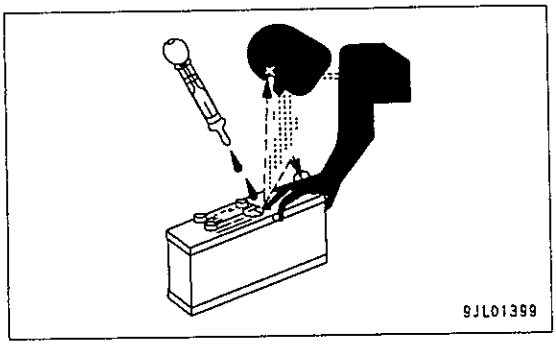


- Аккумуляторы выделяют легковоспламеняющийся водород и при контакте с огнем могут взрываться. Во время зарядки аккумулятора всегда держите его кожух открытым.
- Не курите и не пользуйтесь вблизи аккумуляторов источниками открытого пламени.
- Газ также может воспламенить случайная искра. Не кладите на аккумулятор инструменты, детали или другие металлические предметы.
- Для очистки аккумулятора пользуйтесь влажной тканью. Сухая ткань может генерировать статическое электричество, которое может стать причиной взрыва.
- В зависимости от погодных условий, условий окружающей среды, материала одежды и других условий тело человека может накапливать заряд статического электричества . Поэтому перед тем как касаться погрузчика, на котором идет зарядка аккумулятора, снимите с себя заряд статического электричества с помощью заземленного объекта.
- Аккумуляторные батареи для аккумуляторных погрузчиков содержат большой запас энергии при высоком напряжении. Острегайтесь поражения электрическим током и ожогов. Во время технического обслуживания, осмотра, и/или установки или снятия аккумулятора не допускайте контакта с токоведущими частями.



- Аккумуляторный электролит содержит серную кислоту и может быстро вызвать ожог и проесть одежду. Перед выполнением осмотра и/или технического обслуживания всегда надевайте защитные очки, резиновые перчатки и закрытую обувь на резиновой подошве.





- При попадании электролита в глаза немедленно промойте их чистой водой из под крана (непрерывно в течение 10-15 минут) и обратитесь к врачу.
- Если вы пролили электролит на себя, немедленно снимите одежду и промойте пораженные участки кожи большим количеством воды. Затем обратитесь к врачу.
- При случайном попадании электролита внутрь выпейте большое количество воды или молока, смешанного с белком сырых яиц или оливковым маслом и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- В случае разлива или утечки электролита нейтрализуйте его при помощи нейтрализующих веществ (раствора пищевой соды, гидроокиси кальция, углекислого натрия и т.п.) и смойте его большим количеством воды. В противном случае поверхность пола или груз будут повреждены.
- Не сливайте электролит из аккумуляторов, не разбирайте и не ремонтируйте аккумуляторные батареи. Это опасно.
- При обнаружении следующих неисправностей обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift:

  В случае неплотного сопряжения разъема аккумулятора и разъема зарядного устройства (ненормальный нагрев разъемов).

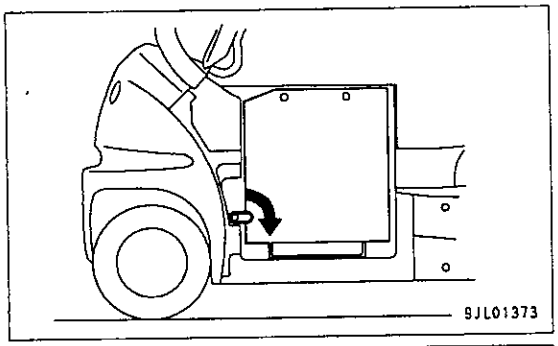
  В случае высокой температуры электролита или резкого падения его уровня.

  Если зарядка занимает слишком длительное время (зарядка не завершена несмотря на то, что аккумулятор не использовался в течение всего предыдущего дня).

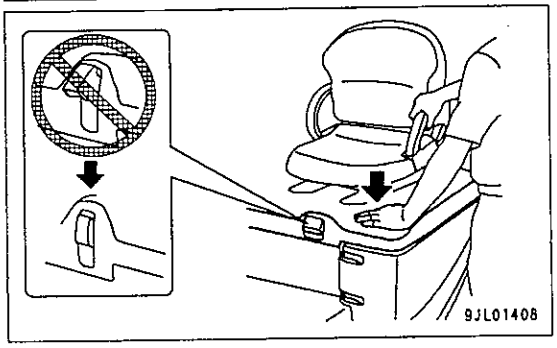
2.6.15 УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Отсоединение аккумулятора в случае опрокидывания или падения погрузчика может стать причиной серьезного инцидента. Надежно закрепите аккумулятор следующим образом:

- Поверните замок батареи вбок, чтобы исключить его сдвиг в боковом направлении.
- Надежно закрепите боковую крышку двумя болтами.
- Боковая крышка предназначена для того, чтобы исключить поворот замка аккумулятора.



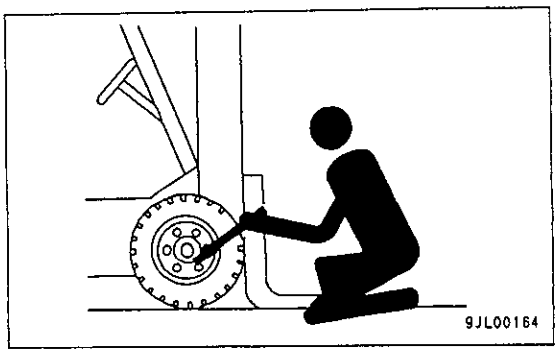
- После того, как кожух аккумулятора будет закрыт, убедитесь в том, что ручка замка кожуха аккумулятора надежно закреплена.



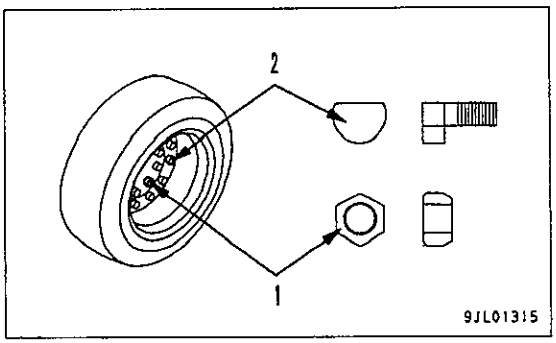
2.6.16 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ШИНАМИ

Шины погрузчика накачаны воздухом до очень высокого давления. Неправильное обращение с шинами может стать причиной их разрыва или повреждения и разрушения обода колеса, что может привести к серьезным травмам. В целях собственной безопасности соблюдайте приведенные ниже указания.

- Не разбирайте и не собирайте шину, камеру или обод колеса. Не накачивайте шины, снятые с погрузчика.
- В целях собственной безопасности, накачивая колесо или заменяя его, находитесь перед поверхностью протектора (см. рисунок справа) Не работайте, находясь сбоку от колеса.

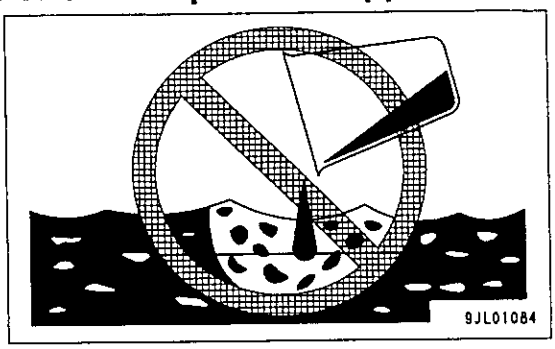


- Снимая с погрузчика колесо с разъемным ободом, всегда ослабляйте гайки ступицы (1) после сброса давления в шине. Не ослабляйте болт крепления обода (неправильной формы) (2) разъемного обода. Порядок замены колес см. в разделе "ЗАМЕНА ШИН (Стр. 4-23)".



- Всегда пользуйтесь шинами, указанными компанией Komatsu Forklift. Соблюдайте предписанное давление в шинах. Требуемое давление в шинах см. в разделе "ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Стр. 4-66)".
- Во время накачки шин убедитесь в том, что вокруг никого нет. Применяйте компрессор с насадкой, которая может быть закреплена на вентиле шины. Накачивая шину, следите за давлением в ней во избежание перекачки.
- Шина не будет надлежащим образом прилегать к ободу колеса, если шина или обод имеют дефекты, или они неправильно собраны.. Шина должна равномерно контактировать с ободом колеса, по всей окружности. При необходимости обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

2.6.17 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ



При утилизации отходов примите все меры, необходимые для того, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды.

- Отработанные жидкости, такие как масло, топливо, охлаждающая жидкость и аккумуляторный электролит, следует всегда сливать в подходящие контейнеры, такие как канистры и баки. (Нельзя сливать аккумуляторный электролит в металлические контейнеры. Для этой цели необходимо всегда использовать пластиковые контейнеры). Не сливайте жидкости на землю или в реки, канализацию, водоемы.
- При утилизации таких вредных материалов и компонентов как масло, растворители, фильтры, аккумуляторы и хладагенты (фторуглеродистые соединения) строго соблюдайте требования соответствующих законов и нормативных положений.

2.6.18 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ОСМОТРА И РЕМОНТА

- Немедленно убирайте пролитое масло и смазку. Если погрузчик грязный, это затрудняет или делает невозможным обнаружение трещин, или создает другие проблемы.
- По окончании ремонта испытайте погрузчик и убедитесь в отсутствии каких-либо неисправностей.

2.6.19 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОСМОТР ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

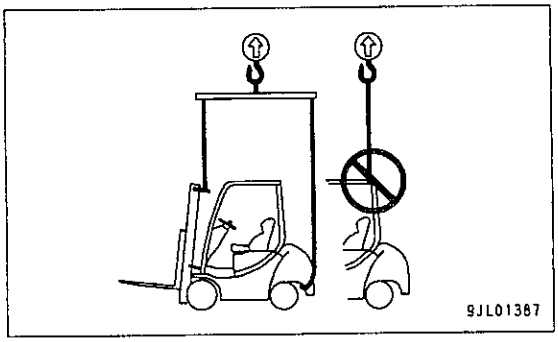
- В целях обеспечения безопасности и длительного срока службы погрузчика регулярно выполняйте смазку, осмотры и техническое обслуживание. Особенно важным является выполнение регулярной замены деталей, имеющих большое значение для безопасности.
- Состояние этих деталей может с течением времени ухудшаться в результате износа или усталостных повреждений, что может стать причиной серьезных травм или повреждения погрузчика. Кроме того, оператору обычно бывает трудно определить оставшийся срок службы таких деталей путем визуального осмотра.
- Периодически заменяйте деталей, имеющих большое значение для безопасности даже в том случае, если никаких дефектов не обнаружено.
- Замену деталей, имеющих большое значение для безопасности следует также производить немедленно при обнаружении в них каких-либо дефектов даже в том случае, если интервал замены еще не истек.
- Подробную информацию о деталей, имеющих большое значение для безопасности, см. в разделе "ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ (Стр. 4-65)".

КОММЕНТАРИИ

- Подробности осмотра и замены деталей, имеющих большое значение для безопасности, в настоящем руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию не описываются.
- Осмотр и замена деталей, имеющих большое значение для безопасности, и пополнение консистентной смазки должны производиться дистрибьютором/дилером компании Komatsu Forklift.

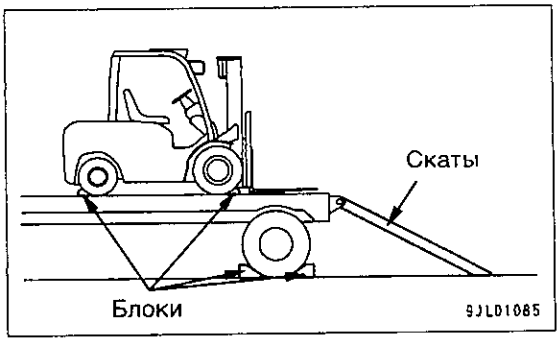
2.7 ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКА

2.7.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПОГРУЗЧИКА



- Никогда не поднимайте погрузчик за верхнее ограждение.
- Перед подъемом погрузчика убедитесь в том, что мачта затянута с предписанным моментом.
- Для подъема погрузчика в качестве такелажных точек подъема спереди используйте отверстия в верхней части мачты. Сзади следует крепить стропы к противовесу и задней оси.
- Не стойте под поднятым погрузчиком.
- Для подъема следует использовать не имеющие повреждений стропы и тросы достаточной прочности. Порядок подъема погрузчика см. в разделе "ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА (Стр. 4-58)".

2.7.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ ПОГРУЗЧИКА



Погрузка погрузчика на трейлер и выгрузка с него всегда связана с опасностью опрокидывания или падения погрузчика в результате какой-либо ошибки. Следуйте приведенным ниже инструкциям:

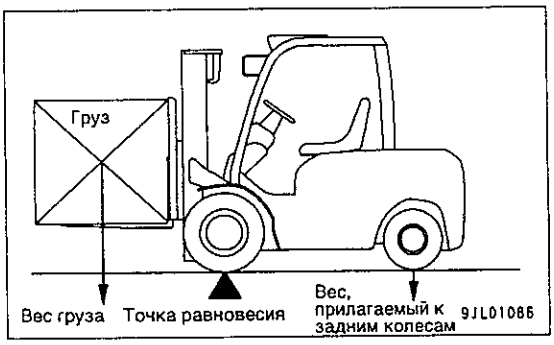
- Установите трейлер на горизонтальной и плоской поверхности. Затяните стояночный тормоз. Заблокируйте колеса при помощи подходящих колодок.
- Используйте скаты или пандус надлежащей длины, ширины и прочности. Надежно закрепите скаты или пандус во избежание их смещения или отсоединения.
- Займите правильное положение на сидении оператора.
- Если во время работы на погрузчике вы находитесь в таком положении, что ваш вес не прилагается к сидению надлежащим образом, например, стоя или наклонившись вперед/назад или вбок, срабатывает блокировка хода и трансмиссия отсоединяется от двигателя. При этом, если погрузчик находится на уклоне, он может начать скатываться вниз даже при нажатой педали акселератора. При необходимости воспользуйтесь помощью сигнальщика, чтобы не вставать или не наклоняться вперед для лучшего обзора. Более подробную информацию о функции блокировки хода смотрите в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)".
- При использовании скатов установите их с умеренным уклоном, выровняйте погрузчик по центру трейлера и надежно закрепите скаты во избежание их смещения.
- Во время движения по скатам не изменяйте направление движения. Если необходимо изменить направление движения, съедьте со скатов и повторите попытку заезда на трейлер в требуемом направлении. Более подробно об ответственных устройствах см в разделе "ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА (Стр. 4-59)".

2.8 СТРУКТУРА И УСТОЙЧИВОСТЬ ПОГРУЗЧИКА (ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПОГРУЗЧИКА)

Для безопасной работы оператору необходимо понимать структуру и принципы обеспечения устойчивости погрузчика.

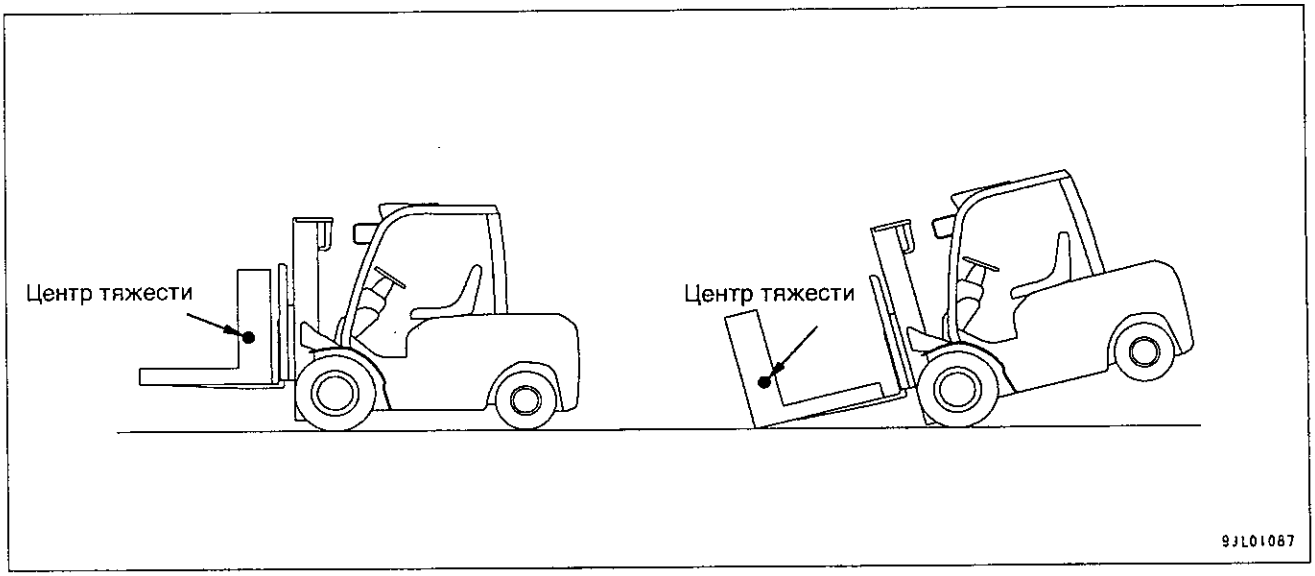
2.8.1 ПРОДОЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

- Передние колеса погрузчика служат в качестве точки равновесия, а вес груза, и вес, прилагаемый к задним колесам, находятся в равновесии, что предотвращает опрокидывание погрузчика вперед.
- Если вес груза не уравновешен, задние колеса отрываются от земли. Это очень опасная ситуация, связанная с высоким риском опрокидывания погрузчика.



2.8.2 ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ГРУЗА

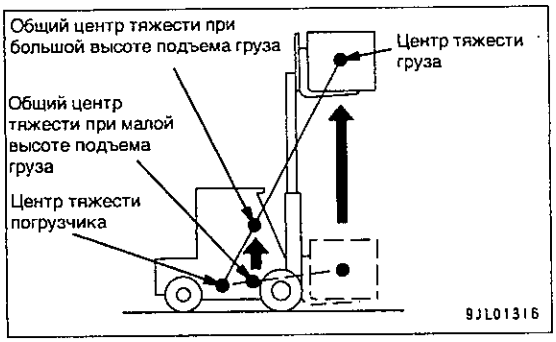
- В процессе эксплуатации погрузчиком перевозятся самые разнообразные по форме грузы - от коробок до досок и других длинных предметов.
- Чтобы оценить устойчивость погрузчика, важно определить положения центра тяжести для грузов различной формы.



2.8.3 ОБЩИЙ ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

ОБЩИЙ ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

- Центр тяжести нагруженного погрузчика смещается к общему центру тяжести погрузчика и груза. При подъеме груза увеличивается высота его центра тяжести, следовательно, высота общего центра тяжести также увеличивается.



ОБЩИЙ ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ И УСТОЙЧИВОСТЬ

Чем выше находится центр тяжести, тем хуже продольная и боковая устойчивость погрузчика. Кроме того, сотрясения или удары, испытываемые погрузчиком во время движения или погрузочно-разгрузочных операций, в этом случае оказывают большее влияние на устойчивость погрузчика.

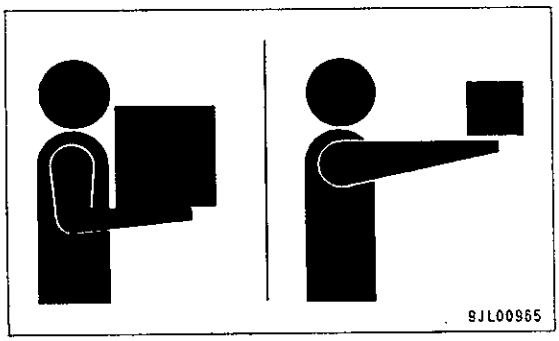
Устойчивость погрузчика также изменяется в зависимости от следующих факторов.

- Размеры, вес и форма груза (положение центра тяжести и т.п.)
- Высота подъема
- Угол наклона мачты
- Давление в шинах
- Величина ускорения, замедления и скорости поворота во время движения и погрузочно-разгрузочных операций.
- Дорожные условия и величина уклона
- Тип приспособлений

Не двигайтесь с высоко поднятыми вилами (грузом). Не делайте резких поворотов или торможений. Не поднимайте и не наклоняйте резко вилки. Это опасно и связано с высоким риском аварии, например, опрокидывания.

2.8.4 ФАКТИЧЕСКАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

- Расстояние по горизонтали между центром тяжести груза, находящегося на вилках, и вертикальной опорной стенкой для груза называется центром загрузки. Фактическая грузоподъемность означает максимальный вес груза, который может быть загружен при определенной величине центра загрузки.
- На табличке с паспортными данными, доступ к которой возможен с сидения оператора, приведена таблица загрузки. В этой таблице приведены соотношения между фактической грузоподъемностью и величиной центра загрузки.
- При сдвиге центра загрузки к концам вилок для сохранения равновесия вес груза (массу) следует уменьшить.

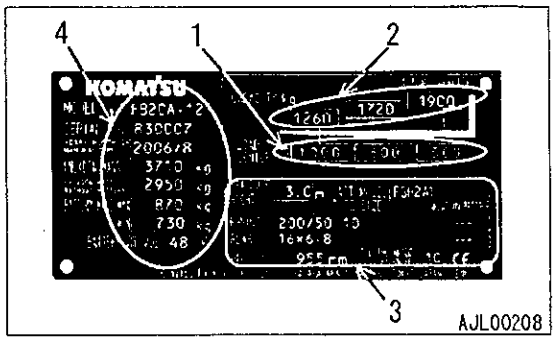


Центр загрузки: Малый
Вес груза : Большой

Центр загрузки: Большой
Вес груза : Малый

2.8.5 ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ И ТАБЛИЦЕЙ ЗАГРУЗКИ

ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ ЗАГРУЗКИ



- В таблице загрузки приведены значения фактической грузоподъемности и максимального веса груза (2) в зависимости от положения центра загрузки (1).
- Фактическая грузоподъемность и максимальный вес груза определяются для каждой модели погрузчика в соответствии со техническими характеристиками, приведенными в области (3).
- Перед тем, как брать груз, убедитесь в том, что центр загрузки и вес груза находятся в пределах допустимого диапазона грузоподъемности.
- Если груз имеет сложную форму, его следует разместить таким образом, чтобы самая тяжелая его часть находилась как можно ближе к опорной стенке, а центр груза в поперечном направлении находился как можно ближе к середине промежутка между вилками.
- Загрузка груза с выходом за пределы допустимого диапазона грузоподъемности представляет для погрузчика большую опасность, поскольку при этом задние (управляемые) колеса могут оторваться от земли, что приведет к потере рулевого управления или даже опрокидыванию погрузчика. Вес груза должен всегда находиться в пределах фактической грузоподъемности.
- Работайте в пределах фактической грузоподъемности, приведенной на табличке с заводским номером и таблицей загрузки, закрепленной на погрузчике. Сломанную или нечитаемую табличку следует заменить. При необходимости закажите новую табличку у дистрибьютора/дилера компании Komatsu Forklift.

ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ЦЕНТРА ЗАГРУЗКИ

- В областях (1) и (2) в данном примере приведены следующие данные:

  Если величина центра загрузки равна 500 мм

  - - - Максимальная грузоподъемность : 1900 кг (*1)

  Если величина центра загрузки равна 600 мм

  - - - Грузоподъемность : 1720 кг

  Если величина центра загрузки равна 1000 мм

  - - - Грузоподъемность : 1260 кг

  *1: Даже если величина центра загрузки составляет менее 500 мм, максимальная грузоподъемность все равно равна 1900 кг.

- В области (3) приведены основные технические характеристики модели.

Макс. высота подъема	: 3 м
Приспособление	: Боковой сдвигатель
Ширина колеи передних колес	: 955 мм
Угол отклонения мачты назад	: 10 градусов
Размер колес, давление в шинах	: 200/50 - 10, без накачки (*2)
Размер задних колес, давление в шинах	: 16 x 6 - 8, без накачки

*2: Для пневматических подушечных шин в данном случае накачивание шин не требуется.

• Типы приспособлений обозначаются следующими символами.

Приспособление	Символ						Приспособление	Символ					
	Тип			Грузоподъемность				Тип			Грузоподъемность		
Боковой сдвигатель	F	S	*	*	*	*	Толкатель	P	A	*	*	*	*
Устройство позиционирования вилок	F	M	*	*	*	*	Захват	C	*	*	*	*	*
Стабилизатор груза	F	T	*	*	*	*	Захват для круглых грузов	R	S	*	*	*	*
Шарнирные вилки	H	F	*	*	*	*	Поворотные вилки	R	F	*	*	*	*
Сталкиватель	P	P	*	*	*	*	Силовой цилиндр	L	*	*	*	*	*

Значки * в таблице будут заменены буквенно-цифровыми обозначениями типов и грузоподъемностей приспособлений.
Номера не обязательно являются шестизначными.

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И/ИЛИ ВЫСОКОЙ мачты

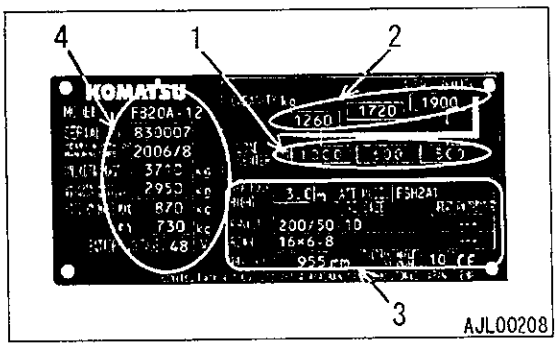
- Следует обратить внимание на то, что погрузчик, оборудованный приспособлениями и/или высокой стойкой, имеет меньшую максимальную и фактическую грузоподъемность, чем стандартный погрузчик.
- Не превышайте предельные нагрузки, указанные в таблице загрузки на табличке с заводским номером.

ТАБЛИЦА ЗАГРУЗКИ И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ, ОБОРУДОВАННЫХ СЪЕМНЫМИ И ВСТАВНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ

- Для некоторых съемных приспособлений на погрузчике имеется дополнительная таблица загрузки. В этом случае при установке приспособления руководствуйтесь данными, приведенными в этой таблице.
- Для вставного ковша и удлинителя вилок расчет грузоподъемности производится следующим образом: Вычтите вес вставного ковша или удлинителя вилок из грузоподъемности, указанной в таблице.
- Чтобы проверить, следует ли учитывать вес вставного ковша или удлинителя вилок, обратитесь к наклейке, находящейся справа от сидения оператора.

ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ПРИВЕДЕННАЯ НА ТАБЛИЧКЕ С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ

- В области (4) приведены другие основные сведения о погрузчике.
  - Модель
  - Заводской номер
  - Дата изготовления
  - Снаряженная масса
  - Снаряженная масса без аккумулятора
  - Масса аккумуляторной батареи, макс./мин.
  - Напряжение аккумулятора
- [-] означает, что дополнительной информации не требуется.
- В верхней и нижней частях таблички приведены логотип и название компании.



2.8.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

В качестве дополнительного оборудования могут быть установлены различные дополнительные устройства безопасности. Перечисленные ниже устройства приведены только для примера. За более подробной информацией обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

Обратите внимание на то, что в зависимости от использования и условий работы некоторые устройства и оборудование могут оказаться неэффективными. При установке устройств следуйте указаниям персонала по охране труда.

- Рабочая фара : Верхняя и задняя
- Предупреждающий сигнал (о движении вперед/назад или о приближении)
  : Звуковой сигнал, вращающийся сигнальный маячок и проблесковый световой сигнал
- Устройства для работы с высокими/широкими грузами
  : Высокая или широкая опорная стенка для груза и щит для установки вилок (вилочная каретка)
- Указатель нагрузки/предупреждающее устройство
  : Датчик нагрузки

Улучшение видимости : Зеркало заднего вида

- Огнетушитель

и т.д.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

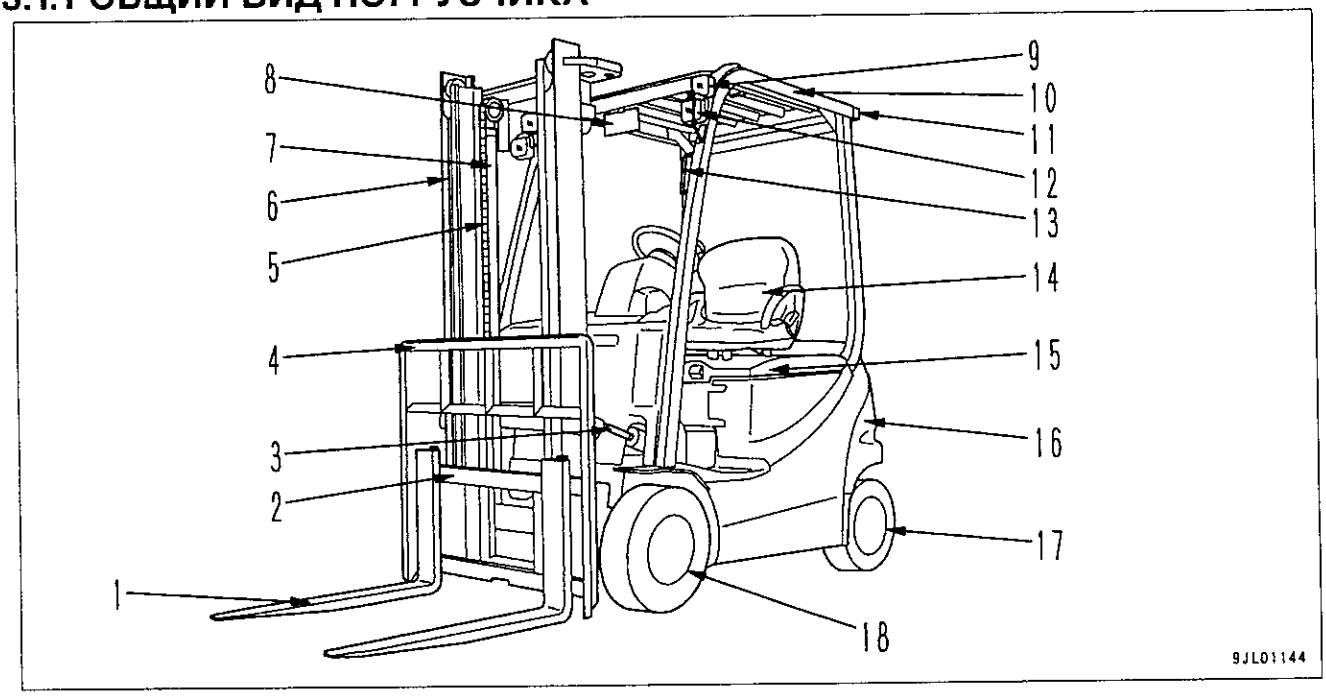
⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь в том, что вы полностью усвоили содержание данного руководства, а также указания по технике безопасности при выполнении работ на погрузчике.
При работе на погрузчике строго соблюдайте эти меры предосторожности. Несоблюдение этого предупреждения может привести к серьезным травмам и повреждениям.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1 ОБЩИЙ ВИД

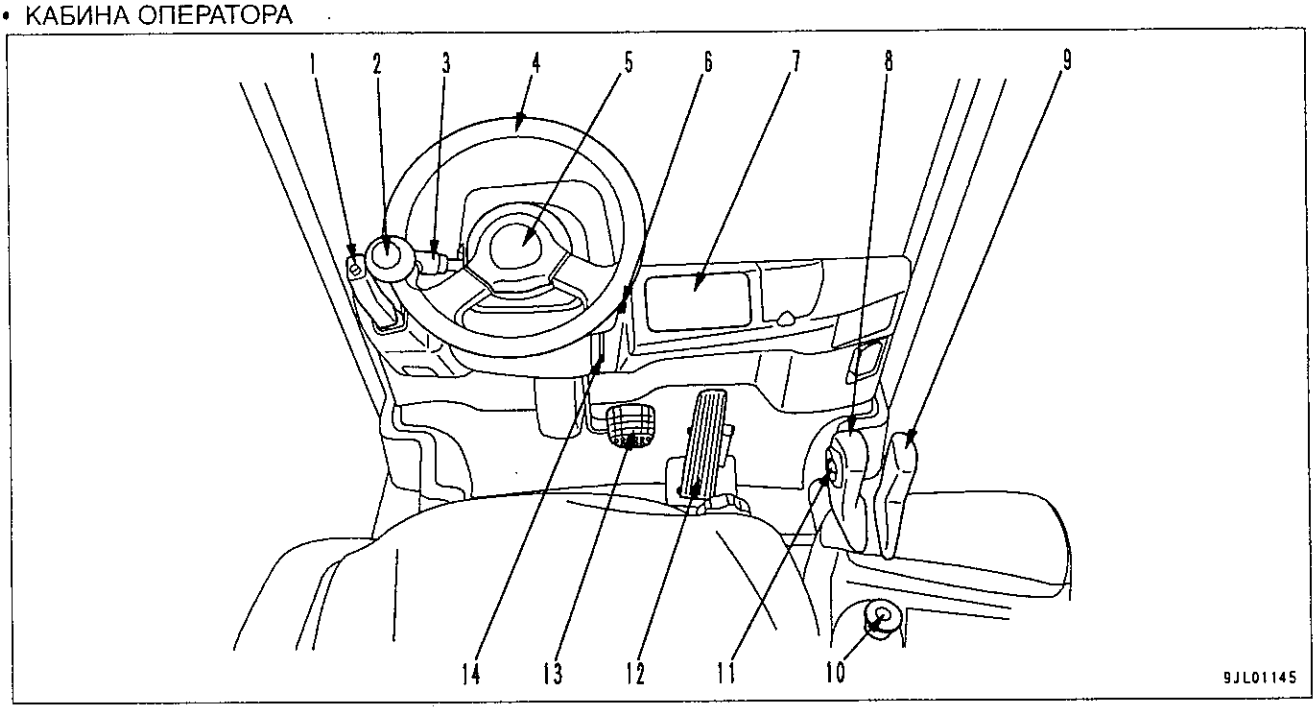
3.1.1 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА



(1) Вилка
(2) Вилочная каретка
(3) Цилиндр наклона
(4) Опорная стенка
(5) Подъемная цепь
(6) Мачта
(7) Подъемный цилиндр
(8) Зеркало заднего вида
(9) Сигнал поворота и габаритный фонарь (парковочный фонарь)
(10) Верхнее ограждение
(11) Задняя комбинация (сигнал поворота, фонарь заднего хода, стоп-сигнал и задний габаритный фонарь)
(12) Фара
(13) Вспомогательный захват
(14) Сидение оператора
(15) Кожух аккумуляторной батареи
(16) Противовес
(17) Заднее колесо
(18) Переднее колесо

3.1.2 МЕХАНИЗМЫ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

• КАБИНА ОПЕРАТОРА



(1) Рукоятка стояночного тормоза
(2) Ручка рулевого колеса
(3) Комбинированный переключатель (выключатель освещения/сигналов поворота)
(4) Рулевое колесо
(5) Выключатель звукового сигнала
(6) Пусковой выключатель
(7) Приборная панель
(8) Рукоятка управления подъемом
(9) Рукоятка управления наклоном мачты
(10) Кнопка аварийной остановки
(11) Переключатель направления движения
(12) Педаль акселератора
(13) Педаль тормоза
(14) Запорная ручка рулевого колеса с регулируемым наклоном

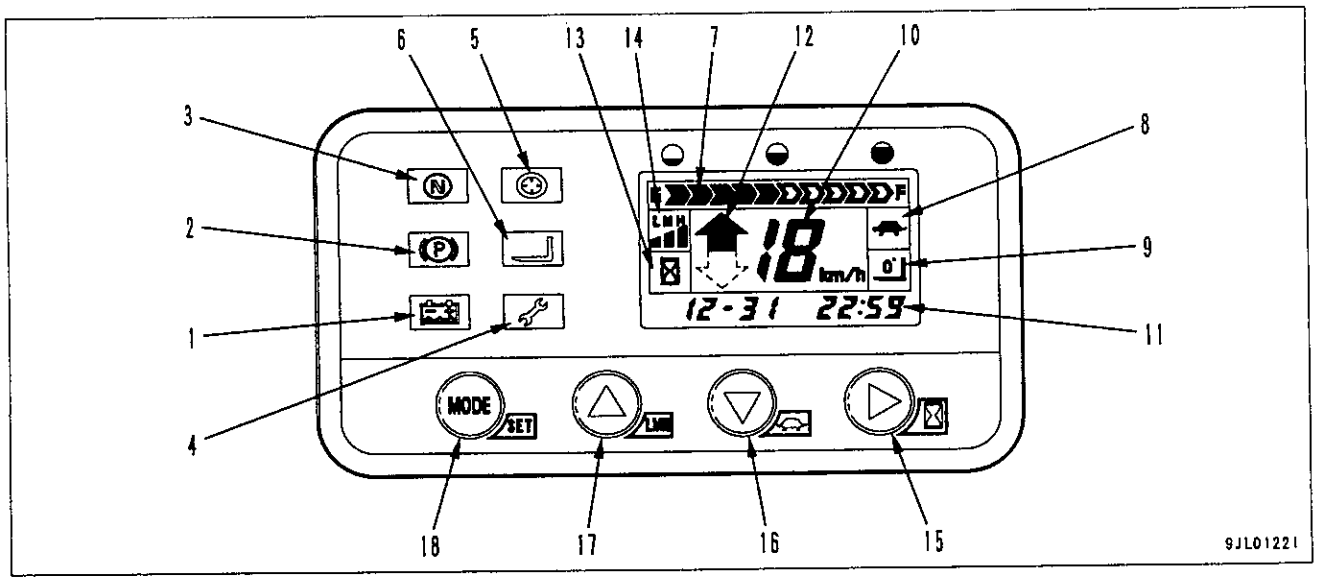
3.2 ФУНКЦИИ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ

Далее описаны устройства управления погрузчиком.

Чтобы правильно и безопасно выполнять все операции, необходимо разбираться в методах управления оборудованием и значениях индикаторов.

3.2.1 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ

ОБЩИЙ ВИД ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ



(1) Лампа сигнализации низкого уровня электролита в аккумуляторе
(2) Световой индикатор стояночного тормоза
(3) Сигнальная лампа нейтрального положения/ блокировки хода
(4) Лампа сигнализации об общей неисправности
(5) Лампа сигнализации о неисправности системы хода
(6) Лампа сигнализации о неисправности системы подъема / блокировки подъема
(7) Указатель емкости аккумулятора
(8) Индикатор ограничения скорости хода
(9) Указатель уровня подъема вилок (опция)
(10) Спидометр
(11) Дата и время/Счетчик рабочих часов/Код неисправности
(12) Указатель направления движения (вперед/ назад)
(13) Индикатор времени
(14) Индикатор мощности
(15) Переключатель дисплея (Дата и время/ Счетчик рабочих часов)
(кнопка с символом сдвига вправо)
(16) Переключатель регулирования скорости (кнопка с символом сдвига вниз)
(17) Переключатель выбора мощности (кнопка с символом сдвига вверх)
(18) Переключатель MODE/SET (Режим/Установка)

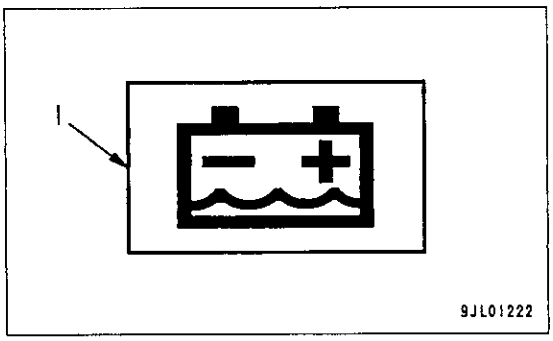
- При подключении разъема к аккумуляторной батарее все индикаторы на приборной панели загораются примерно на одну секунду, что не означает какой-либо неисправности.
- Наименования (в скобках) выключателей (15), (16) и (17) (кнопки с символами сдвига вправо, вниз и вверх, соответственно) служат для указания различных регулировок и настроек, выполняемых совместно с переключателем MODE/SET (18).

ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ НИЗКОГО УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ (1)

⚠ ВНИМАНИЕ

Использование аккумулятора с низким уровнем электролита может стать причиной взрыва или пожара, а также значительно сокращает срок службы аккумулятора. В случае загорания этой сигнальной лампы незамедлительно долейте электролит в аккумуляторную батарею.

Эта сигнальная лампа (1) загорается, когда уровень электролита падает ниже нормального диапазона. В этом случае в течение первых 10 секунд лампа мигает, а затем горит постоянно.

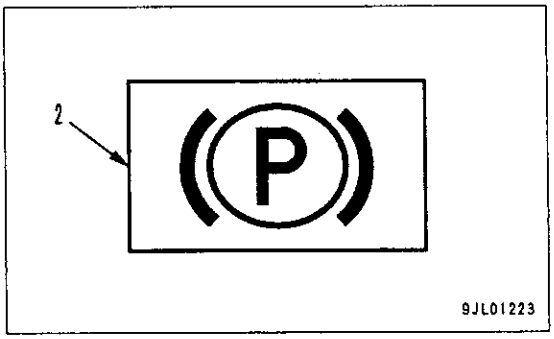


КОММЕНТАРИИ

Если на погрузчике установлен аккумулятор, не имеющий датчика уровня электролита, или этот датчик не подключен, эта сигнальная лампа будет постоянно гореть.

СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА (2)

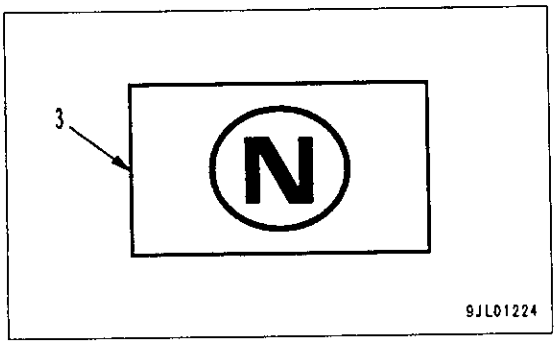
Эта сигнальная лампа (2) загорается, когда задействуется стояночный тормоз (рукоятка стояночного тормоза затянута в направлении задней части погрузчика) (при пусковом выключателе, находящемся в положении [|] (ON).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если погрузчик начинает движение с затянутым стояночным тормозом, раздается звуковой сигнал, предупреждающий об этом оператора . Немедленно отпустите стояночный тормоз или остановите погрузчик.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ/БЛОКИРОВКИ ХОДА (3)



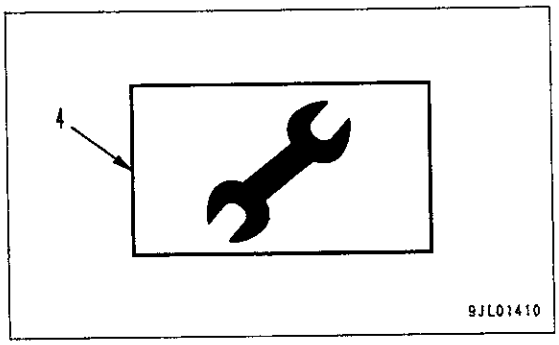
Эта сигнальная лампа (3) загорается в случае выполнения оператором следующих недопустимых операций.

- Если переключатель направления движения устанавливается в положение F (Вперед) или R (Назад) прежде чем пусковой выключатель устанавливается в положение [|] (ON)
- Если педаль акселератора нажимается до того, как пусковой выключатель устанавливается в положение [|] (ON)

При этих условиях функция движения погрузчика заблокирована даже при нажатой педали акселератора. Сигнальная лампа гаснет, и функция хода погрузчика разблокируется при возврате переключателя направления движения в положение N (Нейтральное) и отпускании педали акселератора.

Кроме того сигнальная лампа блокировки хода (3) начинает мигать примерно через 3 секунды после того, как погрузчик обнаруживает, что оператор не находится на сидении или находится на нем в неправильном положении. Пока сигнальная лампа мигает, функция движения погрузчика будет заблокирована даже при нажатой педали акселератора. Когда оператор займет правильное положение на сидении, сигнальная лампа погаснет, и погрузчик вернется в рабочее состояние. Более подробную информацию о функции блокировки хода см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)".

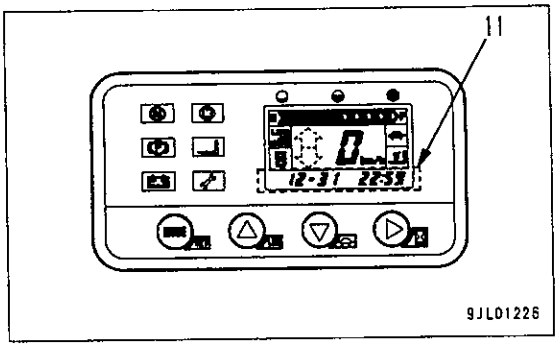
ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ ОБ ОБЩЕЙ НЕИСПРАВНОСТИ (4)



Эта сигнальная лампа (со значком в виде гаечного ключа) (4) загорается в случае возникновения неисправности, требующей диагностики и проведения соответствующего технического обслуживания. В случае возникновения неисправности лампа мигает в течение первых 10 секунд, и одновременно раздается предупреждающий звуковой сигнал.

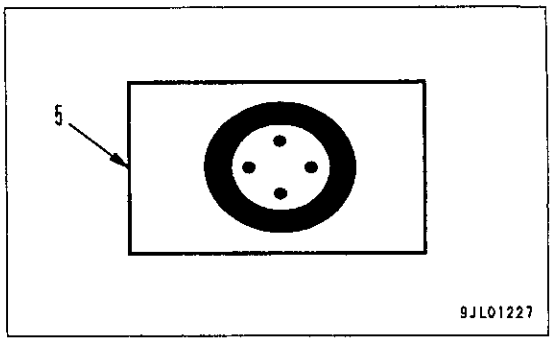
КОММЕНТАРИИ

При возникновении какой-либо неисправности на дисплее (11) "Дата и время/Счетчик рабочих часов" будет отображаться код ошибки или код аварийного сигнала. Если на дисплее появляется код ошибки "Err ****" это означает, что может потребоваться ремонт погрузчика. Прекратите работу и обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift. Подробную информацию о кодах ошибок или аварийных сигналов см. в разделе "МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ (Стр. 4-54)".



ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ О НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ХОДА (5)

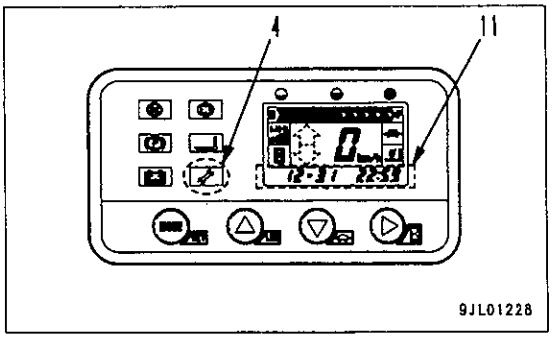
Эта сигнальная лампа (со значком в виде колеса) (5) загорается в случае неисправности в системе хода погрузчика, требующей диагностики и проведения соответствующего технического обслуживания. В случае возникновения неисправности лампа мигает в течение первых 10 секунд, и одновременно раздается предупреждающий звуковой сигнал.



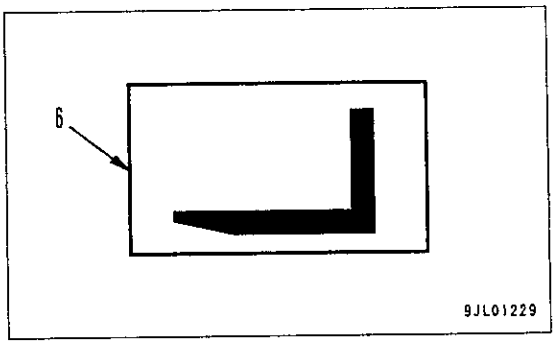
КОММЕНТАРИИ

При возникновении какой-либо неисправности на лампе сигнализации о необходимости техобслуживания (4) появится значок в виде гаечного ключа, а на дисплее (11) "Дата и время/ Счетчик рабочих часов" будет отображаться код ошибки или код аварийного сигнала. Если на дисплее появляется код ошибки "Err *****" это означает, что может потребоваться ремонт погрузчика. Прекратите работу и обратитесь к своему дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

Подробную информацию о кодах ошибок или аварийных сигналов см. в разделе "МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ (Стр. 4-54)".



ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ О НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПОДЪЕМА (6)

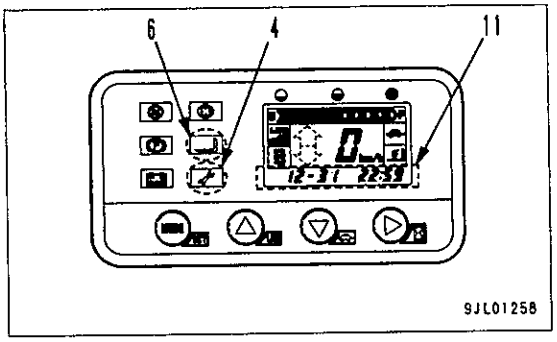


Эта сигнальная лампа (со значком в виде вилки погрузчика) (6)) загорается в случае возникновения неисправности в системе подъема погрузчика, требующей диагностики и проведения соответствующего технического обслуживания. В случае возникновения неисправности состояния лампа мигает в течение первых 10 секунд, и одновременно раздается предупреждающий звуковой сигнал.

КОММЕНТАРИИ

При возникновении какой-либо неисправности на лампе сигнализации о необходимости техобслуживания (4) появится значок в виде гаечного ключа, а на дисплее (11) "Дата и время/ Счетчик рабочих часов" будет отображаться код ошибки или код аварийного сигнала. Если на дисплее появляется код ошибки "Err ****" это означает, что может потребоваться ремонт погрузчика. Прекратите работу и обратитесь к дистрибьютору/ дилеру компании Komatsu Forklift.

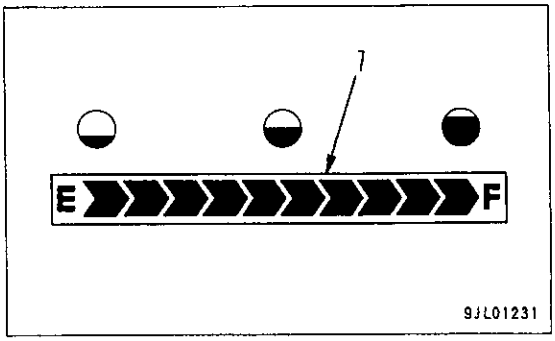
Подробную информацию о кодах ошибок или аварийных сигналов см. в разделе "МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ (Стр. 4-54)".



Сигнальная лампа блокировки подъема (6) со значком в виде вилки погрузчика начинает мигать примерно через 1 секунду после того, как погрузчик обнаруживает, что оператор не находится на сидении или находится на нем в неправильном положении. Пока сигнальная лампа мигает, рабочее оборудование погрузчика не будет работать даже перемещении рукоятки управления подъемом/спуском или наклоном мачты. Когда оператор займет правильное положение на сидении, сигнальная лампа погаснет, и погрузчик вернется в рабочее состояние. Более подробную информацию см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА (Стр. 3-41)".

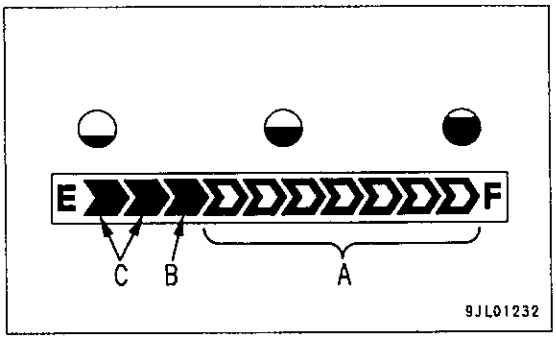
УКАЗАТЕЛЬ ЕМКОСТИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (7)

Отображает количество энергии, оставшейся в аккумуляторной батареи (10 уровней). По мере разряда аккумулятора индикация последовательно гаснет со стороны буквы F.
При полностью заряженном аккумуляторе указатель показывает все 10 уровней.

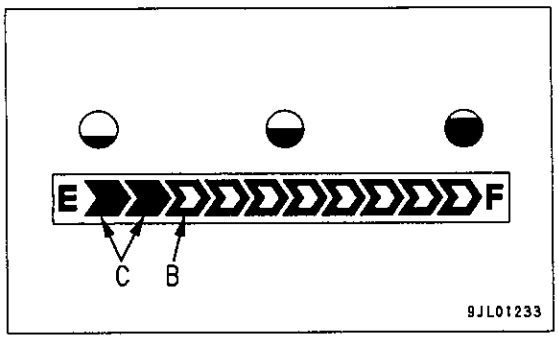


СИГНАЛИЗАЦИЯ О ЧРЕЗМЕРНОМ РАЗРЯДЕ АККУМУЛЯТОРА

1. Когда остаточная емкость аккумулятора становится равной 30% или менее указатель сигнализирует о необходимости в зарядке аккумуляторной батареи следующим образом:
   - Секция (A), начиная с 4-ого уровня в сторону F гаснет.
   - 3-ий уровень (B) со стороны E загорается, а уровни секции (C) (1-ый и 2-ой уровни) попеременно мигают.



2. Когда остаточная емкость аккумулятора падает ниже 20%, указатель сигнализирует о необходимости в зарядке аккумулятора следующим образом:
   - 3-ий уровень (B) со стороны E гаснет, а уровни секции (C) (1-ый и 2-ой уровни) попеременно мигают.
   - В течение 5 секунд звучит сигнальный зуммер, предупреждающий о чрезмерном разряде аккумуляторной батареи. Предупреждающий звуковой сигнал повторяется через каждые 2 минуты.



ПРИМЕЧАНИЕ

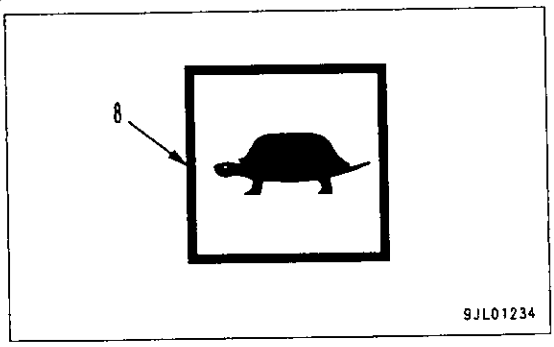
Продолжение работы при разряженном аккумуляторе (емкости аккумулятора менее 20% номинальной) значительно сокращает срок службы аккумуляторной батареи. Немедленно прекратите работу и зарядите аккумулятор.

КОММЕНТАРИИ

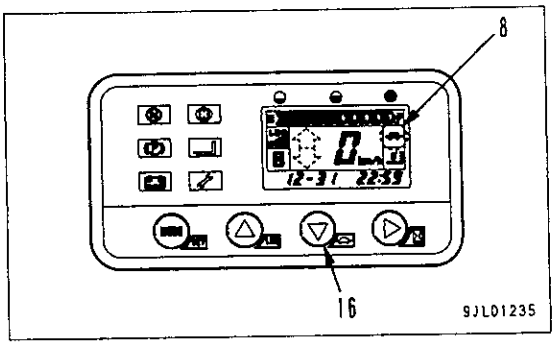
- Индикация и звуковая сигнализация чрезмерного разряда аккумулятора активны до тех пор, пока аккумулятор не будет заряжен, и его емкость не станет выше 20% от номинальной.
- Для защиты аккумуляторной батареи может быть установлено дополнительное устройство "блокировки функции подъема", запрещающее работу подъемного оборудования погрузчика при падении емкости аккумулятора ниже 20%. Обратитесь за консультацией к дистрибьютору/ дилеру компании Komatsu.

ИНДИКАТОР ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ ХОДА (8)

Этот индикатор (8) отображается, когда действует функция ограничения скорости хода. Эта функция ограничивает скорость хода в целях обеспечения безопасности.

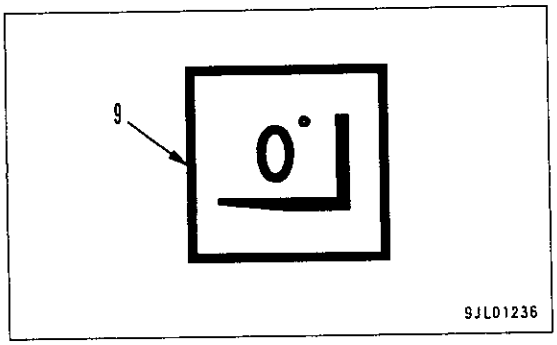


При нажатии переключателя функции ограничения скорости хода (16) на дисплее отображается индикатор функции ограничения скорости (значок в виде черепахи) (8), и погрузчик может двигаться только со скоростью, не превышающей заданного, пониженного значения. Повторное нажатие этого переключателя отключает эту функцию и индикацию.
Предельная скорость хода может быть установлена в соответствии с рабочими условиями. Использование этого метода см. в разделе "ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ ХОДА И ЗАДАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ (Стр. 3-15)".



ИНДИКАТОР ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВИЛОК (ОПЦИЯ) (9)

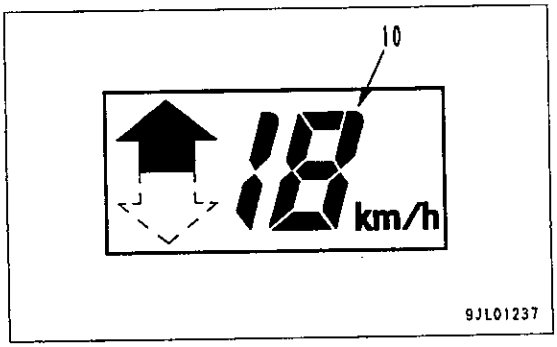
Этот индикатор (9) мигает, когда нажата кнопка выбора функции остановки вилок в горизонтальном положении, и выбран режим AUTO (Автоматический). Когда вилки автоматически останавливаются в горизонтальном положении, на дисплее отображается индикатор горизонтального положения вилок (9).
Более подробную информацию об этом индикаторе см. в разделе "ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ ВИЛОК В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ (ОПЦИЯ) (СТР. 3-39)".



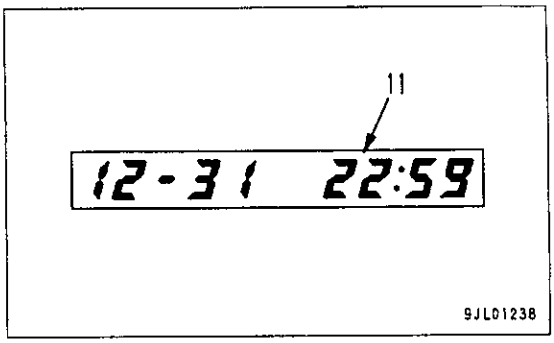
СПИДОМЕТР (10)

Этот прибор в цифровом виде показывает скорость движения погрузчика в км/ч.

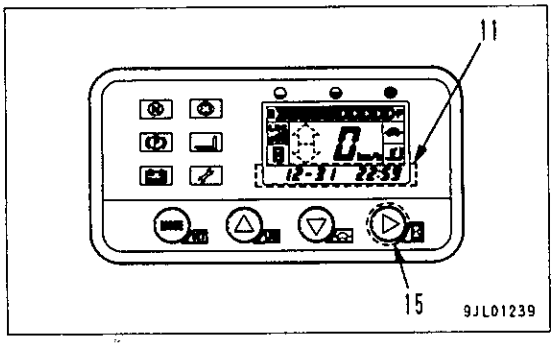
ПРИМЕЧАНИЕ
Если на погрузчике установлены нестандартные шины, показания спидометра могут быть ошибочными.



ДИСПЛЕЙ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ/СЧЕТЧИКА РАБОЧИХ ЧАСОВ/КОДА ОШИБКИ (11)



- Обычно на этом дисплее отображаются дата и время.
  Порядок установки даты и времени и выбора режима дисплея см. раздел "ВЫБОР ИНДИКАЦИИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ/СЧЕТЧИКА РАБОЧИХ ЧАСОВ (Стр. 3-13)".
- При нажатии переключателя "Дата и время/Счетчик рабочих часов" (15) на дисплее отображается количество рабочих часов.
  Порядок установки даты и времени см. в разделе "УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ (Стр. 3-14)".
- Информацию о режиме настройки функций и отображаемых на дисплее параметров см. в разделе "УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ (Стр. 3-13)".
- При возникновении какой-либо неисправности на дисплее отображается код ошибки или аварийного сигнала.



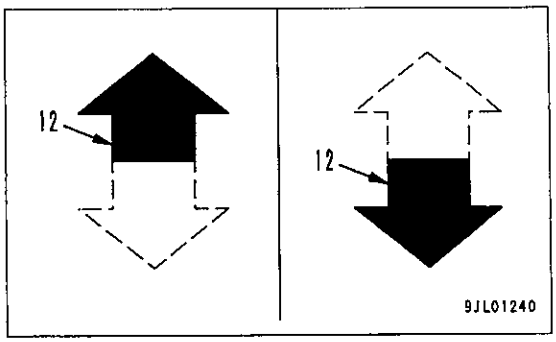
КОММЕНТАРИИ

При возникновении какой-либо неисправности на дисплее даты и времени / счетчика рабочих часов (11) отображается код ошибки или аварийного сигнала. Если на дисплее появляется код ошибки "Err ****" это означает, что может потребоваться ремонт погрузчика. Прекратите работу и обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

Подробную информацию о кодах ошибок и аварийных сигналов см. в разделе "МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ (Стр. 4-54)".

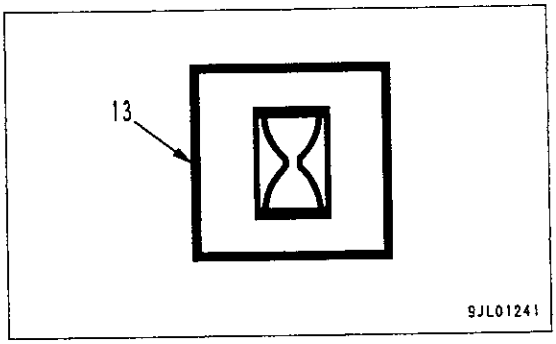
УКАЗАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ (12)

Этот указатель (12) показывает направление движения вперед [↑] или назад [↓] в соответствии с положением переключателя направления движения. Если переключатель направления движения находится в положении N (Нейтральное), никакой индикации не отображается.



ИНДИКАТОР ВРЕМЕНИ (13)

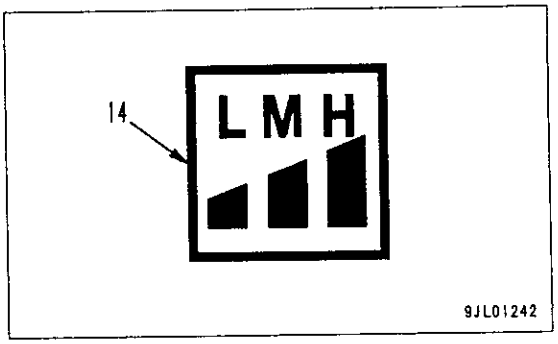
Этот индикатор (13) в форме песочных часов появляется при установке пускового выключателя в положение [|] (ON). При этом условии добавляется счетчик рабочих часов.



ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ (14)

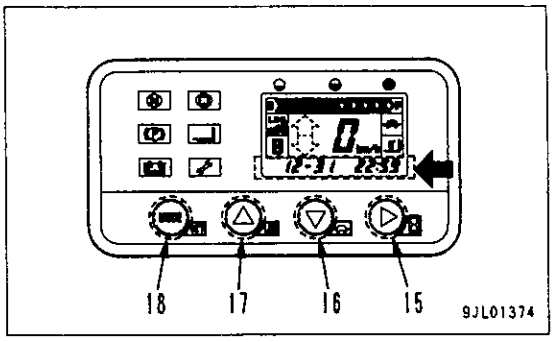
Этот индикатор (14) показывает мощность разгона при трогании с места в трех уровнях.

- L : Малая мощность
- M: Средняя мощность
- H : Высокая мощность



3.2.2 УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ

Оперативные переключатели приборной панели (15), (16), (17) и (18) позволяют задавать и настраивать режим ограничения скорости хода, мощность хода и скорость подъема, а также выбирать и настраивать индикацию даты и времени/счетчика рабочих часов.



ПРИМЕЧАНИЕ

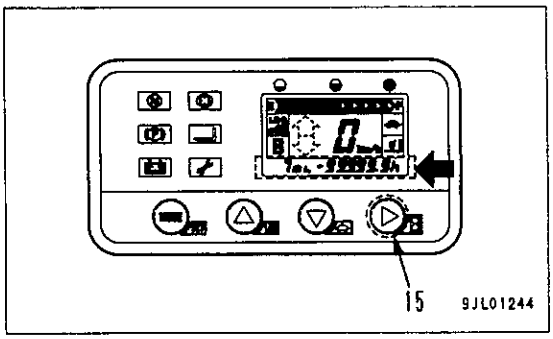
На переключатели панели следует воздействовать легкими нажатиями пальца.

Если во время настройки выполняются следующие операции, обновление настроек блокируется. В этом случае настройку следует начать заново.

- **Если пусковой выключатель переводится в положение [O] (OFF) или погрузчик трогается с места.**
- **Если выключатель не нажимается в течение 30 или более секунд.**

ВЫБОР ИНДИКАЦИИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ/СЧЕТЧИКА РАБОЧИХ ЧАСОВ

При каждом нажатии переключателя дисплея даты и времени/счетчика рабочих часов (с символом сдвига вправо) (15) дисплей попеременно переключается на показ даты и времени или количества рабочих часов.

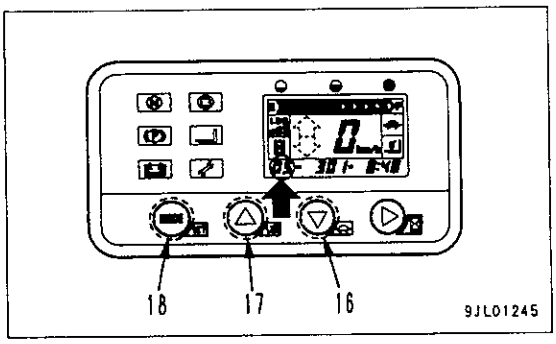


КОММЕНТАРИИ

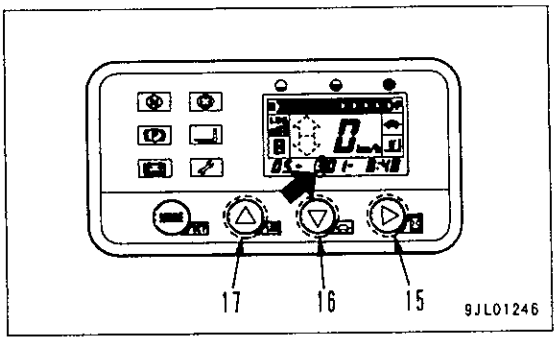
- Максимальное показание количества рабочих часов составляет 99999.9 часов с разрешением 0,1 часа (6 минут).
- Во время работы переключение режима дисплея невозможно.
- Время отображается в 24-часовом формате.
- В качестве дополнительной функции могут отдельно отображаться время движения и подъема/спуска. По поводу установки этой опции обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

1. Нажмите и в течение не менее 2 секунд удерживайте нажатым переключатель MODE/SET (18). (При этом устанавливается режим ограничения скорости хода)
2. При повторном нажатии переключателя MODE/SET (18) дисплей переходит в режим установки даты и времени. На дисплее отображаются год, дата и время, причем значение года мигает.
3. Чтобы изменить год, нажмите либо переключатель выбора мощности (с символом сдвига вверх) (17), либо переключатель режима ограничения скорости хода (с символом сдвига вниз) (16).

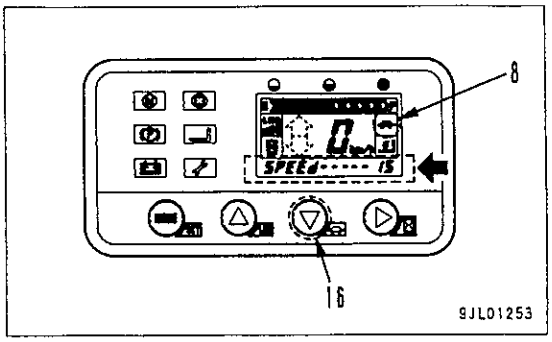


4. Когда год будет установлен, нажмите переключатель дисплея даты и времени/счетчика рабочих часов (с символом сдвига вправо) (15). После этого начинает мигать значение месяца, что означает готовность дисплея к установке значения месяца. При помощи переключателей (16) и (17) установите месяц таким же образом, как был установлен год.
5. Таким образом при помощи переключателей (15), (16) и (17) устанавливаются год → месяц → день→ часы → минуты (именно в таком порядке).



ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ ХОДА И ЗАДАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ

ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ ХОДА



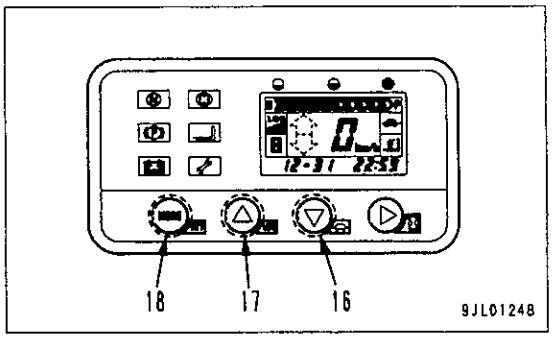
При каждом нажатии переключателя функции ограничения скорости хода (с символом сдвига вниз) (16) происходит попеременное включение (ON) и отключение (OFF) функции ограничения скорости хода.

Когда функция ограничения скорости хода включена, появляется индикатор (8) (значок в виде черепахи). Одновременно в течение 2 секунд мигает значение заданной предельной скорости хода.

КОММЕНТАРИИ

Первоначальное значение предельной скорости хода установлено равным 15 км/ч.

УСТАНОВКА ПРЕДЕЛЬНОЙ СКОРОСТИ ХОДА

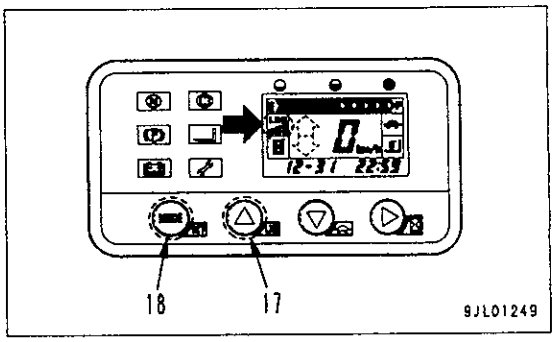


1. Нажмите и в течение не менее 2 секунд удерживайте нажатым переключатель MODE/SET (18). (При этом устанавливается режим ограничения скорости хода, и начинает мигать значение предельной скорости хода.)
2. Чтобы изменить значение предельной скорости хода, нажмите либо переключатель выбора мощности (с символом сдвига вверх) (17), либо переключатель режима ограничения скорости хода (с символом сдвига вниз) (16).. Значение предельной скорости хода может быть установлено равным 5 км/ч или более и с шагом 1 км/ч.
3. Установите значение предельной скорости хода и нажмите переключатель MODE/SET (18). Индикатор предельной скорости хода перестает мигать, значение предельной скорости установлено.

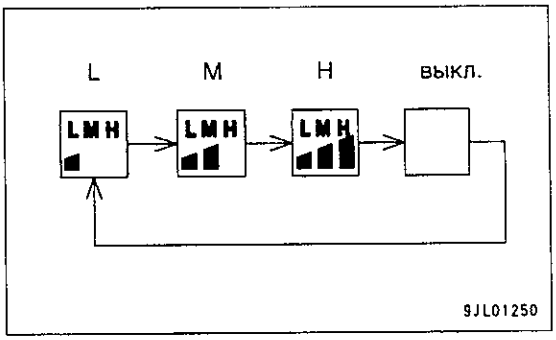
ЗАДАНИЕ МОЩНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ

Мощность при движении и подъеме может быть задана в соответствии с тремя уровнями: L, M и H.

1. При каждом нажатии переключателя выбора мощности (с символом сдвига вверх) (17) режим ограничения мощности изменяется следующим образом: (Индикатор мощности мигает)
   • L → M → H → Индикатор выключен → L - - -
2. Нажатие переключателя MODE/SET (18) при выбранном уровне мощности, L, M или H, завершает настройку, и индикатор перестает мигать.



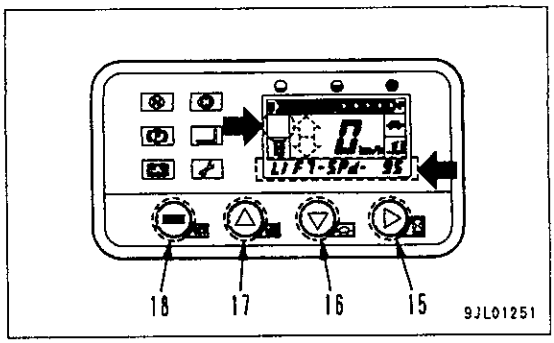
Режим мощности	Описание	
L	Малая мощность	Обеспечивает плавный ход на малой скорости с хорошей экономией энергии.
M	Средняя мощность	Обеспечивает рабочие характеристики хода, адекватные для нормальной работы.
H	Высокая мощность	Повышается скорость и обеспечивается повышенная мощность при движении и подъеме. В этом режиме увеличивается энергопотребление от аккумулятора.
ВЫКЛ	Пользовательский режим	Можно получить возможность использования сервисных средства, а также пользовательских парамеров.



КОММЕНТАРИИ

По вопросу настройки режима пользователя обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

РЕГУЛИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ПОДЪЕМА



Функция регулирования скорости подъема в соответствии с требуемой скоростью или осторожностью. Скорость регулируется в пределах 1 - 100%. 100% соответствует максимальной скорости.

1. Нажмите и в течение не менее 2 секунд удерживайте нажатым переключатель MODE/SET (18). (При этом устанавливается режим ограничения скорости хода)
2. Несколько раз нажмите переключатель (15) (с символом сдвига вправо) так, чтобы индикатор мощности хода исчез. Это состояние будет представлять собой режим задания скорости подъема. На дисплее даты и времени появляется следующая индикация (цифровая часть индикации мигает):
   • Пример дисплея: LIFT-SPd-95
3. Чтобы установить требуемое значение (в %) нажмите переключатель с символом сдвига вверх (17) либо вниз (16).
4. Установив требуемую скорость подъема, нажмите переключатель MODE/SET (18), чтобы подтвердить настройку.
5. Установив требуемую скорость подъема, нажмите переключатель MODE/SET (18), чтобы подтвердить настройку.
6. Дальнейшее двукратное нажатие переключателя MODE/SET (18) возвращает дисплей к нормальному состоянию. (Однократное нажатие переводит дисплей в режим установки даты и времени, а еще одно нажатие переключателя возвращает дисплей к нормальному состоянию.)

КОММЕНТАРИИ

- С учетом скорости подъема и эксплуатационного времени приемлемый диапазон регулировки должен составлять 60 - 95%. При задании слишком малой скорости подъема функция подъема может перестать действовать. Чрезмерно малое или большое значение настройки приводит к снижению эксплуатационного времени.
- На аккумуляторных погрузчиках различная скорость подъема вилок с грузом и без груза. Эта разница не может быть исключена, поскольку она является частью функции регулирования скорости подъема.
- При отключении индикатора мощности (установке режима пользователя) заданное значение скорости подъема станет действительным. Переключение в режим мощности L, M, или H приведет к тому, что будет установлена скорость подъема, используемая по умолчанию в режиме L, M или H.

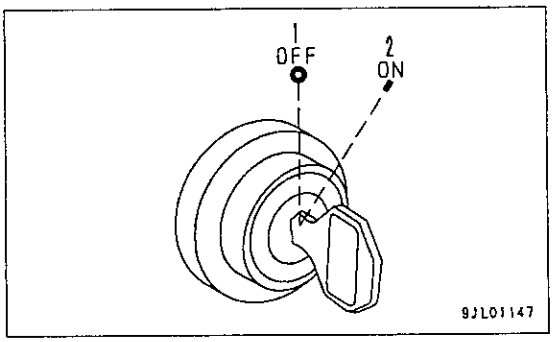
3.2.3 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

ПУСКОВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Этот выключатель служит для подготовки погрузчика к работе.

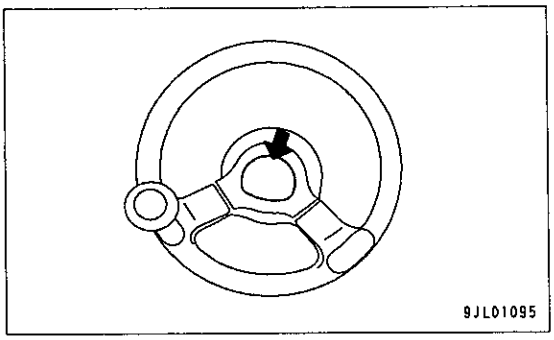
(1) Положение [O] : Позволяет вставить в выключатель ключ и вынуть его.

(2) Положение [|] : означает положение ВКЛ. и готовность погрузчика к работе.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

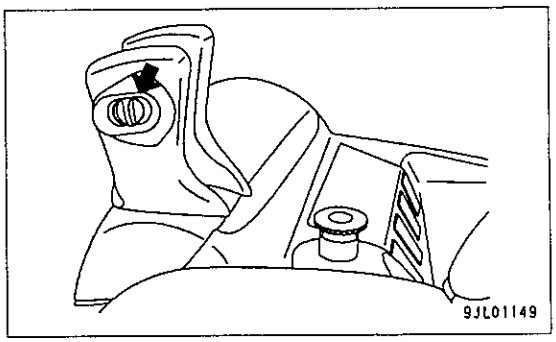
Чтобы включить звуковой сигнал, нажмите выключатель, находяшийся по центру рулевого колеса.



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ

Этот переключатель служит для изменения направления движения погрузчика (вперед/назад).

F N R
(Вперед) (Нейтраль) (Назад)

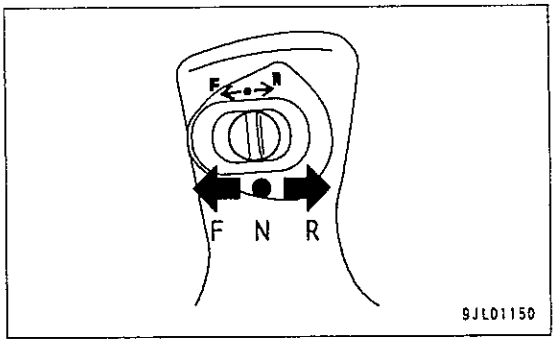


ПРИМЕЧАНИЕ

Двигатель не может быть запущен, если переключатель направления движения не находится в положении [●] (Нейтраль).

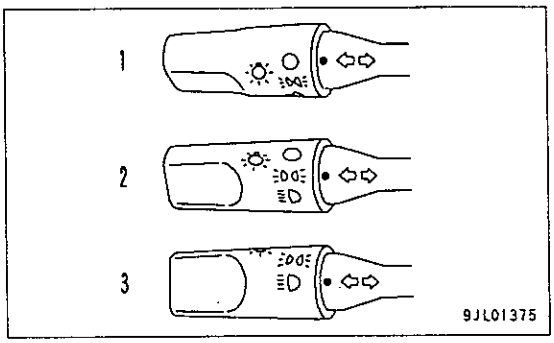
КОММЕНТАРИИ

- Плавное торможение для остановки или изменения направления движения на противоположное может быть произведено посредством торможения противовключением. Более подробную информацию см. в разделе "ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ) (Стр. 3-35)".



КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ/СИГНАЛОВ ПОВОРОТА)

В том переключателе объединены выключатель освещения и переключатель сигналов поворота.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ

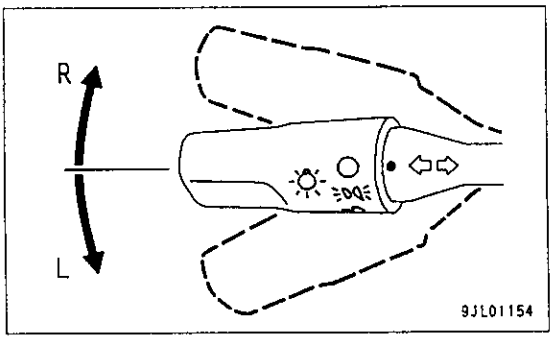
При повороте выключателя в то или иное положение относительно стрелок осветительные приборы включаются и выключаются следующим образом.

№	Фара	Подсветка, габаритный фонарь и задний габаритный фонарь
1	ВЫКЛ	ВЫКЛ
2	ВЫКЛ	ВКЛ
3	ВКЛ	ВКЛ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ПОВОРОТА

Правый поворот (R) : Сдвиньте рукоятку вперед
Левый поворот (L) : Сдвиньте рукоятку назад

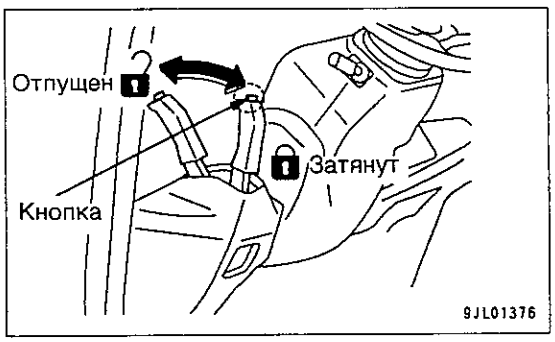
При повороте рулевого колеса назад эта рукоятка автоматически возвращается в нейтральное положение.



РУКОЯТКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Эта рукояка служит для управления стояночным тормозом.

- Стояночный тормоз срабатывает при оттягивании рукоятки до упора назад (затянутое положение).
- Чтобы отпустить стояночный тормоз, нажмите и удерживайте нажатой кнопку в верхней части рукоятки и верните рукоятку в исходное положение (отпущен).



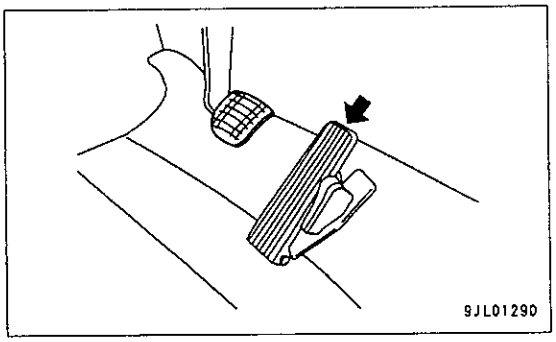
КОММЕНТАРИИ

Если стояночный тормоз не затянут, включается предупреждающий зуммер.

ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Эта педаль служит для регулирования скорости движения погрузчика.

- Скорость движения изменяется в зависимости от степени нажатия педали.
- Во время торможения противовключением сила торможения, развиваемая электрическим тормозом, также изменяется. Более подробную информацию о торможении противовключением см. в разделе "ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ) (Стр. 3-35)".



Степень нажатия педали	Скорость движения	Усилие торможения, развиваемая электрическим тормозом
Больше	Быстрее	Больше
Меньше	Медленнее	Меньше

ПРИМЕЧАНИЕ

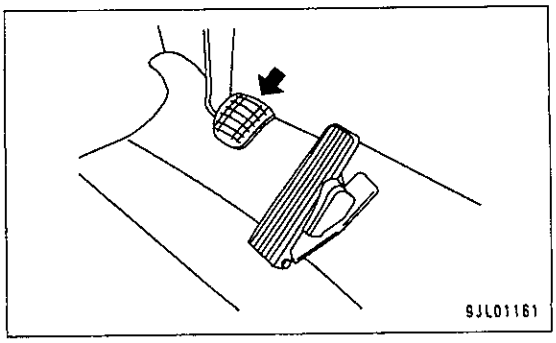
Перед тем как переводить пусковой выключатель в положение [|] (ВКЛ), уберите ногу с педали акселератора.

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

Эта педаль служит для остановки или снижения скорости погрузчика.

КОММЕНТАРИИ

При легком нажатии педали акселератора включается электрический тормоз. При более сильном нажатии педали срабатывает механический тормоз (колесный тормоз), обеспечивающий большое тормозное усилие.



РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ

Эта рукоятка служит для подъема или опускания вилок.

Поднять : Потяните рукоятку назад.
Опустить : Сдвиньте рукоятку вперед.

РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ НАКЛОНОМ МАЧТЫ

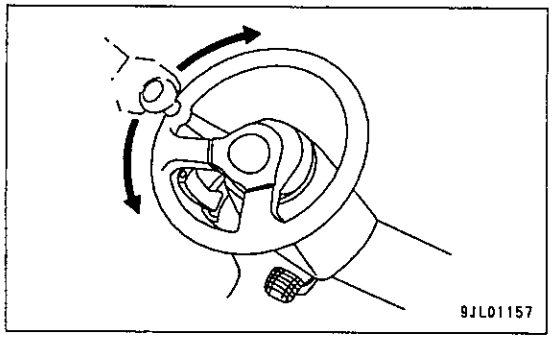
Эта рукоятка служит для наклона мачты вперед или назад.

Наклонить вперед: Сдвиньте рукоятку вперед.
Отклонить назад : Потяните рукоятку назад.

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО И РУЧКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Рулевое колесо служит для поворота погрузчика вправо или влево.

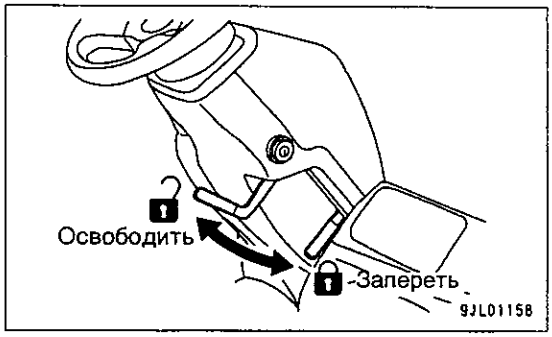
- Для удобства управления возьмитесь за ручку рулевого колеса левой рукой.



РУКОЯТКА ЗАМКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА С РЕГУЛИРУЕМЫМ НАКЛОНОМ

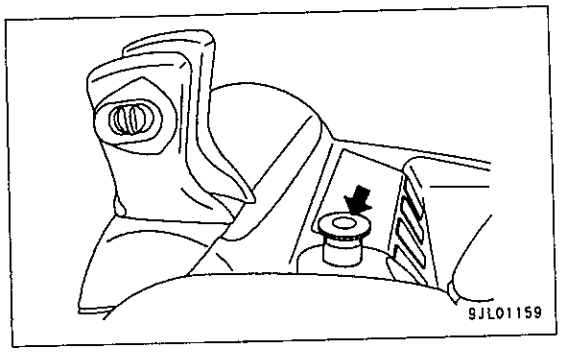
При помощи этой рукоятки оператор может регулировать наклон рулевого колеса (вверх/вниз).

- Оттянув эту рукоятку вверх, оператор может регулировать наклон рулевого колеса. При сдвиге рукоятки вниз рулевое колесо запирается с требуемым наклоном.



КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Нажмите эту кнопку (красного цвета) в случае аварийной ситуации, чтобы отключить питание от пускового выключателя и контроллера.



НКАК ВОССТАНОВИТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

1. Поверните пусковой выключатель в положение [O] (ВЫКЛ.) и установите переключатель направления движения в положение to N (Нейтраль).
2. Затяните стояночный тормоз. (Стояночный тормоз задействован)
3. Поверните кнопку аварийной остановки по часовой стрелке. Кнопка вернется в первоначальное положение, и питание будет снова подключено.

КОММЕНТАРИИ

- Нажатие кнопки аварийной остановки не приводит к отключению фары, стоп-сигнала и других световых приборов.
- Нажатие кнопки аварийной остановки не приводит к включению электрического тормоза. Остановите погрузчик, нажав педаль тормоза.

3.2.4 КАК ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ КОЖУХ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

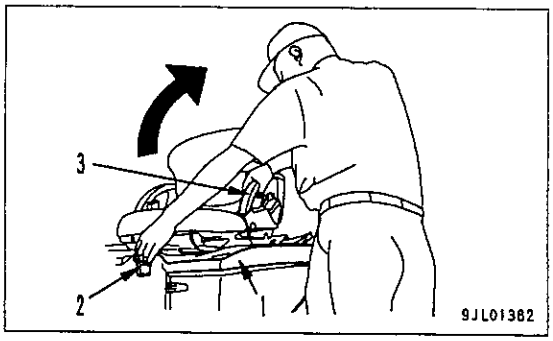
Чтобы открыть/закрыть кожух аккумулятора для его зарядки, проверки, замены или для осмотра и технического обслуживания узлов электрооборудования следуйте описанной ниже процедуре.

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Закрывая кожух аккумулятора, не держитесь и не касайтесь мест, иных, чем указано в руководстве. В противном случае ваша рука может быть зажата крышкой кожуха. Убедитесь в том, что никто из окружающих не касается кожуха аккумулятора.**
- **Кожух аккумулятора является устройством для надежного крепления аккумулятора. Закрыв кожух, убедитесь в том, что рукоятка замка кожуха надежно заперта.**

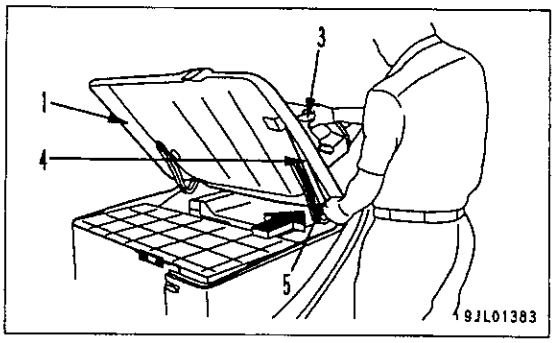
КАК ОТКРЫТЬ КОЖУХ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

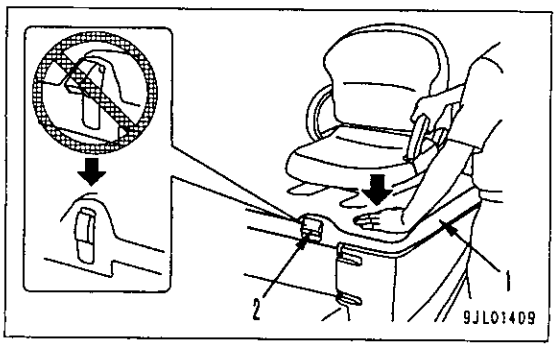
1. Снимите с кожуха все предметы (1).
2. Встаньте слева от погрузчика и левой рукой поднимите запорную рукоятку кожуха аккумулятора (2). При этом замок будет отперт.
3. Удерживая запорную рукоятку (2) левой рукой, правой рукой возьмитесь за подлокотник сидения (3). Обеими руками поднимите кожух (1) вверх и назад. Кожух (1) будет открыт.
4. Полностью откройте кожух и зафиксируйте упор (ярко-красного цвета) газонаполненной распорки. Убедившись в том, что кожух аккумулятора (1) закреплен в открытом положении, выполните необходимый осмотр и техническое обслуживание.



КАК ЗАКРЫТЬ КОЖУХ АККУМУЛЯТОРА

1. Убедитесь в том, что на аккумуляторе или крышке контроллера не осталось никакого инструмента или сервисного оборудования. Убедитесь также в том, что разъемы аккумуляторной батареи правильно подключены, а его кабели уложены надлежащим образом, не выступают вверх и не могут быть зажаты кожухом.
2. Встаньте слева от погрузчика и разблокируйте запор газонаполненной распорки (ярко-красного цвета) сдвинув его в направлении задней части погрузчика левой рукой. Возьмитесь за подлокотник сидения (3) правой рукой и закройте кожух аккумулятора (1).
3. При закрывании кожуха не касайтесь кузова погрузчика левой рукой.
4. Когда кожух (1) будет закрыт, проверьте запор. Нажмите на кожух рядом с запорной ручкой (2). Когда запорная ручка зафиксируется со щелчком, кожух будет заперт.





3.3 УПРАВЛЕНИЕ

3.3.1 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Не приступайте к работе на погрузчике, не выполнив предпусковой осмотр.**
- **При обнаружении каких-либо неисправностей, немедленно сообщите об этом руководителю. Ни в коем случае не приступайте к работе на неисправном погрузчике, до тех пор, пока все неисправности не будут устранены.**

- В целях обеспечения безопасность всегда выполняйте предпусковой осмотр.
- Детали предпускового осмотра и ежедневного технического обслуживания см в разделе "ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР (Стр. 4-2)".

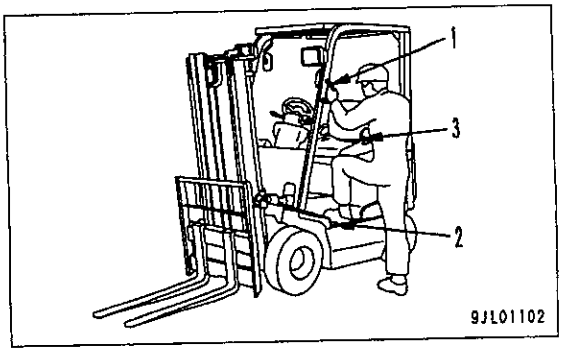
3.3.2 ПОСАДКА/ВЫСАДКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ОПЕРАТОРА

ПОСАДКА/ВЫСАДКА

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Садитесь на погрузчик и высаживайтесь с него только после его полной остановки.**
- **Никогда не запрыгивайте на погрузчик и не спрыгивайте с него. Это чрезвычайно опасно.**
- **Во время посадки на погрузчик и высадки с него не держитесь за рукоятки управления или рулевое колесо.**
- **Содержите поручни (вспомогательные захваты) и подножку в чистоте. Любые их повреждения следует немедленно устранять.**
- **Не используйте поручни (вспомогательные захваты) в любых целях, иных чем посадка на погрузчик и высадка с него.**

- Посадку и высадку следует производить только с левой стороны погрузчика.
- Садясь на погрузчик, и сходя с него, всегда обеспечивайте не менее трех точек опоры: поставьте левую ногу на подножку (2), возьмитесь левой рукой за поручень (1), а левой рукой – за спинку сидения или подлокотник (3).

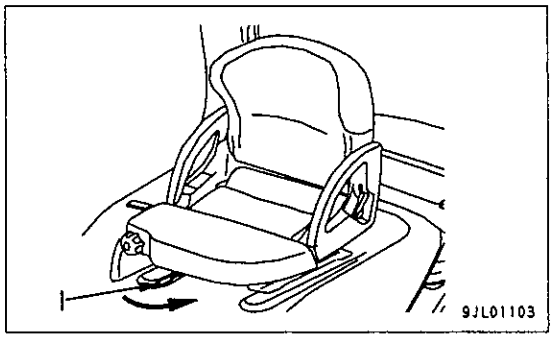


РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНИЯ

⚠ ВНИМАНИЕ

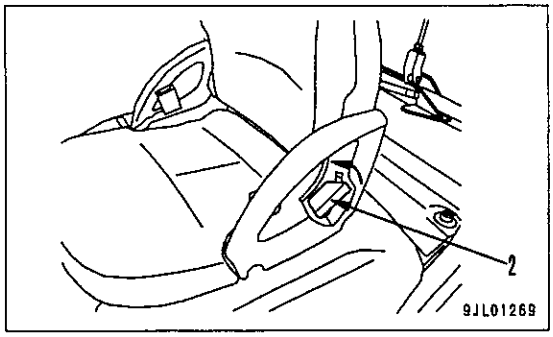
- **Перед первой посадкой на погрузчик или в случае смены оператора отрегулируйте положение сидения. (Регулировку следует производить только на полностью остановленном погрузчике.)**
- **Отрегулируйте положение сидения так, чтобы вы могли нажать педаль тормоза, полностью откинувшись на спинку сидения.**

1. Запаркуйте погрузчик. Порядок парковки см. в разделе "ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА (Стр. 3-31)".
2. Сядьте на сидение и оттяните ручку (1) влево. (В таком состоянии сидение оператора можно сдвигать вперед или назад.)
3. Установите сидение в требуемом положении и отпустите ручку (1). Сидение оператора зафиксируется в этом положении.
4. Отрегулировав положение сидения, убедитесь в том, что оно надежно зафиксировано, попытавшись сдвинуть его вперед и назад.



РЕГУЛИРОВАНИЕ НАКЛОНА СПИНКИ СИДЕНИЯ

1. Оттяните вверх ручку (2). В таком состоянии может быть отрегулирован угол наклона спинки сидения.
2. Отрегулируйте угол наклона и отпустите ручку (2). Отегулировав наклон спинки, убедитесь в том, что она зафиксирована, попытавшись наклонить ее в ту или иную сторону.

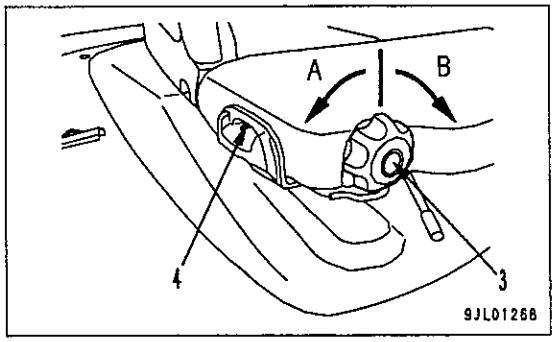


РЕГУЛИРОВКА АМОРТИЗАТОРА СИДЕНИЯ

Чтобы отрегулировать амортизатор сидения, поворачивайте регулятор (3), расположенный на правой стороне сидения, и установите свой вес на шкале (4).

При уменьшении веса оператора регулятор следует поворачивать в сторону (A), а при увеличении – в сторону (B).

Диапазон регулирования составляет: От 50 до120 кг

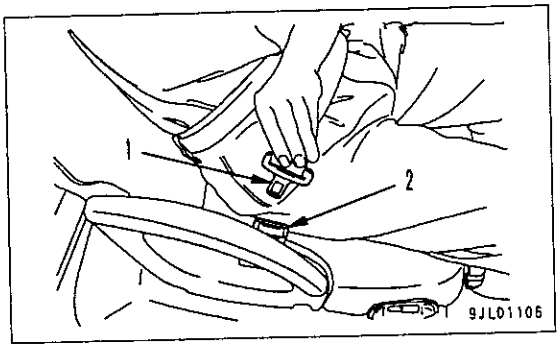


ПРИСТЕГИВАНИЕ И ОТСТЕГИВАНИЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

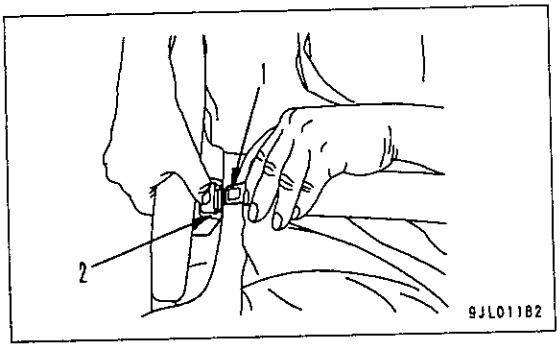
⚠ ВНИМАНИЕ

Во время работы оператор должен всегда быть пристегнут ремнем безопасности.

1. Выньте язычок (1) из держателя ремня, находящегося на левой стороне сидения оператора и вставьте его в защелку (2) справа так, чтобы он зафиксировался в ней со щелчком .В это положение ремень безопасности будет закреплен.



2. Чтобы отстегнуть ремень, возьмитесь за него левой рукой, а правой рукой нажмите вниз красную кнопку на защелке (2).
3. Ремень втянется в держатель автоматически.
   Пока ремень втягивается в держатель, придерживайте его за язычок (1) чтобы он втягивался не слишком быстро.



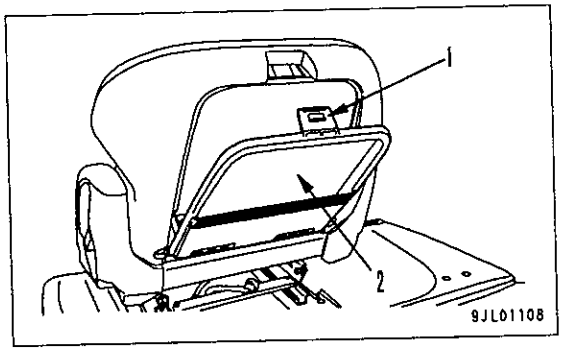
ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (КАРМАН НА ЗАДНЕЙ СТОРОНЕ СПИНКИ СИДЕНИЯ)

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Храните руководство по эксплуатации в кармане на задней стороне спинки сидения, чтобы оно всегда было под рукой.**
- **В случае утраты руководства или ухудшения его состояния закажите новое руководство у дистрибьютора/дилера компании Komatsu Forklift.**

1. Сдвиньте кнопку открытия кармана(1) на задней стороне спинки сидения.
2. Откройте карман (2), чтобы вынуть из него руководство или положить его туда.

На наружной стороне кармана имеется дополнительное открытое место для хранения. Вы можете использовать его для хранения необходимых документов и т.п.

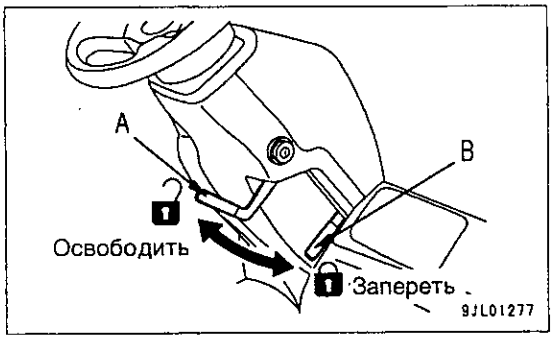


РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Перед регулирование положения рулевого колеса следует полностью остановить погрузчик.**
- **После регулировки попытайтесь сдвинуть рулевое колесо назад и вперед и убедитесь в том, что оно надежно зафиксировано.**

1. Запаркуйте погрузчик. Порядок парковки см. в разделе "ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА (Стр. 3-31)".
2. Оттяните запорную ручку рулевого колеса в положение (A).
3. Сдвиньте рулевое колесо в требуемое положение назад или вперед.
4. Чтобы зафиксировать рулевое колесо в желаемом положении, сдвиньте запорную ручку (B) вниз.
5. По завершении регулировки убедитесь в том, что рулевое колесо надежно зафиксировано, попытавшись сдвинуть его в ту или иную сторону.



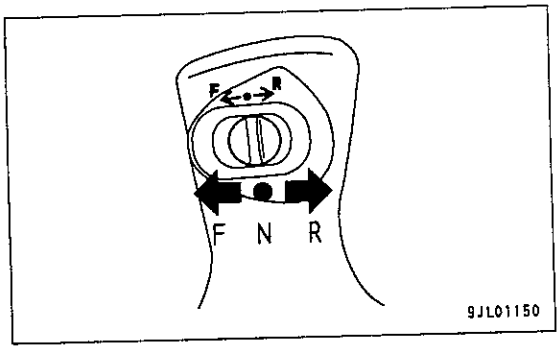
3.3.3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ

3.3.3.1 ЗАПУСК

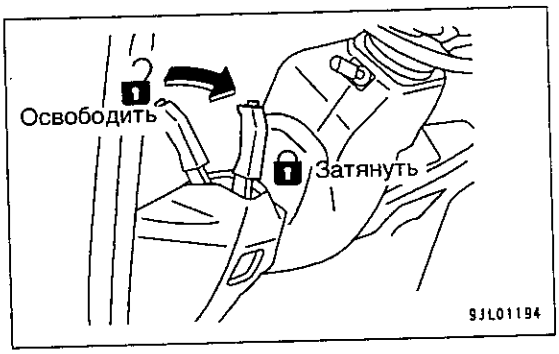
⚠ ВНИМАНИЕ

- **Двигатель следует запускать только опустившись на сидение оператора.**
- **Запуск двигателя возможен только при следующих условиях:**
  Переключатель направления движения
  : В положении N (Нейтраль)
  Педаль акселератора : Не нажата
  Рукоятка стояночного тормоза
  : Затяните рукоятку стояночного тормоза. (Стояночный тормоз задействован)
  Пусковой выключатель : В положении [|] (ON)
- **Запуск двигателя следует производить, убедившись в безопасности в пределах окружающей погрузчик зоны.**
- **Во время работы всегда будьте пристегнуты ремнем безопасности.**
- **Не поворачивайте пусковой выключатель в положение [○] (OFF). В этом случае увеличивается усилие, необходимое для перемещения рукояток управления, что создает опасность столкновения или опрокидывания погрузчика.**

1. Установите переключатель направления движения в положение [●] (N / Нейтраль).

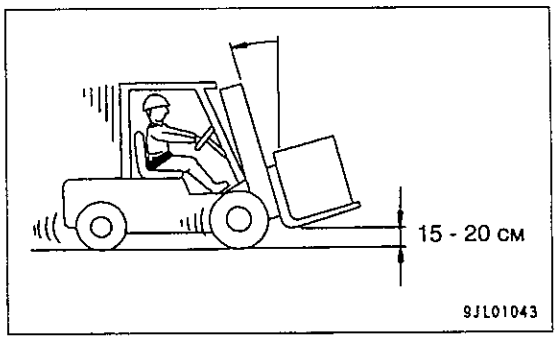


2. Затяните рукоятку стояночного тормоза в направлении задней части погрузчика.
   (Стояночный тормоз задействован)

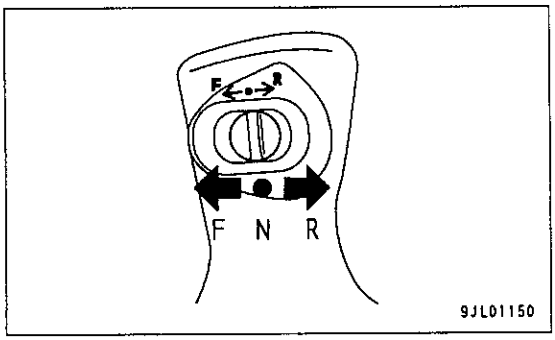


3. Уберите ногу с педали акселератора и установите пусковой выключатель в положение [|] (ON).

4. Поднимите вилки на высоту приблизительно 15 - 20 см. над землей и отклоните мачту назад.



5. Убедитесь в безопасности обстановки в направлении движения и окружающей зоне. Затем переведите переключатель направления движения в положение F (вперед) или R (назад).



6. Верните рукоятку стояночного тормоза в первоначальное положение, чтобы отпустить стояночный тормоз. (Стояночный тормоз отпущен)
   Медленно нажмите педаль акселератора. Погрузчик начнет движение в направлении вперед или назад, в зависимости от положения переключателя направления движения.

КОММЕНТАРИИ

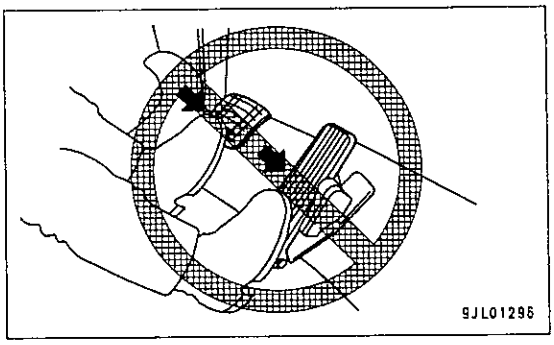
- Если при выполненных следующих условиях пусковой выключатель не находится в положении [|] (ON) погрузчик не тронется с места даже при нажатой педали акселератора.
  Переключателя направления движения: N (Нейтраль)
  Педаль акселератора: Не нажата
- Более подробно о предохранительной функции нейтрали см. в разделе "ПРОВЕРКА РАБОТЫ Защитной функции НЕЙТРАЛИ (Стр. 4-16)".
- Двигатель также не запустится, если оператор не занимает правильное положение на сидении вследствие активации функции блокировки хода. Более подробно о функции блокировки хода см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)".
- Если погрузчик движется с затянутым стояночным тормозом, активируется предохранительная функция блокировки ускорения для предотвращения износа или выхода из строя тормозов. В случае ненормального ускорения погрузчика остановите его и дайте тормозам и двигателю в достаточной степени остыть.

3.3.3.2 ДВИЖЕНИЕ

Большее или меньшее нажатие педали акселератора вызывает увеличение или уменьшение скорости движения. Во время движения поставьте левую ногу на пол.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время движения не держите ногу на педали тормоза. В противном случае перегрев тормозов и двигателя может привести к износу и отказу тормозов. Если вы привыкли управлять автопогрузчиком с трансмиссией TORQFLOW или погрузчиком с двухтормозной системой (опция), будьте осторожны – не давите на педаль левой ногой.



3.3.3.3 ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ

1. Отпустите педаль акселератора и нажмите педаль тормоза так, чтобы погрузчик полностью остановился.
2. Переведите переключатель направления движения из положения F (вперед) в положение R (назад) или наоборот.
3. Убедитесь в безопасности в направлении движения, снимите ногу с педали тормоза и плавно нажмите на педаль акселератора. Погрузчик начнет движение в выбранном направлении.

КОММЕНТАРИИ

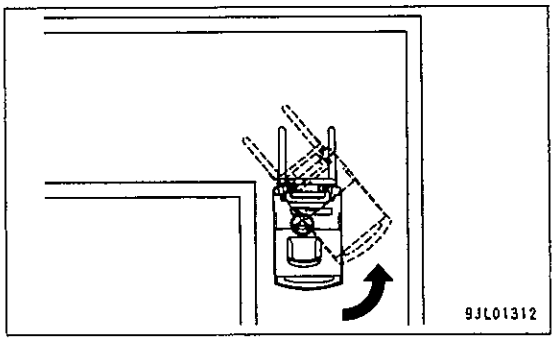
Более подробно о выборе направления движения посредством торможения противовключением см. в разделе "ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ) (Стр. 3-38)".

3.3.3.4 ПОВОРОТЫ

⚠ ВНИМАНИЕ

Во время поворота будьте внимательны, чтобы не задеть людей или какие-либо объекты краем противовеса.

- Перед поворотом следует максимально сбросить скорость.
- Чтобы произвести поворот при движении вперед, держите корпус погрузчика ближе к внутренней стороне угла. Чтобы произвести поворот при движении задним ходом, следует держать корпус погрузчика ближе к наружной стороне угла.



КОММЕНТАРИИ

Частое использование рулевого управления на стоящем погрузчике приводит к ускоренному износу шин. Износ шин будет меньше, если повороты производить на малой скорости.

3.3.3.5 ОСТАНОВКА

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Резкое торможение может привести к аварии в результате падения или сдвига груза.**
- **Тормозной путь погрузчика увеличивается, если он движется с грузом, под уклон или по мокрой или обледенелой поверхности. При движении в таких условиях начинайте торможение заблаговременно.**

Чтобы остановиться на необходимом месте, полностью сбросьте скорость. Затем плавно нажмите на педаль тормоза и остановите погрузчик.

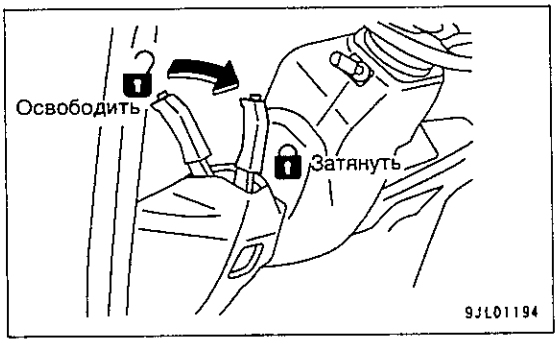
3.3.3.6 ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА

⚠ ВНИМАНИЕ

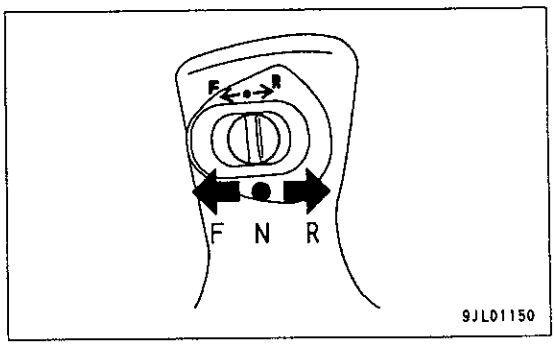
- **Не паркуйте погрузчик на уклоне. Если парковки на уклоне не избежать, заблокируйте колес при помощи подходящих колодок.**
- **Если вилки погрузчика невозможно опустить вследствие неисправности, обозначьте концы вилок подходящим образом, чтобы предупредить пешеходов и водителей других транспортных средств об опасности столкновения. Примите также меры к тому, чтобы никто не проходил под поднятыми вилками**

ПОРЯДОК ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ

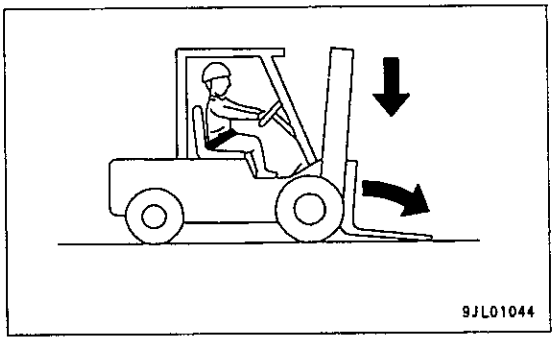
1. Для временной остановки погрузчика выберите твердое, ровное место, где погрузчик не создаст помех движению.
2. Остановив погрузчик, затяните стояночный тормоз. (Стояночный тормоз задействован)



3. Установите переключатель направления движения в положение [●] (N / Нейтраль).



4. Наклоните мачту вперед и опустите вилки на землю.



ПОРЯДОК ПАРКОВКИ

Выполнив пункты 1-4 [порядок временной остановки],

5. Поверните пусковой выключатель в положение [O] (OFF).
6. Выньте ключ из пускового выключателя и покиньте погрузчик.

КОММЕНТАРИИ

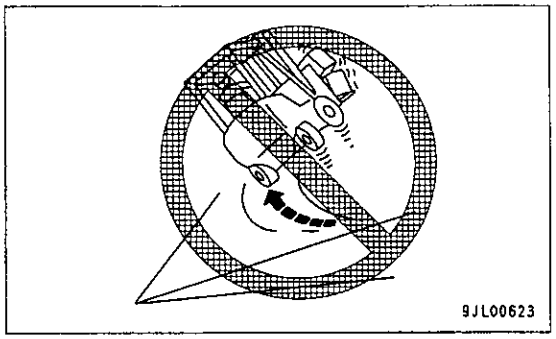
Если ключ пускового выключателя находится в положении [O] (OFF), но стояночный тормоз не затянут, будет звучать предупреждающий зуммер. Затяните стояночный тормоз. Предупреждающий зуммер отключится.

3.3.4 УПРАВЛЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ОБСТАНОВКОЙ

3.3.4.1 ДВИЖЕНИЕ НА СКЛОНАХ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Не поворачивайте на склонах и не двигайтесь поперек склона или под углом к нему. В этом случае погрузчик может перевернуться.**
- **Перед началом движения на подъем остановите погрузчик и отрегулируйте просвет между нижней стороной вилок и землей так, чтобы нижняя часть вилок или поддона не касалась земли при въезде на подъем, или вилки не зарывались в землю во время движения.**
- **При подъеме бедер оператора во время движения на подъем срабатывает блокировка хода. Это приводит к тому, что погрузчик начинает скатываться вниз, несмотря на то, что педаль акселератора нажата, что может привести к столкновению или опрокидыванию погрузчика. Во время работы занимайте правильное положение на сидении оператора. Более подробно о функции блокировки хода см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)".**

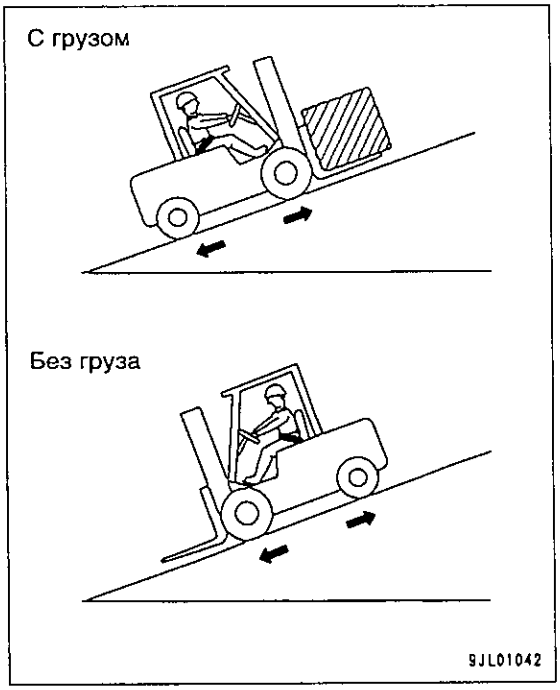


НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ С ГРУЗОМ И БЕЗ ГРУЗА

- Во избежание падения груза и в целях обеспечения эффективности тормозов с грузом и без груза следует двигаться следующим образом:

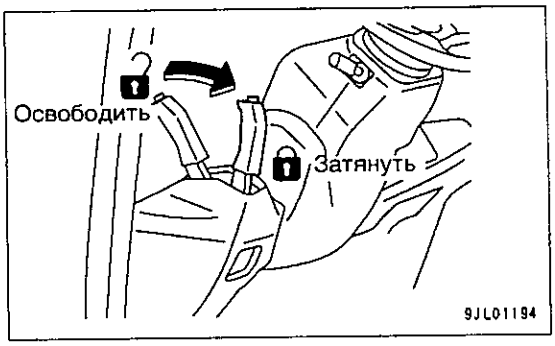
С грузом :	Двигайтесь передним ходом на подъем и задним ходом под уклон.
Без груза :	Двигайтесь задним ходом на подъем и передним ходом под уклон.

- При спуске нажмите на педаль тормоза и двигайтесь медленно.

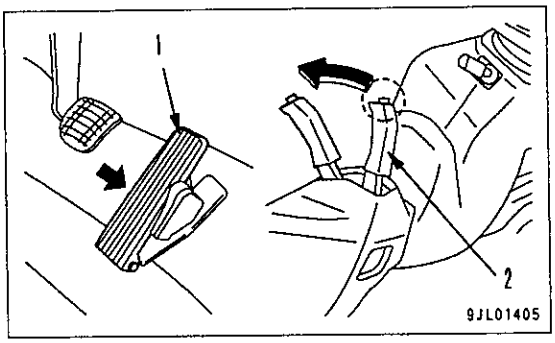


ТРОГАНИЕ С МЕСТА НА УКЛОНЕ

1. Убедитесь в том, что стояночный тормоз затянут. (Стояночный тормоз задействован)



2. Трогаясь с места на подъем, нажимая педаль акселератора (1), плавно освободите стояночный тормоз, нажав кнопку в верхней части рукоятки стояночного тормоза (2).
3. Когда погрузчик начнет двигаться вверх по склону, полностью верните рукоятку стояночного тормоза (2) в исходное положение. (Стояночный тормоз отпущен)
4. Установите необходимую скорость движения при помощи педали акселератора (1).



ПРИМЕЧАНИЕ

При длительном движении на подъем по крутому склону, или если педали акселератора и тормоза одновременно нажаты в течение длительного времени, или повторно нажимаются одновременно, активируется предохранительная функция блокировки ускорения для предотвращения износа и/или выхода из строя тормозов. В случае ненормального ускорения погрузчика остановите его и дайте тормозам и двигателю в достаточной степени остыть.

3.3.4.2 МАЛЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

- Обычно малые перемещения производятся путем контроля степени нажатия педали акселератора.
- Если в зависимости от условий на рабочей площадке, метода погрузки и подъема и других условий необходимо производить малые перемещения погрузчика, следует одновременно нажимать педали тормоза и акселератора.

ПРИМЕЧАНИЕ

При длительном движении на подъем по крутому склону, или если педали акселератора и тормоза одновременно нажаты в течение длительного времени, или повторно нажимаются одновременно, активируется предохранительная функция блокировки ускорения для предотвращения износа и/или выхода из строя тормозов. В случае ненормального ускорения погрузчика остановите его и дайте тормозам и двигателю в достаточной степени остыть.

КОММЕНТАРИИ

- Установка уровня мощности погрузчика на уровне [L] позволяет производить плавное трогание с места и легко выполнять малые перемещения. Порядок установки уровня мощности см. в разделе "ЗАДАНИЕ МОЩНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ (Стр. 3-16)".
- Работая одновременно педалями акселератора и тормоза, старайтесь нажимать педаль акселератора как можно слабее, чтобы малые перемещения были плавными.
- Регулирование скорости хода путем отпускания педали тормоза при полностью нажатой педали акселератора часто приводит к активации функции предотвращения перегрева, что сокращает время работы.

3.3.4.3 ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ)

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Торможение противовключением позволяет реверсировать направление движения погрузчика просто путем переключения переключателя направления движения без нажатия педали тормоза. При торможении противовключением существует риск столкновения или другой аварии, если оператор предварительно не убедится в безопасности окружающей зоны, или недостаточно хорошо понимает действие этой функции.**
- **Производите торможение противовключением, только убедившись в безопасности, и в зависимости от условий на рабочей площадке.**
- **Имейте в виду, что при движении с грузом тормозной путь погрузчика увеличивается. При движении с грузом начинайте торможение заблаговремменно.**

При переводе переключателя направления движения в противоположное положение включается электрический тормоз. Если педаль акселератора остается нажатой, погрузчик на короткое время останавливается, а затем начинает движение в обратном направлении. Регулирование усилия при торможении противовключением (усилия, развиваемого электрическим тормозом) может осуществляться путем изменения нажатия педали акселератора.

3.3.4.4 ПЕРЕСЕЧЕНИЕ УСТУПОВ И КАНАВ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Частое пересечение уступов и канав вызывает сильные удары и вибрацию, что ведет к различным физическим проблемам. Часто встречающиеся канавы и уступы требует ремонта дороги.**
- **Во избежание возможной аварии, связанной с падением груза, избегайте пересечения уступов и канав при движении с грузом.**
- **Не переезжайте через уступы и канавы, не сбросив предварительно скорость. В противном случае может произойти травмирование оператора или авария.**

1. Перед уступом полностью сбросьте скорость, медленно подъедьте к нему так, чтобы передние колеса коснулись уступа и остановитесь.
2. Полностью нажмите педаль акселератора, и погрузчик поднимется на уступ.
3. После того как погрузчик поднимется на уступ, немедленно отпустите педаль акселератора и затем двигайтесь осторожно, без превышения скорости.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Избегайте уступов высотой более 25 см.**
- **Если колеса проскальзывают, или погрузчик в течение 3 секунд после нажатия педали акселератора не может подняться на уступ, откажитесь от попытки подняться.**

3.3.4.5 УПРАВЛЕНИЕ ПОГРУЗЧИКОМ НА ЗАСНЕЖЕННЫХ И ОБЛЕДЕНЕЛЫХ ДОРОГАХ

⚠ ВНИМАНИЕ

Имейте в виду, что даже зимние не шины не могут полностью исключить опасность заноса. Соблюдайте осторожность.

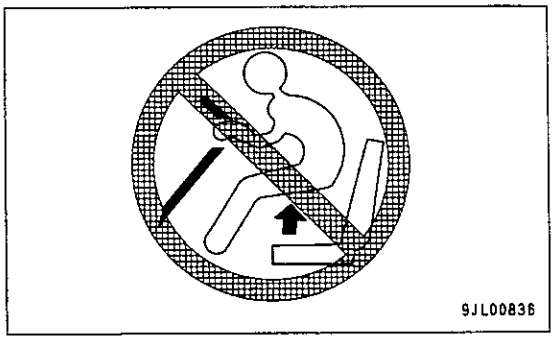
- Для движения по заснеженным или обледенелых дорогам наденьте на колеса цепи или установите зимние шины.
- На заснеженных и обледенелых дорогах избегайте резких ускорений, торможений и поворотов. Во избежание заноса работайте педалью акселератора, соблюдая осторожность.

КОММЕНТАРИИ

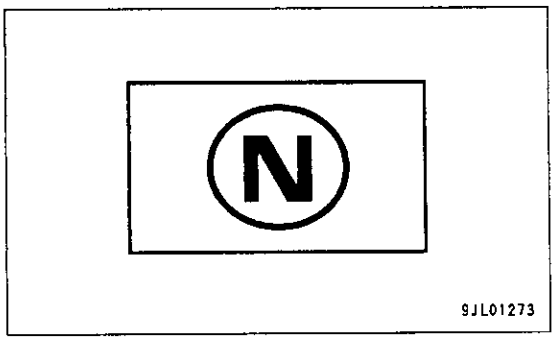
Снеговые цепи на шины этого погрузчика надеты быть не могут.

3.3.5 ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА

Это предохранительное устройство блокирует работу погрузчика, если во время работы на погрузчике вы находитесь в таком положении, что ваш вес не полностью прилагается к сидению, например, стоя или наклонившись вперед/назад или вбок. Если вы находитесь в таком положении, блокировка хода срабатывает в течение приблизительно трех секунд. При этом трансмиссия отсоединяется от двигателя, и погрузчик не движется, несмотря на нажатие педали акселератора или включение или перевод переключателя направления движения из нейтрали в рабочее положение.



Когда блокировка хода активирована, сигнальная лампа блокировки (эта лампа также служит в качестве сигнальной лампы защитной функции нейтрали) мигает.



RCБРОС ФУНКЦИИ БЛОКИРОВКИ ХОДА

Когда вы правильно сядете на сидение и вернете переключатель направления движения в положение N (Нейтраль), погрузчик вернется в рабочее состояние . Возобновите движение, убедившись в безопасности.

Срабатывание блокировки хода не вызывает резкого торможения погрузчика.

3.3.6 ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОДЪМА

3.3.6.1 КАК РАБОТАТЬ РУКОЯТКАМИ УПРАВЛЕНИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

- **Перед началом работы правильно сядьте на сидение оператора и убедитесь в безопасности в пределах окружающей зоны.**
- **Управление погрузчиком, когда оператор не сидит на сидении или находится вне операторского отсека, может привести к ошибкам в управлении и стать причиной серьезной травмы.**
- **Подъем/спуск людей на вилках или поддоне, их нахождение под поднятыми вилками или грузом или ситуации, когда рука, нога или другая часть тела находится между мачтой и опорной стенкой, могут стать причинами серьезных травм и несчастных случаев .**

РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ

Подъем : Сдвиньте рукоятку назад.
Спуск : Сдвиньте рукоятку вперед.

КОММЕНТАРИИ
Скорость подъема и опускания вилок может регулироваться путем изменения положения рукоятки.

РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ НАКЛОНОМ СТОЙКИ

Наклон вперед: Сдвиньте рукоятку вперед.
Наклон назад : Сдвиньте рукоятку назад.

КОММЕНТАРИИ
Скорость наклона мачты вперед и назад может регулироваться путем изменения положения рукоятки управления наклоном.

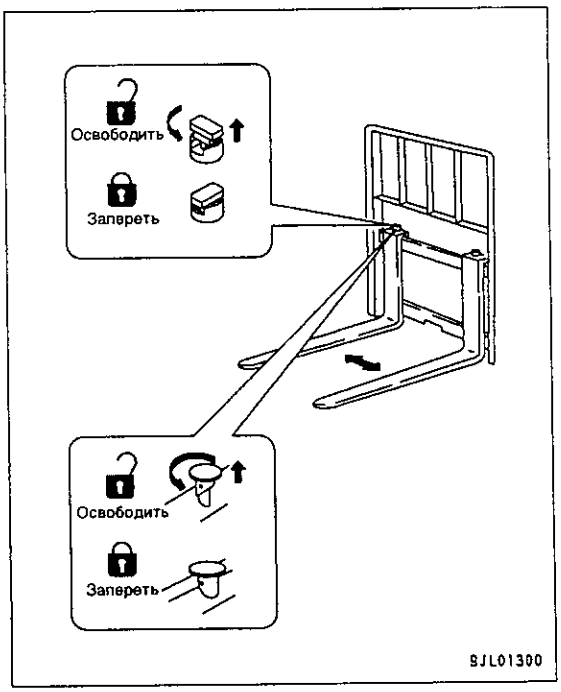
3.3.6.2 РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВИЛКАМИ

Перед выполнением погрузочно-разгрузочных операций всегда следует отрегулировать расстояние между вилками в соответствии с размером груза или поддона.

⚠ ВНИМАНИЕ

Эта операция связана с опасностью травмирования рук и пальцев.

1. Поставьте погрузчик перед грузом и остановите его.
2. Установите мачту в вертикальном положении и поднимите вилки на 10 см над землей.
3. Наклоните мачту вперед.
4. Вытяните вверх ручку стопора вилки и поверните ее на 90 градусов в положение "Освободить". (При таком положении стопора вилки можно сдвигать влево или вправо.)
5. Отрегулируйте расстояние между вилками в соответствии с размером груза или поддона и установите вилки таким образом, чтобы положение центра тяжести груза совпадало с продольной осевой линией погрузчика.
6. Установите мачту в вертикальном положении и поверните ручку стопора вилки на 90 градусов в положение "З". (При таком положении ручки стопора вилки зафиксированы.)
7. По завершении регулировки расстояния между вилками убедитесь в том, что вилки зафиксированы при помощи стопора.
   Если вилки не зафиксированы, существует опасность их бокового сдвига во время движения и, соответственно, падения груза.



КОММЕНТАРИИ

Существуют стопоры вилок двух типов: с поворотом ручки на 90 градусов и на 180 градусов.

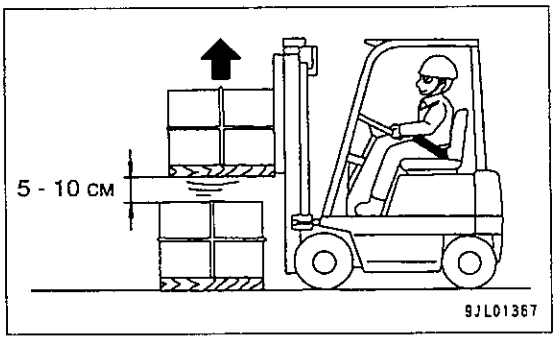
3.3.6.3 ПОРЯДОК ПОГРУЗКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ

ПОГРУЗКА

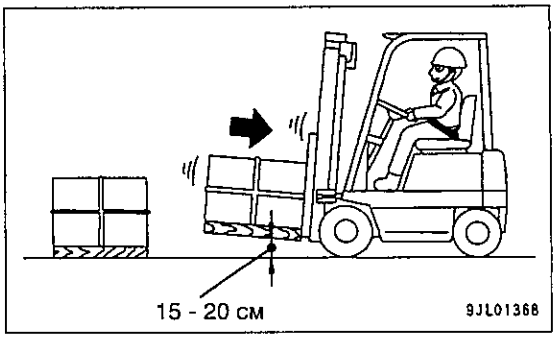
1. Вставьте вилки под груз или в поддон.
2. Если вилки невозможно вставить за один заход, сдвиньте погрузчик вперед так, чтобы вилки вошли в поддон на 2/3 - 3/4 длины и поднимите груз на 5 - 10 см.

   Затем переместитесь назад на 10 - 20 см, опустите груз и снова сдвиньте погрузчик вперед так, чтобы вилки полностью вошли под груз или в поддон.

3. Поднимите груз на 5 - 10 см и переместитесь задним ходом к месту, где груз можно будет опустить.

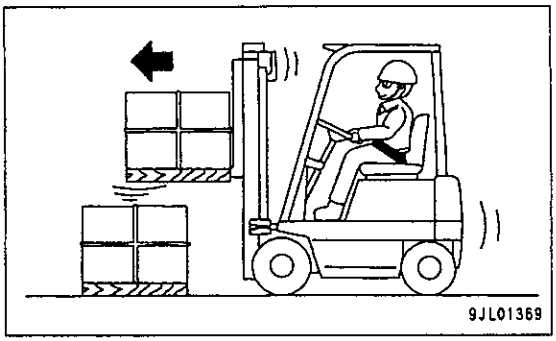


4. Опустите груз на высоту 15 - 20 см над землей и наклоните мачту назад.



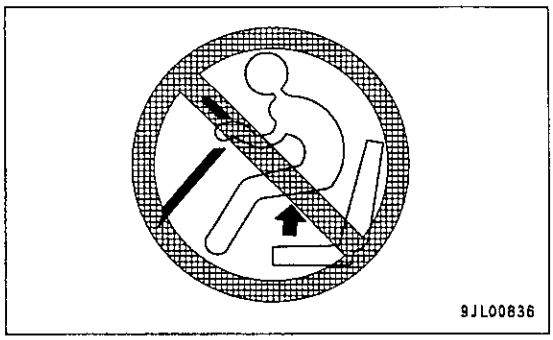
СКЛАДИРОВАНИЕ ГРУЗА

1. Установите мачту вертикально и поднимите вилки на 5 - 10 см выше положения складирования. Медленно подвиньте погрузчик вперед.
2. Опустите груз на нужное место.
3. Переместитесь назад и освободите вилки.

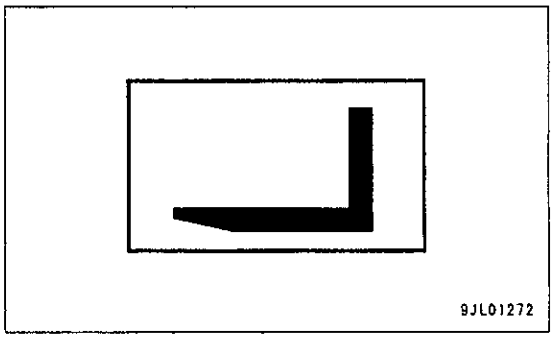


3.3.7 ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА

Это предохранительное устройство блокирует функцию подъема, если во время работы на погрузчике вы находитесь в таком положении, что ваш вес не полностью прилагается к сидению, например, стоя или наклонившись вперед/назад или вбок. Если принимаете такое положение блокировка подъема срабатывает приблизительно через одну секунду. Работа вилок и мачты блокируется, и погрузчик становится неработоспособным несмотря на перемещение рукояток управления подъемом вилок и наклоном мачты.



Когда блокировка подъема активирована, сигнальная лампа блокировки (эта лампа также служит в качестве сигнальной лампы неисправности в системе подъема) на панели управления мигает.



RCБРОС БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА

Когда вы правильно сядете на сидение, погрузчик вернется в рабочее состояние и будет готов к выполнению операций подъема/спуска. Возобновите работу, убедившись в безопасности в окружающей зоне.

3.3.8 ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

По окончании работы и очистки всех частей погрузчика произведите следующий осмотр для обнаружения:

1. Утечек топлива и электролита аккумулятора.
2. Трещин или повреждений.
3. Отметьте обнаруженные во время работы неисправности и сообщите о них руководителю. Не работайте на этом погрузчике, если он не оборудован верхним ограждением и опорной стенкой для груза, отгруженными компанией Komatsu Forklift с завода-изготовителя вместе с погрузчиком .
4. Смажьте все узлы. (при необходимости)

Более подробную информацию и порядок технического обслуживания, такие как проверка и зарядка аккумулятора, техническое обслуживание погрузчика и смазка смотрите в главе "ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ".

3.4 ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ ВИЛОК (ОПЦИЯ)

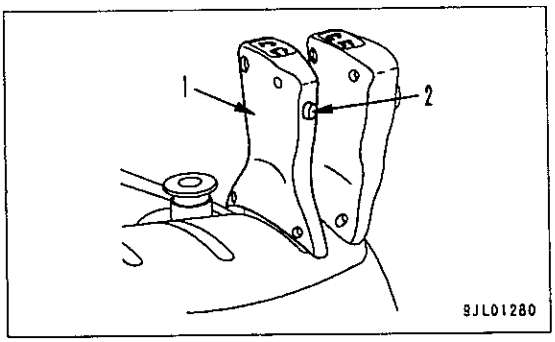
Функция автоматической остановки вилок автоматически останавливает наклон мачты, когда вилки принимают приблизительно горизонтальное положение.

⚠ ВНИМАНИЕ

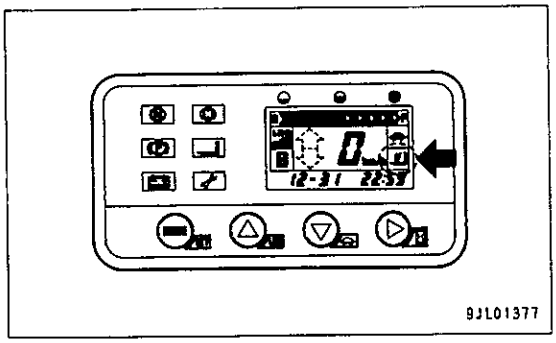
- **Не пользуйтесь функцией автоматической остановки вилок при наличии груза, поскольку это может привести к падению груза.**
- **В то время как функция автоматической остановки вилок действует, оперируйте рукояткой управления наклоном, следя за перемещением мачты и вилок и окружающей обстановкой. Невнимательное оперирование рукояткой управления наклоном может привести к удару вилок по грузу или стеллажу.**
- **Не пользуйтесь этой функцией внутри морозильных камер или холодильников, поскольку ошибка в управлении или какая-либо неисправность может привести к несчастному случаю.**

Опорядок УПРАВЛЕНИЯ

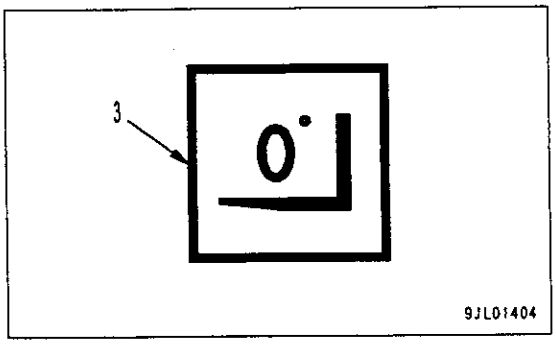
1. При рукоятке управления наклоном (1), находящейся в положении N (Нейтраль), нажмите кнопку включения функции автоматического выравнивания вилок (2).
   - Убедитесь в том, что индикатор выравнивания вилок (3) на приборной панели мигает, и режим автоматического выравнивания включен.
2. При помощи рукоятки управления наклоном (1) наклоняйте мачту в направлении установки вилок в горизонтальное положение, держа кнопку выравнивания вилок (2) нажатой.



3. Мачта наклоняется в направлении, заданном рукояткой управления наклоном (1), и автоматически останавливается, когда вилки принимают горизонтальное положение.
   - Мигающий индикатор выравнивания вилок (3) начинает гореть постоянно.



4. Отпустите кнопку (2) и верните рукоятку управления наклоном мачты (1) в положение N (Нейтраль).
   - Режим автоматической остановки вилок в горизонтальном положении отключается, и индикатор (3) гаснет.



КОММЕНТАРИИ

- Эта функция отключается при возврате рукоятки управления наклоном мачты в положение N (Нейтраль) (2) и отпускании кнопки выравнивания вилок (2). Если необходимо использовать функцию автоматической остановки вилок повторно, повторите вышеописанную процедуру сначала.
- Если отпустить кнопку выравнивания вилок (2) во время оперирования рукояткой управления наклоном мачты в автоматическом режиме, автоматический режим отключится, и погрузчик перейдет в режим ручного управления наклоном мачты при помощи рукоятки управления наклоном.
- При наличии на вилках груза функция автоматической остановки вилок не действует. Если груз достаточно легкий, функция может действовать, однако использовать ее не следует.
- Пока функция автоматической остановки вилок используется, операции подъема с использованием принадлежностей невозможны.
- Функция автоматической остановки вилок останавливает вилки в приблизительно горизонтальном положении, если погрузчик стоит на ровной, горизонтальной поверхности. Если погрузчик стоит на уклоне, вилки после остановки будут находиться в наклонном положении.
- При выполнении процедуры 2, сдвиг рукоятки управления наклоном мачты в другом направлении не окажет влияния на наклон. Кроме того, функция автоматической остановки вилок не действует, если вилки уже достигли горизонтального положения. При таких условиях на приборной панели будет отображаться код аварийного сигнала. (Код аварийного сигнала и мигающий индикатор в виде вилки погрузчика)
  Чтобы сбросить индикацию аварийного сигнала, верните рукоятку управления наклоном стойки в положение N (Нейтраль). Затем сдвиньте рукоятку управления наклоном мачты в противоположном направлении.
- Если вам необходимо отрегулировать положение автоматической остановки вилок, обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.

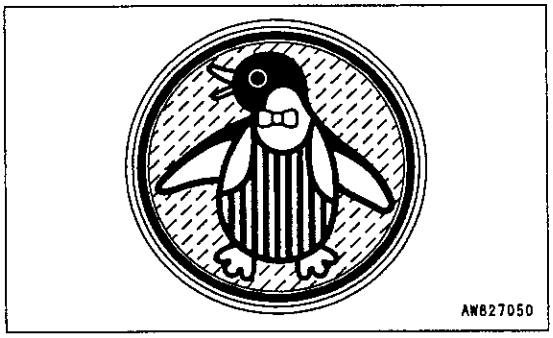
3.5 МОДЕЛИ ПОГРУЗЧИКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ В ХОЛОДИЛЬНИКАХ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Зарядку аккумулятора следует всегда производить вне холодильника или морозильной камеры при помощи стационарного зарядного устройства.**
- **Не устанавливайте стационарное зарядное устройство у входа в холодильник или морозильную камеру. В зоне вблизи входа имеет место резкий перепад температуры, вызывающий осаждение конденсата, вредно влияющего на механические части, или могущего вызвать пожар и/или утечки и выход зарядного устройства из строя.**

Модели погрузчика, предназначенные для работы в холодильниках

- Модели погрузчика, предназначенные для работы в холодильниках, это модели, предназначенные для работы, связанной с въездом в холодильную камеру класса до 35°C и выездом из нее.
- Отличить модели погрузчика, предназначенные для работы в холодильниках, можно по наклейкам с изображением пингвина на обеих сторонах погрузчика.
- Зарядным устройством для погрузчиков, предназначенных для работы в холодильниках, вместо бортового зарядного устройства должно быть стационарное зарядное устройство.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если работа связана с частыми въездами в холодильник или морозильную камеру и выездами из него, возникает проблема образования конденсата вследствие низких температур и перепада температуры. Поскольку образование конденсата может вызвать неисправность в электрической системе и/или развитие коррозии, для подобной работы следует всегда использовать погрузчики, предназначенные для работы в холодильниках, на которых обеспечена дополнительная водонепроницаемость и проведена антикоррозионная обработка.

ВРЕМЯ РАБОТЫ И УСЛОВИЯ ВНУТРИ ХОЛОДИЛЬНИКА/МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЫ

Во избежание неблагоприятного воздействия на погрузчик конденсата и низкой температуры используйте погрузчики, соблюдая следующие требования к продолжительности работы:

- Время пребывания погрузчика в холодильнике или морозильной камере и вне его должно быть примерно одинаковым.
- Непрерывное время пребывания погрузчика в холодильнике или морозильной камере не должно превышать 30 минут .
- Не паркуйте и не оставляйте погрузчик внутри холодильника или морозильной камеры более чем на 10 минут.
- Не используйте погрузчик внутри холодильника или морозильной камеры, температура в которой ниже -35°C.

ВЫБОР МАСЛА И СМАЗКИ

- Масло и смазку следует выбирать в соответствии с температурой окружающего воздуха, но с учетом снижения температуры внутри холодильника или морозильной камеры.
- Снижение температуры внутри холодильника или морозильной камеры зависит от соотношения времен пребывания погрузчика внутри и вне его и вида работы. Типы масел и смазок см. в разделе "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Стр. 4-22)".

ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь в том, что вы полностью усвоили содержание данного руководства, а также указания по технике безопасности при выполнении работ на погрузчике.
При выполнении осмотра или обслуживания погрузчика строго выполняйте указанные ниже правила техники безопасности. Невыполнение этого предупреждения может привести к серьезным травмам.

4. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 ОБ ОСМОТРЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

В данном руководстве по осмотру и техническому обслуживанию приведены обязательные для операторов операции предпускового осмотра, а также по дозаправке масла, чистке фильтров и другие относительно простые работы по техническому обслуживанию. В отношении других позиций технического осмотра, не указанных в данном руководстве, обращайтесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.
В целях вашей безопасности при выполнении работ по осмотру и техническому обслуживанию внимательно прочитайте раздел "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (Стр. 2-28)". Тщательно проводите осмотр и техническое обслуживание .

Неправильное выполнение технического осмотра и ремонта может привести к серьезной аварии или сократить срок службы машины. По вопросам технического обслуживания и ремонта обращайтесь в компанию Komatsu Forklift.

4.2 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Нельзя приступать к работе на погрузчике прежде, чем не будет полностью выполнен предпусковой технический осмотр.**
- **При обнаружении каких-либо неисправностей, немедленно сообщите об этом руководителю. Ни в коем случае не приступайте к работе на неисправном погрузчике, до тех пор, пока все неисправности не будут устранены.**

ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИя ПРЕДПУСКОВОГО ОСМОТРА

- В целях вашей безопасности обязательно выполняйте предпусковой техосмотр погрузчика перед началом работы.
- Записывайте и сохраняйте результаты предпускового техосмотра в журнал осмотра.

ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПРЕДПУСКОВОЙ ПРОВЕРКИ

Поз.	Операции проверки
-	Проверка устраненных неисправностей, обнаруженных в предыдущий день
Обойдите вокруг погрузчика	Протечки масла и электролита аккумуляторной батареи.
	Трещины, повреждения и состояние крепления оборудования (верхнее ограждение, вилка, задняя грузовая опора и т.п.)
	Крепление контргаек штока гидроцилиндра наклона
	Загрязнение и (или) повреждение фонарей, линз фонарей и т.п.
	Загрязнение и (или) повреждение рефлектора
	Крепление гаек ступицы
	Деформация или повреждение шин и ободов
	Давление в шинах
Откройте капот двигателя	Уровень тормозной жидкости
	Уровень гидравлической жидкости
	Уровень электролита в аккумуляторной батарее
	Работа сигнальных ламп на приборной панели
Сядьте на сиденье оператора	Повреждения и работа ремня безопасности
	Регулировка положения сиденья и ручки
	Свободный ход и высота педали тормоза
	Система медленного перемещения и свободный ход и высота педали муфты сцепления
	Работа звукового сигнального устройства
	Загрязнение, повреждения и угловое положение зеркала заднего вида
Поверните пусковой ключ в положение ВКЛ	Рабочее состояние переключателя направления движения, а также предупреждающего звукового сигнала заднего хода (типа зуммера)
	Величина зарядки аккумуляторной батареи
	Работа фонарей
Во время движения на погрузчике	Люфт рулевого колеса
	Рабочее состояние рулевого колеса (биение и неустойчивое вождение)
	Рабочее состояние тормозов (реагирование)
	Рабочее состояние мачты
	Рабочее состояние приспособления (Для погрузчика, оборудованного приспособлением)
	Натяжение, повреждения и коррозия подъемной цепи
	Подозрительный шум, вибрация и запах
Проверка работы предохранительных устройств	Функция блокировки хода
	Функция блокировки подъема
	Защитная ффункция нейтрали
	Система предупреждения о не включении стояночного тормоза, работа предупреждающего зуммера

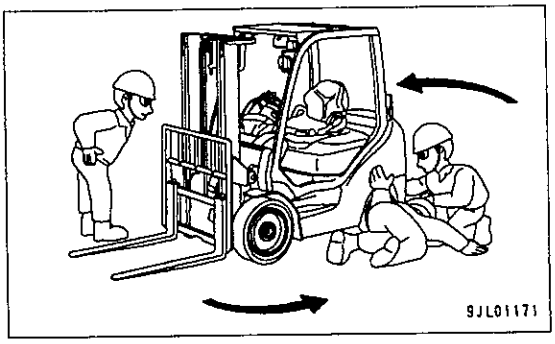
4.2.1 ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ПРЕДЫДУЩИЙ ДЕНЬ

Еще раз проверьте места неисправностей, обнаруженных во время работы и окончательного техосмотра в предыдущий день. Дважды проверьте, чтобы никаких неисправностей не осталось.

4.2.2 ОБОЙДИТЕ ВОКРУГ ПОГРУЗЧИКА

ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ ПРОТЕЧЕК МАСЛА И ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

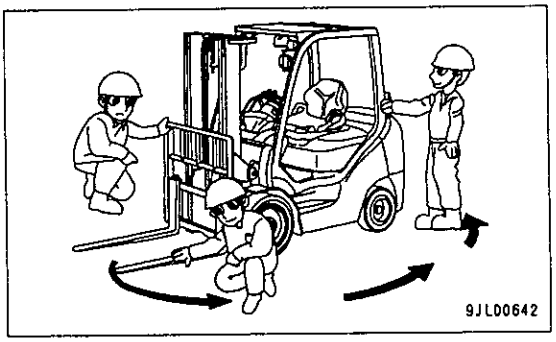
- Обойдите вокруг погрузчика и выполните проверку на наличие протечек масла, топлива, охлаждающей жидкости и электролита батареи.
- Загляните под погрузчик в поисках протечек масла или воды.



ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ ТРЕЩИН, ПОВРЕЖДЕНИЙ, А ТАКЖЕ ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

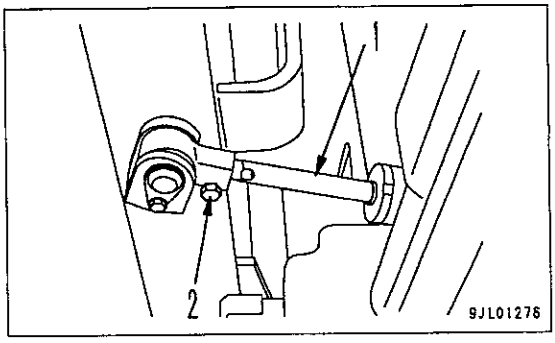
Визуально проверьте оборудование на наличие повреждений, трещин, ослабления креплений и (или) люфта. Ниже указан порядок, которого следует придерживаться при выполнении проверки

- Верхнее ограждение
- Вилка
- Задняя грузовая опора
- Каретка вилки
- Мачта
- Бак гидравлической жидкости



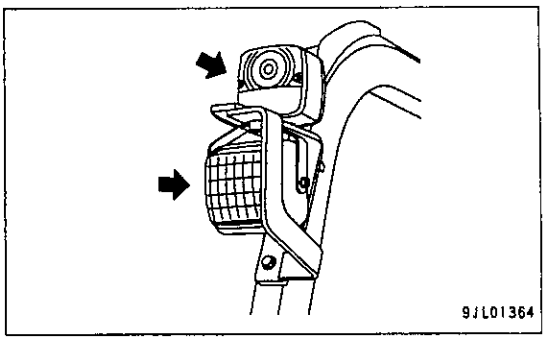
ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ШТОКА ГИДРОЦИЛИНДРА НАКЛОНА И КОНТРГАЕК

Визуально проверьте, чтобы шток (1) гидроцилиндра наклона и головка штока не поворачивались свободно относительно друг друга или чтобы контргайка (2) не была ослаблена.



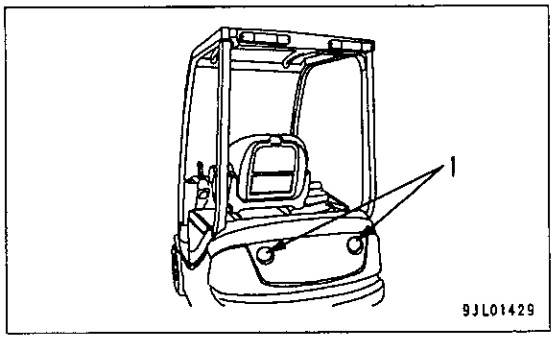
ЗАГРЯЗНЕНИЕ И (ИЛИ) ПОВРЕЖДЕНИЕ ФОНАРЕЙ, ЛИНЗ ФОНАРЕЙ И Т.П.

Визуально проверьте фонари, линзы фонарей и т.п. на наличие загрязнений и (или) повреждений.



ПРОВЕРКА РЕФЛЕКТОРА НА НАЛИЧИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И (ИЛИ) ПОВРЕЖДЕНИЙ

Визуально проверьте рефлектор (1) на наличие любых повреждений и (или) загрязнений.



ПРОВЕРКА ГАЕК СТУПИЦ НА ОСЛАБЛЕНИЕ ЗАТЯЖКИ

Проверьте крепление гаек ступиц путем затяжки их с помощью ключа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Затяните гайки ступиц на установленный спецификацией момент.

Информацию по правильной затяжке см. в разделе "ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Стр. 4-65)".

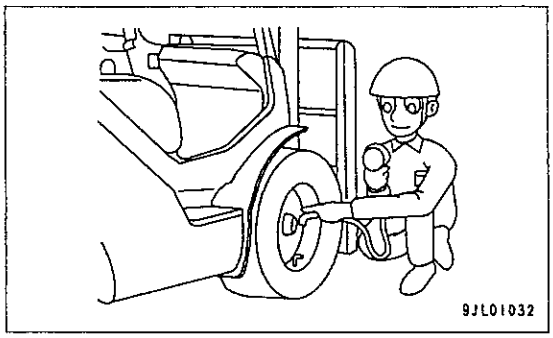
ПРОВЕРКА ШИН И ОБОДОВ

- Визуально проверьте шины на наличие чрезмерного износа, повреждений, попадания в них гвоздей и иных посторонних предметов, проверьте колесные диски на наличие деформаций и повреждений.
- Если глубина протектора шины менее 5 мм или стало видимым специальное обозначение износа (метка предельного износа), замените шину.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

⚠ ВНИМАНИЕ

Воздух внутри шин находится под большим давлением. При выполнении проверки давления в шине, располагайтесь лицом к поверхности протектора шины (см. рисунок справа), прочно удерживая в руке манометр.



Проверьте давление в шине при помощи манометра и отрегулируйте давление до необходимой величины. Информацию по правильному давлению в шинах см. в разделе "ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Стр. 4-65)".

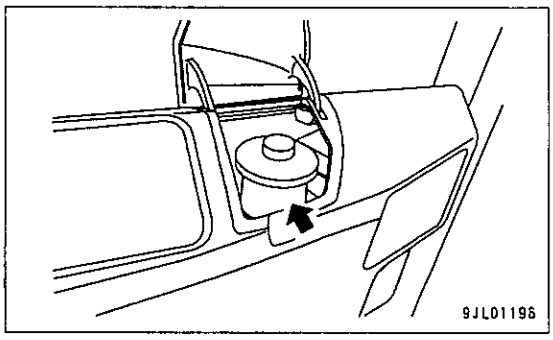
4.2.3 ОСМОТР, ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ПРИ ОТКРЫТЫХ КРЫШКЕ И КАПОТЕ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

⚠ ВНИМАНИЕ

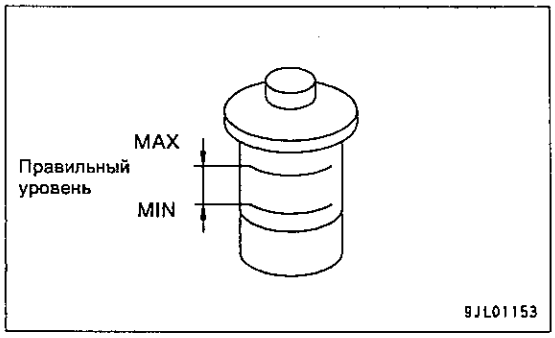
Применение не соответствующей тормозной жидкости приведет к протечкам и сбоям в работе тормоза. В обязательном порядке применяйте установленную спецификацией жидкость (автомобильная тормозная жидкость не на минеральном масле).

1. Откиньте крышку вправо от указательной панели и проверьте уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости.
2. Уровень тормозной жидкости должен находиться между метками MAX и MIN.
3. Если тормозной жидкости недостаточно, долейте указанную спецификацией жидкость до верхнего предела нормального уровня.



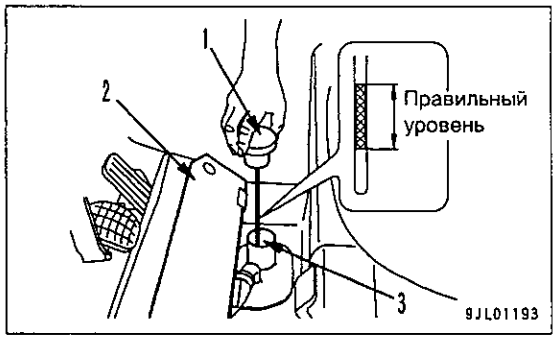
ПРИМЕЧАНИЕ

При заправке тормозной жидкости будьте осторожны, чтобы в бачок тормозной жидкости не попали песок и грязь.



ПРОВЕРКА УРОВНЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

1. Скатайте заднюю часть коврика пола и откройте заднюю часть панели (2) пола.
2. Выньте крышку и встроенный в нее щуп (1) из заправочного отверстия (3). Чистой тканью оботрите щуп от гидравлического масла и вставьте его в заправочное отверстие (3).
3. Снова извлеките щуп (1) и проверьте, чтобы положение оставшегося на щупе масла находилось в нормальных пределах.
4. Если гидравлической жидкости недостаточно, долейте ее до нормального уровня.



ПРИМЕЧАНИЕ

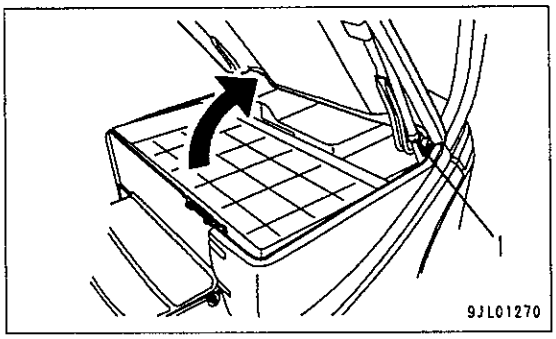
- **Если гидравлическая жидкость будет пролита, ее необходимо тщательно вытереть.**
- **Применяйте только фирменную гидравлическую жидкость компании Komatsu Forklift.**

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

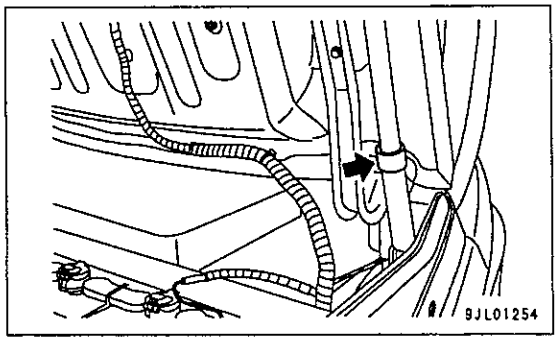
⚠ ВНИМАНИЕ

- **Батареи выделяют горючий газ водород, который может взорваться. Нельзя подносить зажженную сигарету и другие виды огня к аккумулятору. Не допускайте короткого замыкания или искрения в непосредственной близости от аккумуляторов.**
- **Электролит аккумулятора представляет собой раствор серной кислоты, которая может послужить причиной получения ожогов и других травм. Если на вас попал электролит, промойте глаз (глаза), кожу и одежду большим количеством пресной воды и обратитесь к врачу.**
- **При выполнении технического обслуживания аккумуляторных батарей обязательно надевайте защитные очки, резиновые перчатки и обувь на резиновой подошве.**
- **Будьте осторожны, чтобы не прищемить руки при открытии/закрытии капота двигателя.**

1. Откройте полностью кожух аккумуляторной батареи, зафиксируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) (1) и проверьте, чтобы кожух батареи не мог быть закрыт по ошибке.
2. Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее, замерив высоту поплавка в крышке каждого элемента.
3. Если уровень электролита в аккумуляторе ниже стандартного уровня, добавьте дистиллированной или очищенной воды. Информацию по техническому осмотру батареи и добавлению воды см. в разделе "ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (Стр. 4-31)".

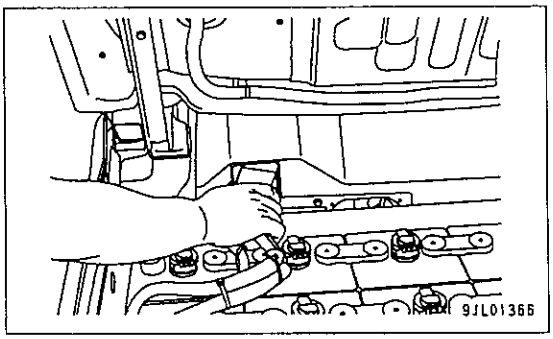


4. После завершения техосмотра аккумуляторов и добавлению в них воды, разблокируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) нажатием на него в направлении к задней части погрузчика и закройте кожух аккумуляторной батареи. Проверьте, чтобы кожух аккумулятора был полностью закрыт, а рычаг надежно заблокирован. Информацию по открытию/закрытию кожуха батареи см. в разделе "КАК ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ КОЖУХ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (Стр. 3-23)".

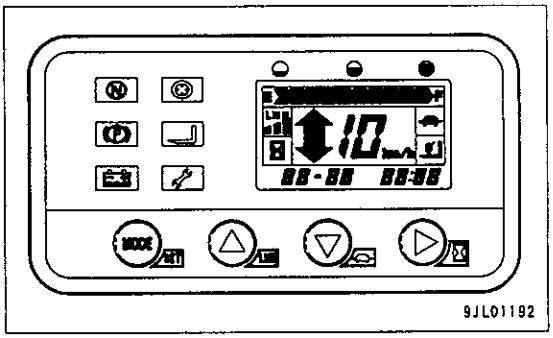


ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ приборной ПАНЕЛИ

1. Отсоедините разъем аккумуляторной батареи и разъем на погрузчике.



2. Снова подсоедините вилку батареи. Если все индикаторы на панели загорятся примерно на 1 секунду, это означает, что сигнальная лампа и дисплей исправны.



КОММЕНТАРИИ

Этот способ проверки не применим для проверки других устройств (например, для проверки на неисправность датчиков или электропроводки).

4.2.4 ПРОВЕРКА С СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА

ПРОВЕРКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При посадке на сиденье оператора, прежде всего, проверьте ремень безопасности.

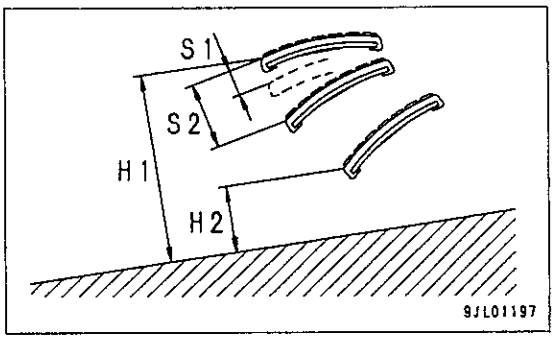
- Не поврежден ли ремень и (или) крепежные элементы?
- Плавно ли выходит и втягивается обратно ремень? Надежно ли блокируется и разблокируется крепежное устройство ремня?
- Блокируется ли ремень, если вытянуть его резко?

ПРОВЕРКА ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНЬЯ И РУЛЕВОГО КОЛЕСА

При посадке на сиденье оператора проверьте, чтобы педали, рычаги и переключатели работали плавно. Информацию по положению сиденья и рулевого колеса см. в разделах "РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНИЯ (Стр. 3-25)" и "РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА (Стр. 3-27)".

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

- Проверьте тормозную педаль на тормозное усилие и на «провалы» при нажатии.
- Проверьте, чтобы свободный ход педали, а также высота педали при полном нажатии на нее имели следующие значения:



Проверка	Размер	Эталонное значение (мм)
Свободный ход	S1	0 - 4
Высота педали	H1	105
Высота педали при нажатии на нее до упора	H2	60
Положение включения	S2	10

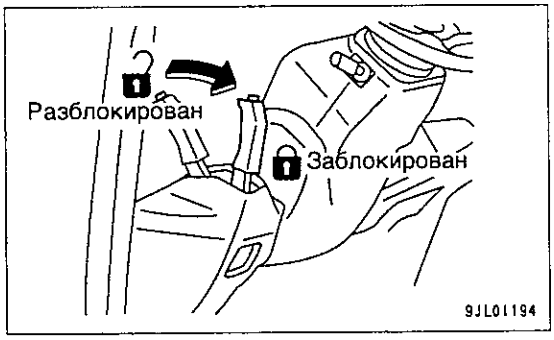
Высота педали замеряется без коврика.

ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

⚠ ВНИМАНИЕ

Если рабочее усилие рычага тормоза находится ниже эталонного значения, это значит, что необходимое тормозное усилие, соответствующее установленным техническим требованиям, не будет достигнуто, что может привести к серьезным авариям. В обязательном порядке отрегулируйте тормозное усилие до эталонного значения.

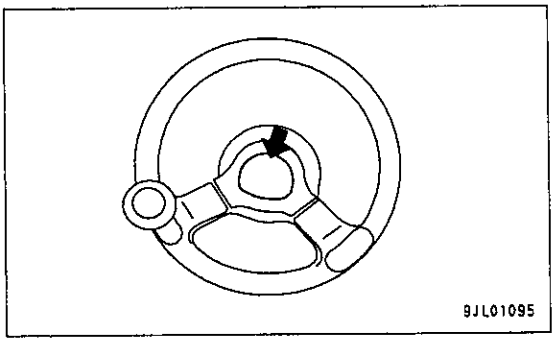
1. Проверьте рабочее усилие при включенном стояночном тормозе (положение блокировки)
2. Если рабочее усилие будет ниже эталонного значения, отрегулируйте его.
   Информацию по регулировке рабочего усилия см. в разделе "РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА (Стр. 4-25)".
3. Проверьте, чтобы рычаг вытягивался полностью, без сопротивления, а возвращался плавно, без заеданий.



ПРИМЕЧАНИЕ
При обнаружении неисправностей обратитесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift за консультацией.

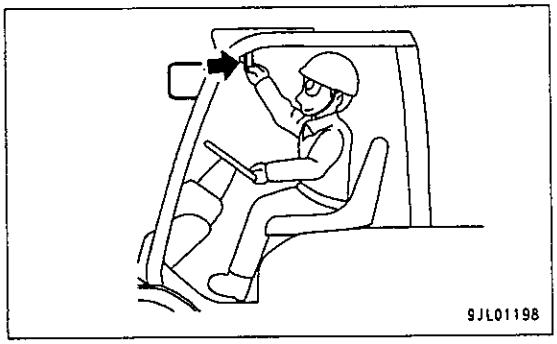
ПРОВЕРКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

Проверьте, чтобы при включении звукового сигнального устройства его звук был нормальным.



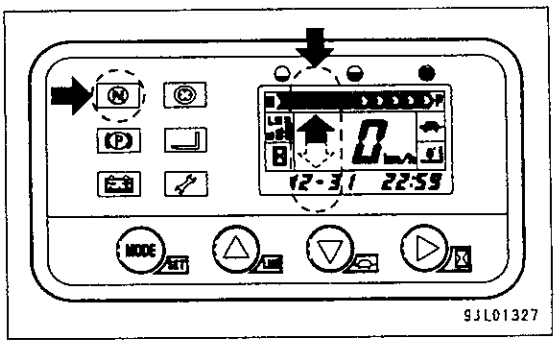
ПРОВЕРКА ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

Проверьте, чтобы зеркало было настроено на такой угол, который давал бы возможность оператору видеть все, что находится позади погрузчика. Проверьте также, чтобы зеркало не было загрязнено или повреждено.



4.2.5 ПРОВЕРКА СИСТЕМ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ПУСКОВОГО КЛЮЧА В ПОЛОЖЕНИЕ [|] (ВКЛ.)

ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ направления движения, ИНДИКАТОРОВ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕГО ЗУММЕРА ДВИЖЕНИЯ НАЗАД



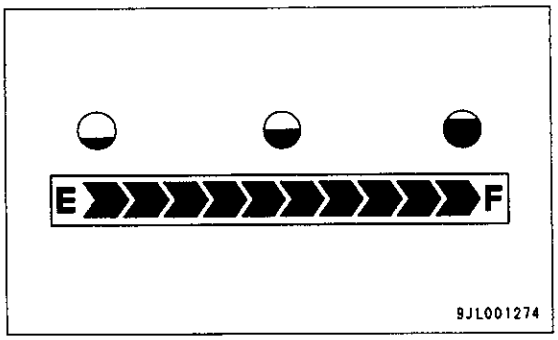
1. Установите переключатель направления движения в положение N (Нейтраль), после чего поставьте пусковой ключ в положение [|] (ВКЛ). Если система исправна, сигнальная лампа [N] на панели приборов не загорится.
2. Установите переключатель направления движения в положение вперед (F) или в положение задний ход (R). Если индикатор направления движения показывает [↑] или [↓], это значит, что система исправна.
   Проверьте также, чтобы зуммер заднего хода сразу же зазвучал, как только переключатель направления движения будет поставлен в положение заднего хода (R).

КОММЕНТАРИИ

Сигнальная лампа блокировки хода и сигнальная лампа блокировки подъема начнут мигать, если оператор сядет на сиденье неправильно. Информацию по блокировке хода см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)", а информацию по блокировке подъема см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА (Стр. 3-41)".

ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При установке пускового ключа в положение [|] (ВКЛ) на индикаторе зарядки аккумуляторной батареи будет показана степень зарядки батареи (состояние зарядки). Проверьте, чтобы батареи были полностью заряжены.



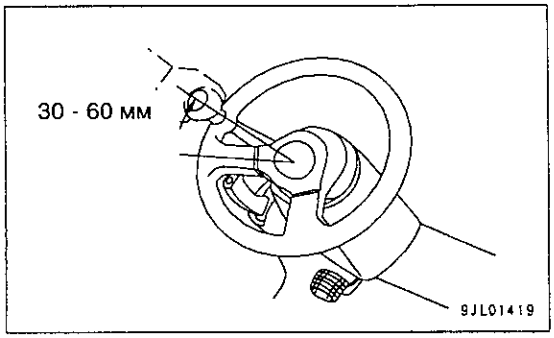
ПРОВЕРКА РАБОТЫ ФОНАРЕЙ

Проверьте, чтобы фары, габаритные фонари, фонари сигналов поворотов, фонари стоп-сигналов, а также фонарь заднего хода работали исправно.

4.2.6 ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА

ПРОВЕРКА ЛЮФТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

- Проверьте свободный ход рулевой рукоятки путем перемещением ее в направлении поворота. Нормальный люфт находится в пределах 30 - 60 мм.
- Проверьте надежность крепления рукоятки, покачав ее в вертикальном и продольном направлениях.



ПРОВЕРКА РАБОТЫ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Проверьте следующие моменты, работая рулевым колесом во время медленного движения погрузчика:

- Имеется ли в рулевом колесе свободный ход?
- Не отклоняется ли рулевое колесо влево или вправо при движении погрузчика вперед?
- Нет ли у вас ощущения, что рулевое колесо поворачивается с трудом или что рулевое колесо необычно раскачивается при его повороте?

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ТОРМОЗОВ

Проверьте реакцию тормоза путем нажатия на тормозную педаль во время медленного хода погрузчика.

- Эффективно ли работает тормоз?
- Не срабатывает ли тормоз только с одной стороны погрузчика?

ПРОВЕРКА РАБОТЫ МАЧТЫ

Проверьте при помощи рычага рабочего оборудования, находясь на сидении оператора, плавно ли поднимается и опускается грузовая вилка, а также плавно ли мачта наклоняется вперед и назад.

В обязательном порядке выполните два или три полных рабочих хода поршня гидравлического цилиндра.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ДЛЯ ПОГРУЗЧИКА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ)

Проверьте приспособление согласно его руководству по эксплуатации.

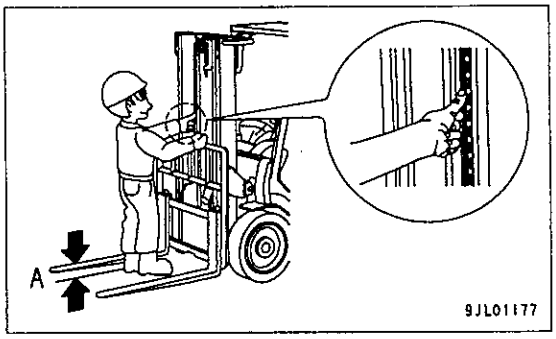
ПРОВЕРКА ПОДЪЕМНОЙ ЦЕПИ НА НАТЯЖЕНИЕ, ПОВРЕЖДЕНИЯ И КОРРОЗИЮ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **В случае обрыва подъемной цепи может произойти падение груза и опрокидывание погрузчика. В случае обнаружения неисправностей в виде повреждений и трещин в подъемной цепи для замены цепи следует обратиться к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**
  Одной из причин срезания подъемной цепи является неправильное натяжение правой и (или) левой цепи, а также их повреждение и трещины вследствие коррозии.
- **Для предотвращения возможных травм и (или) аварий во время выполнения проверки необходимо установить переключатель направления движения в положение N (Нейтраль), поставить погрузчик на ручной тормоз, выйти из погрузчика и провести проверку спереди.**

ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ ЦЕПИ

1. Поднимите вилку на 5 - 10 см от земли. (A)
2. Нажмите на центральную часть подъемной цепи пальцем и проверьте, чтобы натяжение цепи было одинаковым справа и слева.



ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ КОРРОЗИИ, ТРЕЩИН И ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ЦЕПЯХ

1. Визуально проверьте цепь на наличие повреждений, трещин и ржавчины.
2. Проверьте состояние смазки на подъемной цепи. Если смазка подъемной цепи плохая или на цепи появилась ржавчина, нанесите на нее жидкое моторное масло или другую подобную смазку.

ПРОВЕРКА ПОГРУЗЧИКА НА ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЙ ШУМ, ВИБРАЦИЮ И ЗАПАХ

Проверьте погрузчик на наличие подозрительного шума, вибрации или запаха во время его хода или выполнения операции подъема.

4.2.7 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

⚠ ВНИМАНИЕ

При выполнении проверки правильности работы предохранительных систем, необходимо предусмотреть, чтобы вокруг погрузчика было достаточно широкое пространство на случай внезапного непредвиденного движения погрузчика. Обязательно проверьте, чтобы на рабочей площадке не было людей и каких-либо препятствий.

ПРОВЕРКА ФУНКЦИИ БЛОКИРОВКИ ХОДА

Проверьте работу предохранительной системы, которая должна не допускать движения погрузчика или подъема груза в случае, если оператор покинет сиденье.

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Поставьте переключатель направления движения в положение N (Нейтраль), поставьте пусковой ключ в положение [|] (ВКЛ) и поднимите вилку примерно на 15 см от земли.
3. Снимите ногу с тормозной педали и педали акселератора.
4. Поставьте переключатель направления движения в положение F (вперед) или R (назад) и приподнимитесь с сиденья.
5. Проверьте, чтобы сигнальная лампа блокировки хода (с меткой N) и сигнальная лампа блокировки подъема (со знаком вилки) на приборной панели начали мигать с запозданием в 3 секунды.
6. В этих условиях отпустите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз отпущен)
7. Нажмите на педаль акселератора при условии, что вы не сидите на сидении и проверьте, чтобы погрузчик при этом не выполнял движения.
8. Отключение функции блокировки хода
   Сядьте на сиденье должным образом и установите переключатель направления движения в положение N (Нейтраль). Мигание сигнальных ламп блокировки хода и подъема прекращается, и погрузчик возвращается в обычное рабочее состояние.

ПРОВЕРКА ФУНКЦИИ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА

Проверьте работу предохранительной системы, которая должна не допускать подъем груза в случае, если оператор покинет сиденье.

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Поставьте переключатель направления движения в положение N (Нейтраль), поставьте пусковой ключ в положение [|] (ВКЛ) и поднимите вилку примерно на 1 м от земли, таким образом, чтобы оператор мог видеть все, что находится впереди.
3. Уберите ноги со всех педалей и приподнимитесь с сиденья.
4. Проверьте, чтобы сигнальная лампа блокировки хода (с меткой N) и сигнальная лампа блокировки подъема (со знаком вилки) на приборной панели начали мигать с запозданием в 3 секунды.
5. В этом состоянии проверьте следующее:
   - Вилка не поднимается или не опускается по команде рычага управления вилкой.
   - Мачта не наклоняется вперед или назад по команде рычага управления наклоном.
   - Приспособление не работает по команде рычага приспособления. (Для погрузчиков с установленным приспособлением)
6. Отключение функции блокировки подъема.
   Займите правильное положение на сидении оператора. Мигание сигнальных ламп блокировки хода и подъема прекращается, и погрузчик возвращается в обычное рабочее состояние.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ Защитной функции НЕЙТРАЛИ

Эта предохранительная функция предназначена для недопущения внезапного трогания с места погрузчика в случае, если пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ), а переключатель направления движения в положение F (вперед) или R (назад). Проверьте, чтобы погрузчик не трогался с места, если пусковой ключ будет переключен из нейтрального положения в другое.

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ.).
3. Поставьте пусковой ключ в положение [|] (ВКЛ), а затем поставьте переключатель направления движения в положение F (Вперед) или R (Назад). Проверьте, чтобы погрузчик не начал движение при нажатии на педаль акселератора.
4. Проверьте, чтобы сигнальная лампа защитной функции нейтрали (с меткой N) загорелась с опозданием около 3 секунд.
5. Отключение защитной функции нейтрали.
   Находясь на сидении, поставьте переключатель направления движения в положение N (Нейтраль). Сигнальная лампа защитной функции нейтрали погаснет и возвратится на нормальный режим.
   Снова установите переключатель направления движения в положение F (Вперед) или в положение R (Назад). Отпустите стояночный тормоз, нажмите на педаль акселератора, после чего погрузчик начнет движение.

ПРОВЕРКА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕГО ЗУММЕРА, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН ВКЛЮЧИТЬСЯ, ЕСЛИ ПОГРУЗЧИК НЕ ПОСТАВЛЕН НА СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Проверьте, чтобы зуммер зазвучал в случае, если рычаг стояночного тормоза не перемещен на включение тормоза.

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Поставьте переключатель направления движения в положение N (Нейтраль), опустите вилку до упора и наклоните мачту таким образом, чтобы вилка соприкоснулась с землей. Выполните следующие два типа проверок; A и B

(Проверка A)

3. При условии, что пусковой ключ находится в положении [|] (ВКЛ.), отпустите стояночный тормоз и покиньте сиденье.
4. Проверьте, чтобы предупреждающий зуммер зазвучал примерно на 3 секунды позднее. (Сигнал звучит около 30 секунд)
5. Остановка звучания предупреждающего зуммера.
   Чтобы остановить звучание зуммера включите стояночный тормоз.

(Проверка B)

6. При условии, что пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ.), отпустите стояночный тормоз и установите пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ.).
7. Проверьте, чтобы предупреждающий зуммер зазвучал. (Сигнал звучит около 5 секунд)
8. Остановка звучания предупреждающего зуммера.
   Чтобы остановить звучание зуммера включите стояночный тормоз.

4.3 ПРОВЕРКИ И ОТЧЕТЫ ПОСЛЕ РАБОТЫ

Проверки и отчеты после работы в течение дня являются очень важным мероприятием для обеспечения готовности погрузчика к работе на следующий день. Прежде чем приступать к мойке и парковке погрузчика после работы в течение дня выполните указанные ниже проверочные операции, и в обязательном порядке составьте отчет для руководителя при обнаружении неисправностей.

1. Проверка на протечки масла и электролита.
2. Проверка на наличие трещин, повреждений, ослабления крепления деталей и т.п.
3. В случае необходимости смажьте узлы.
4. Проверка неисправностей, обнаруженных во время работы.

4.4 ПРОСТОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.4.1 СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТОПЛИВО

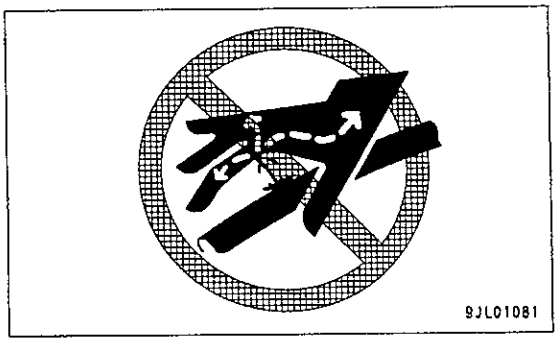
4.4.1.1 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При выполнении смазки согласно разделам «Предпусковой осмотр» и (или) «Проверки после работы», эту работу следует выполнять с учетом следующих основных мер предосторожности для соответствующих смазочных материалов.

ЖИДКОЕ МАСЛО

⚠ ВНИМАНИЕ

- **При выполнении проверок протечек из гидравлических трубопроводов или шлангов, не прикасайтесь к ним непосредственно руками. Трубопроводы и шланги могут находиться под высоким давлением, что является опасным.**
- **Если масло под высоким давлением попадет на кожу и (или) в глаза, промойте пораженные места пресной водой и немедленно обратитесь к врачу.**
- **Для выполнения других видов технического осмотра и ремонта, отличных от проверки на протечки, которые можно выполнить внешним осмотром, обращайтесь к местному дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**



- Поскольку моторное масло, гидравлическое масло, трансмиссионное масло, масло для коробок передач и т.п. работают в тяжелых условиях (при высокой температуре и давлении), они со временем теряют свое качество. Поэтому жидкое масло следует периодически менять. Информацию по замене стандартного жидкого масла см. в разделах "СХЕМА СМАЗКИ ПОГРУЗЧИКА ЖИДКИМ И ГУСТЫМ МАСЛОМ (Стр. 4-21)" и "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Стр. 4-22)".
- В обязательном порядке меняйте масло с установленной периодичностью, даже если оно не потеряло своих качеств.
- Обязательно используйте только фирменное моторное масло компании Komatsu Forklift. На момент отгрузки с завода погрузчик заправлен смазочными материалами, перечисленными в "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Стр. 4-22)".
- Ни в коем случае не смешивайте масла различного сорта (класса) или марки.

- При техническом обслуживании необходимо, чтобы загрязнение (вода, металлическая стружки, пыль и т.п.) не могло попасть внутрь систем погрузчика. Большинство сбоев в работе погрузчиков происходит в результате попадания внутрь его систем грязи, пыли, воды и т.п. Примите специальные меры предосторожности, чтобы не допустить попадания в погрузчик загрязнения во время его хранения, смазки и выполнения других мероприятий.
- Заправляйте погрузчик установленным количеством масла. Как недостаточное, так и излишнее количество масла могут стать причиной появления неисправностей.
- Причиной потемнения гидравлического масла, , возможно, является попадание воздуха или воды в гидравлический контур. Если не принять соответствующих мер, такая неисправность может послужить причиной выхода погрузчика из строя. В этом случае обратитесь за технической помощью к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.
- При замене жидкого масла следует одновременно заменить соответствующие фильтры.
  Для получения технической помощи при замене масла и фильтров обращайтесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

ГУСТАЯ СМАЗКА

- Густая смазка предохраняет места соединений от прихватывания, ржавления, а также снижает исходящий от них шум.
- Необходимо применять рекомендуемую густую смазку и строго соблюдать периодичность смазки Информацию по типам густой смазки см. в разделе "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Стр. 4-22)".
- Старый смазочный материал, выдавленный при смазке, следует тщательно удалить. Старую смазку следует вытирать очень осторожно в тех местах, где попадание песка и грязи способствует износу вращающихся узлов.

ФИЛЬТРЫ

Фильтры представляют собой очень важные элементы, которые не допускают попадания загрязнения из жидкого масла и гидравлических систем в важные узлы машины, что может повлечь за собой неисправность. Фильтры необходимо периодически менять. Для выполнения этих операций обращайтесь за технической помощью к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

Меры предосторожности, которые необходимо выполнять при замене фильтров самостоятельно или специалистами не компании Komatsu Forklift.

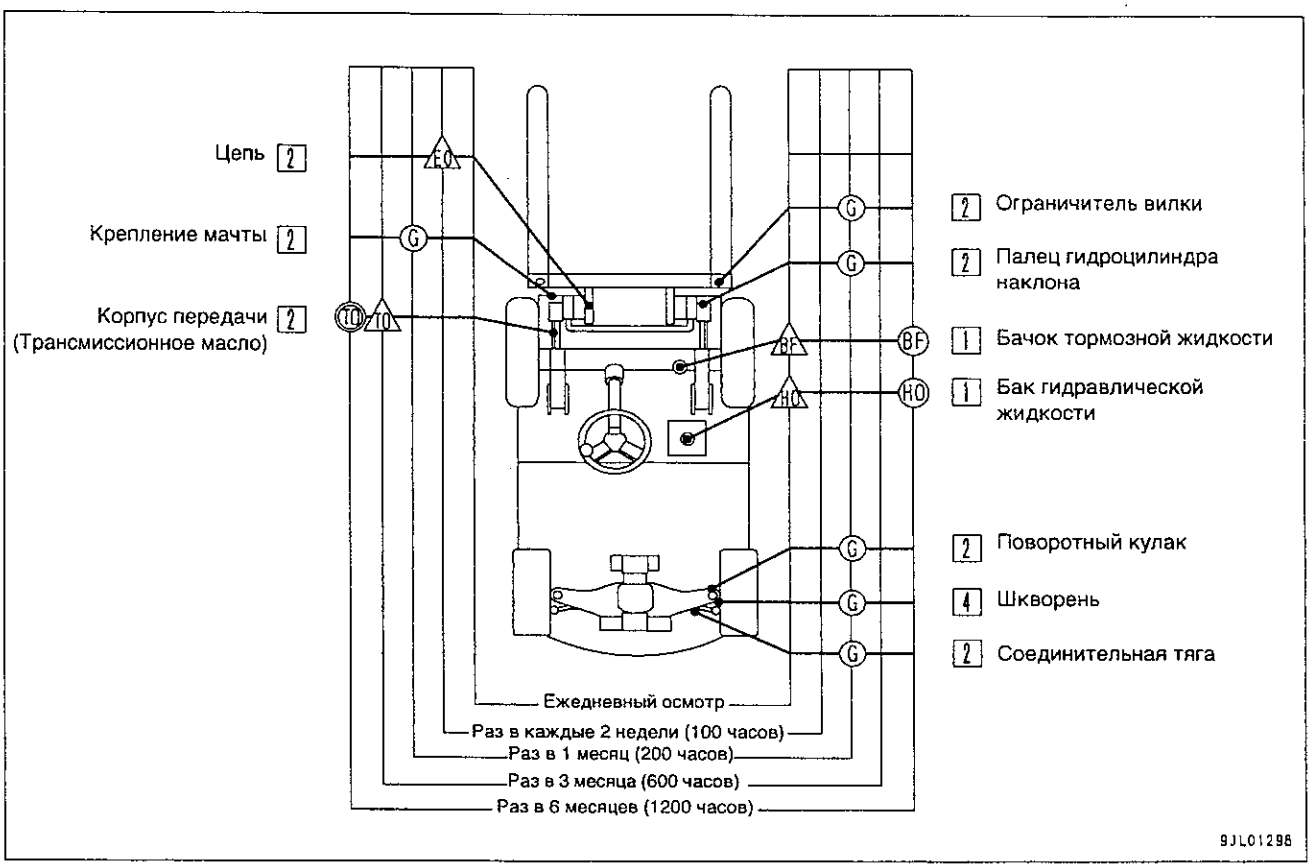
- Ни в коем случае не используйте старые фильтры (картриджного типа) после их мойки.
- При замене масляных фильтров осмотрите старые фильтры на наличие в них металлического порошка и других загрязнителей. При обнаружении в фильтрах металлического порошка необходимо провести соответствующее обследование, найти причину появления порошка и устранить ее.
- Распаковывать новые фильтры следует непосредственно перед их установкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Применяйте только фирменные фильтры компании Komatsu Forklift.**
- **Некоторые фильтры, имеющиеся в продаже, не соответствуют рабочим характеристикам фирменных изделий. Применение таких фильтров может отрицательным образом повлиять на рабочие характеристики и надежность погрузчика. В случае применения не фирменных изделий компании Komatsu вы не сможете получить квалифицированную помощь.**

4.4.1.2 ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

СХЕМА СМАЗКИ ПОГРУЗЧИКА ЖИДКИМ И ГУСТЫМ МАСЛОМ



△: Проверьте количество жидкости и добавьте в случае необходимости

○: Общая замена масла или смазка густым маслом и добавление жидкого масла

◎: Полная замена

□: Цифра внутри клеточки указывает на количество мест, где нужно добавить жидкого или густого масла

Условное обозначение	Тип жидкости
EO	Моторное масло
HO	Гидравлическая жидкость
BF	Тормозная жидкость
G	Густое масло
TO	Трансмиссионное масло

ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Место смазки	Тип жидкости	Окружающая температура (°C)				
		-40	-20	0	20	40
		Холодильник		Стандартная		
Корпус передачи	Трансмиссионное масло	SAE J300 (SAE 10W)				
Гидравлический бак	Гидравлическая жидкость	SAE 5W-CD				
		SAE 10W-CD				
Тормозная система	Тормозная жидкость	DOT 3				
Точка смазки	Литиевая смазка	NLGI No.2				
Точка смазки	Моторное масло	SAE 10W-CD				

Применяйте масло CD или более высокого сорта

Вместимость / Модель	Корпус передачи	Гидравлический бак		Бачок тормозной жидкости
		Вместимость бака	С мачтой FV 3,0 м	
FB10/14/15/18/20A-12 FB15G/18G/20AG-12	1,0 литра (Два места по 0,5 литра)	20 литров	24 литра	0,4 литра

При выполнении смазки обязательно применяйте фирменную продукцию компании Komatsu Forklift.

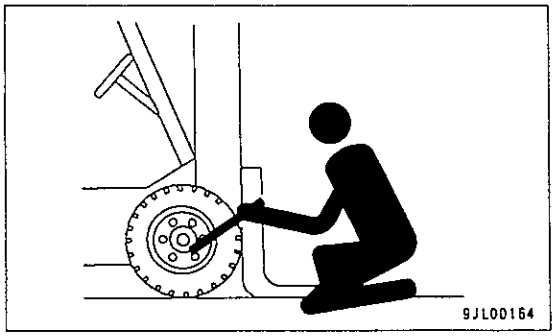
⚠ ВНИМАНИЕ

Используя неправильный тип тормозной жидкости, вы можете серьезно повредить тормозную систему. Перед заправкой в обязательном порядке проверьте тип тормозной жидкости.

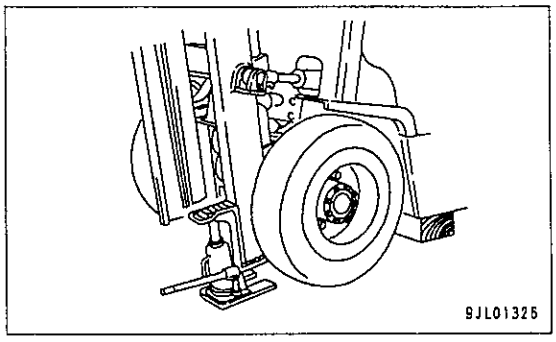
4.4.2 ЗАМЕНА ШИН

⚠ ОСТОРОЖНО

- **Будьте осторожны чтобы не получить травму при пользовании домкратом. При подъеме погрузчика домкратом проверьте правильность его установки. Нельзя подлезать под поднятый погрузчик.**
- **Воздух в шинах погрузчика находится под большим давлением, что представляет опасность.**
- **Нельзя разбирать и собирать шину, камеру и обод или накачивать воздухом шины, снятые с погрузчика. (Для выполнения этих работ требуется специальное оборудование и квалификация. Лица, занимающиеся такой работой, должны пройти специальное обучение.)**
- **У шин с разъемным кольцевым ободом ни в коем случае нельзя отворачивать соединительные болты (специальные болты) (2) и гайки.**
- **В целях собственной безопасности при накачке шины воздухом или при замене шины, располагайтесь перед поверхностью протектора шины (см. рисунок справа). Нельзя работать сбоку от шины.**
- **При регулировке давления в шине при помощи воздушного компрессора необходимо заранее отрегулировать давление компрессора, чтобы не перекачать шину**
  за установленную спецификацией величину.
- **Деформированный диск или диск с трещиной представляет большую опасность. Прежде чем устанавливать новую шину, тщательно проверьте ее. Нельзя устанавливать шину на деформированный или дефектный колесный диск**

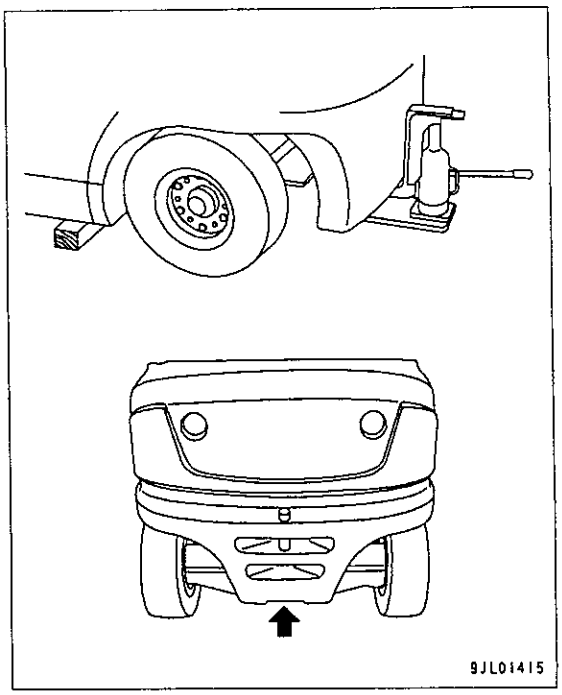


1. Снимите груз с погрузчика. Установите его на горизонтальной плоской и твердой поверхности. Поставьте погрузчик на стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Подложите упоры под шину, находящуюся по диагонали напротив заменяемой шины.
3. В обязательном порядке устанавливайте домкрат в специально указанном месте на погрузчике.

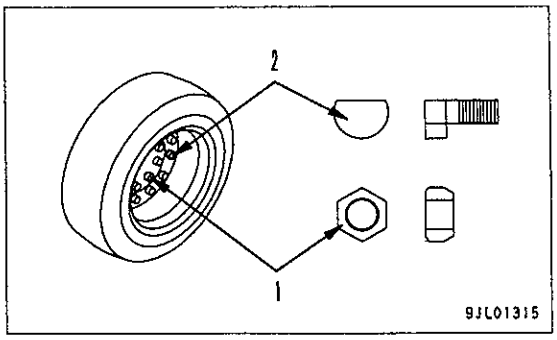


При замене передней шины : Под внешней частью мачты
При замене задней шины : Под противовесом

4. Поднимите погрузчик домкратом таким образом, чтобы шина находилась в слабом контакте с землей.
   Поместите подставку под раму погрузчика, чтобы погрузчик не упал с домкрата.
   Подставку следует устанавливать в передней части погрузчика при замене переднего колеса и в задней части при замене заднего колеса.



5. При помощи гаечного ключа для гаек ступицы или другого инструмента ослабьте крепление гаек (1) ступицы таким образом, чтобы их можно было поворачивать от руки.
6. Поднимите погрузчик домкратом таким образом, чтобы шина незначительно оторвалась от земли. Отверните гайки (1) ступицы и снимите колесо.
7. Установите новое колесо на ступицу. Несильно затяните гайки (1) ступицы. Затягивайте гайки по диагонали таким образом, чтобы колесо не качалось.
8. Извлеките подставку под раму. Опустите погрузчик домкратом и затяните гайки (1) ступицы установленным спецификацией моментом. Информацию по моменту затяжки см. в разделе "ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Стр. 4-65)".
9. Накачайте шину до установленного спецификацией давления. Информацию по правильному давлению накачки шин см. в разделе "ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Стр. 4-65)".
10. После замены колеса выполните пробный проезд, чтобы проверить надежность крепления гаек (1) ступицы. В случае необходимости подтяните гайки.



4.4.3 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

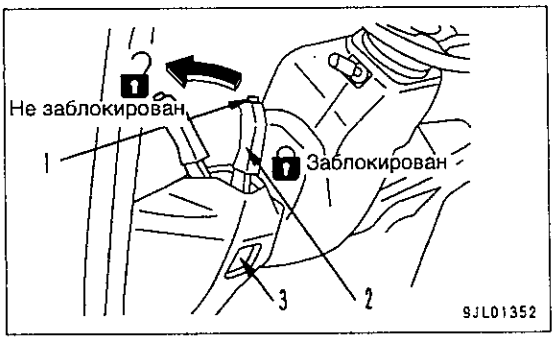
⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом регулировки заблокируйте передние и задние колеса.

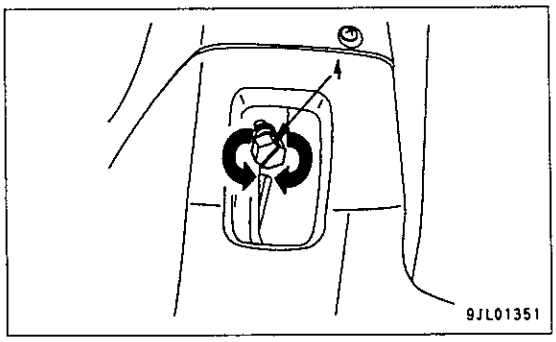
Установите пружинные весы на центр рукоятки рычага стояночного тормоза и замерьте рабочие усилие в направлении к задней части погрузчика.
Если рабочее усилие не будет находиться в установленных пределах, отрегулируйте его поворотом регулировочного болта.

ОПЕРАЦИЯРЕГУЛИРОВКИ

1. Нажмите на кнопку (1) и переместите рычаг (2) стояночного тормоза в направлении к передней части погрузчика (положение отпускания тормоза).



2. При помощи отвертки с плоским концом поверните регулировочный болт (4) через окошко (3) в нижней части рычага (2) стояночного тормоза и отрегулируйте рабочее усилие до заданного значения при установке рычага (2) в положение включения стояночного тормоза.
   Вращение болта по часовой стрелке
   : Рабочее усилие возрастает
   Вращение болта против часовой стрелки
   : Рабочее усилие снижается



Информацию по эталонным значениям рабочего усилия стояночного тормоза см. в разделе "ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Стр. 4-65)".

4.4.4 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

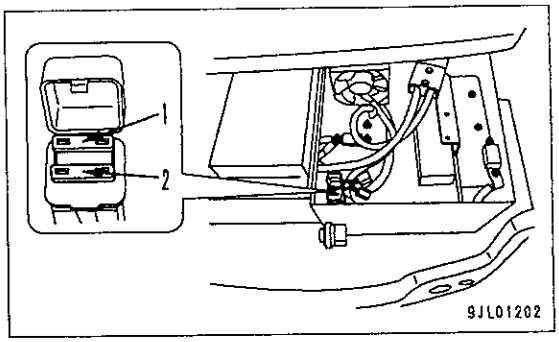
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ ЛАМП, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Если фонари или сигнальные лампы перестанут загораться или выйдет из строя система управления, то, возможно, причиной этого является перегорание предохранителя. Проверьте предохранители каждого узла и системы на предмет их перегорания.

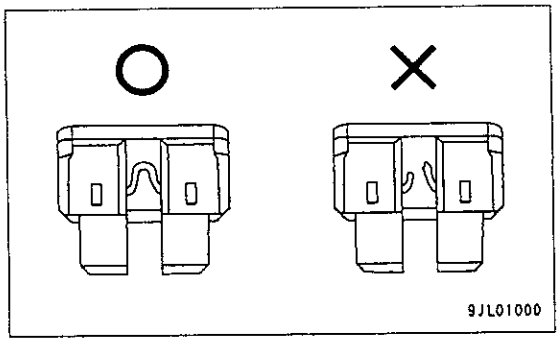
⚠ ВНИМАНИЕ

- **При замене предохранителя необходимо отсоединить разъем аккумуляторной батареи с целью отключения электропитания.**
- **Новый предохранитель должен иметь ту же мощность.**
- **Если и новый предохранитель перегорит, то, возможно, причиной этого является неисправность электрической системы. Для определения неисправности следует обратиться к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**

1. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ.), откройте кожух аккумуляторной батареи и отсоедините разъем батареи.
2. Снимите верхнюю крышку противовеса (прикрепленную при помощи 2 болтов и 2 винтов), после чего извлеките крышку из контроллера (прикрепленную 3 винтами).



3. Откройте крышку колодки предохранителей, выньте предохранитель и осмотрите его на предмет перегорания.
   - Предохранитель, обозначенный знаком X на рисунке справа, показан как пример перегоревшего предохранителя.

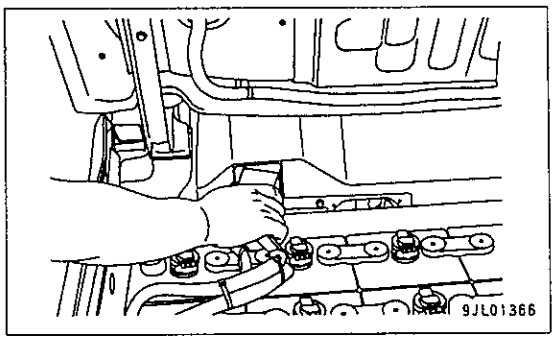


4. Если предохранитель перегорел, замените его запасным той же мощности.

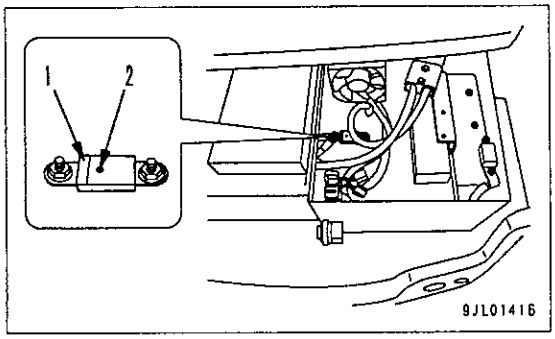
Наименование защищаемой цепи	Мощность (автомобильный)	Цвет
Лампы и цепь вспомогательного оборудования (1)	15 A	Синий
Цепь управления контроллера (2)	10 A	Красный

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ СИЛОВОЙ ЦЕПИ

1. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ.), откройте кожух аккумуляторной батареи и отсоедините разъем батареи.
2. Точно так же, как и для предохранителей для ламп, цепи вспомогательного оборудования и цепи управления, снимите верхнюю крышку противовеса (прикрепленную 2 болтами и 2 винтами). После этого снимите крышку из контроллера (прикрепленную 3 винтами).



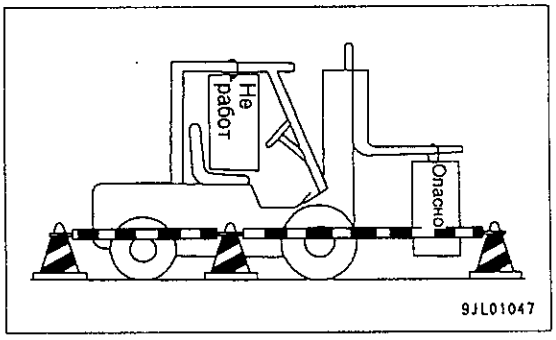
3. Осмотрите контрольное окошко (2) в центральной части предохранителя (1) цепи электропитания. Если оно черное, это значит, что предохранитель перегорел.



Наименование защищаемой цепи	Замечания
Электрическая цепь двойного назначения для электродвигателя перемещения погрузчика и подъема груза и-бортового зарядного устройства аккумуляторной батареи	Специальный предохранитель (закажите у дистрибьютора или дилера компании Komatsu Forklift.)

КОММЕНТАРИИ

В случае перегорания предохранителя силовой цепи все электропитание будет отключено, и все функции будут остановлены. Выньте ключ из погрузчика, установите табличку «Не включать» и немедленно обратитесь за помощью к руководству или дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

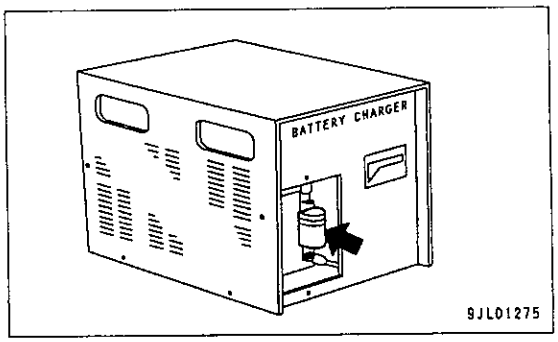


СТАЦИОНАРНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Новый предохранитель должен иметь ту же мощность.**
- **Если новый предохранитель перегорит снова, то, возможно, причиной этого является неисправность электрической системы. Для определения неисправности следует обратиться к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**

1. Отсоедините вилку шнура электропитания от розетки электропитания.
2. Снимите крышку предохранителя спереди.
3. Ослабьте затяжку гайки и замените предохранитель.
   - Чтобы заказать предохранитель на замену следует обратиться за информацией о типе зарядного устройства или номере типа снятого предохранителя к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.



Емкость аккумуляторной батареи (Ач)	Номер типа предохранителя
330	BFS80A
400	
485	BFS100A
545	
565	BFS150A
600	
700	
935	
1080	

4. После замены предохранителя надежно затяните гайку крепления предохранителя и установите крышку предохранителя.

4.4.5 ЗАМЕНА ЛАМП

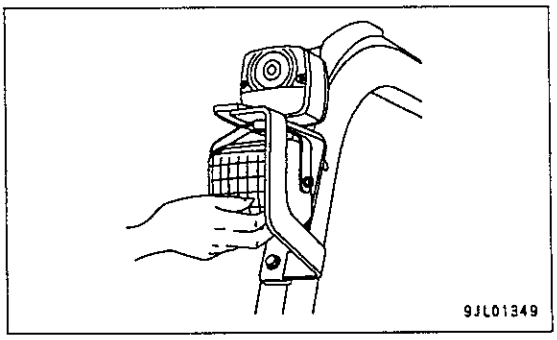
Если лампа не горит, то причиной этого может быть перегорание предохранителя или отсоединение электропроводки или перегорание лампы. Определите причину.

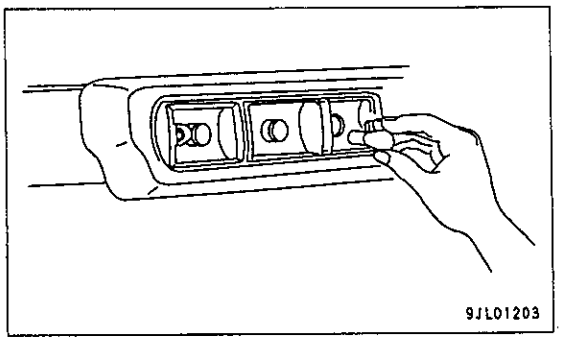
⚠ ВНИМАНИЕ

- **Новая лампа должна иметь ту же мощность.**
- **Если вновь установленная лампа, тем не менее, не загорается, то, возможно, причиной этого является неисправность электрической системы. Немедленно обратитесь за помощью дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**

1. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ.) и включатель лампы в положение ВЫКЛ.
2. Снимите линзу фонаря и замените лампу.

Наименование лампы	Мощность
Фара	40 Вт (Для 48 В)
Фонарь сигнала поворота	25 Вт (Для 48 В)
Габаритный фонарь	5 Вт (Для 48 В)
Фонарь заднего хода	25 Вт (Для 48 В)
Стоп сигнал / задний фонарь	25/10 Вт (Для 48 В)





4.5 УХОД ЗА АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ

Уход за батареями, а именно, зарядка, техобслуживание, хранение и утилизация являются очень важными операциями для обеспечения технической безопасности. Обращаться с ними следует осторожно, полностью осознавая опасность в отношении пожара, поражения электрическим током, ожога электролитом, неправильных действий, хранения и утилизации.

⚠ ОСТОРОЖНО

- **Неправильное обращение с батареями может привести к взрыву и травмам. Обращаться с батареями следует только после того, как вы полностью осознаете их опасность, а также изучите способы обращения с ними.**
- **Чтобы правильно выполнять техническое обслуживание или зарядку батарей необходимо внимательно прочитать и изучить раздел "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ (Стр. 2-32)".**

⚠ ВНИМАНИЕ

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ВОЗГОРАНИЯ

- **Аккумуляторные батареи вырабатывают горючий газ водород. Нельзя курить или пользоваться огнем поблизости от аккумуляторных батарей.**
- **Любая искра может вызвать воспламенение и взрыв газа. На батарею нельзя класть инструменты, детали и другие металлические предметы.**
- **Перед зарядкой батареи необходимо протереть ее верхнюю поверхность влажной тканью. При вытирании пыли сухой тканью, пыль или крышка батареи с виниловой оболочкой начнет вырабатывать статическое электричество, которое может вызвать взрыв.**
- **В зависимости от погоды, окружающей среды, материала одежды и других условий, человеческое тело может накапливать статическое электричество и искрить. Таким образом, прежде чем прикасаться к погрузчику во время зарядки батареи или после зарядки, необходимо снять статическое электричество, накопленное в человеческом теле, путем заземления.**

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ТОКОВ УТЕЧКИ И ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- **Чтобы не допустить поражения электрическим током утечки в обязательно содержите верхнюю часть батарей в чистом и сухом состоянии.**
- **Аккумуляторные батареи для погрузчиков с аккумуляторным приводом имеют большую емкость заряда высокого напряжения. Остерегайтесь поражения электрическим током. Ни в коем случае не допускайте прикосновения к токоведущим частям оборудования во время установки, технического обслуживания и технического осмотра аккумуляторных батарей.**
- **При работе с аккумуляторными батареями обязательно надевайте защитные очки, резиновые перчатки и обувь на резиновой подошве. (Эта одежда защитит также от контакта с раствором серной кислоты.)**

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

- **Электролит аккумулятора представляет собой раствор серной кислоты, которая может послужить причиной получения ожогов и потери зрения. Если вы пролили на себя электролит батареи, немедленно снимите одежду и промойте пораженные участки кожи большим количеством водопроводной воды, после чего обратитесь к врачу.**
- **Если электролит попал вам в глаза, немедленно промойте их свежей водопроводной водой в течение 10-15 минут, после чего обратитесь к врачу.**
- **Если вы случайно употребили электролит внутрь, то выпейте большое количество воды либо молока, смешанного с взбитым яичным белком, после чего обратитесь к врачу.**
- **Пролитый или протекший электролит батареи может повредить пол помещения, что приведет к загрязнению окружающей среды. При контакте с человеком он может вызвать ожоги или травмы Немедленно нейтрализуйте электролит при помощи состава, нейтрализующего кислоту (пищевая сода, гашеная известь или углекислый натрий) и смойте электролит большим количеством воды.**

МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- **Нельзя сливать электролит, разбирать или ремонтировать батареи или разъемы батарей, так как это может привести к взрыву и (или) поражению электрическим током.**
- **Обратитесь за технической помощью к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift, если будут обнаружены указанные ниже неисправности:**

  Состыковка разъема батареи и зарядной вилки с розетками ослабли или появился люфт. (Разъем начинает сильно нагреваться)

  Высокая температура электролита аккумуляторной батареи.

  Резко понижается уровень электролита.

  Батарея сильно пахнет.

  Электролит стал мутным.

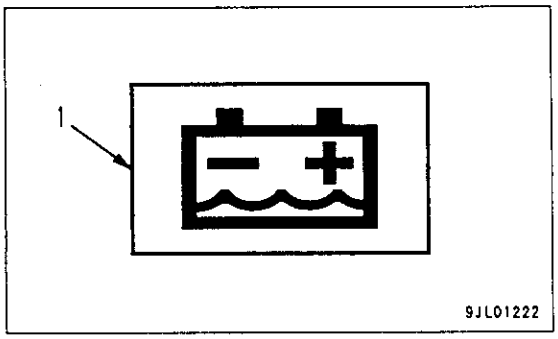
  Зарядка занимает слишком много времени. (Зарядка не завершается несмотря на то, что аккумуляторная батарея не очень много использовалась в предыдущий день.)

ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

- **Если аккумуляторные батареи не будут работать в течение длительного периода времени, их следует снять с погрузчика и поставить на хранение в хорошо вентилируемом месте без источников огня.**
- **Поскольку в аккумуляторах применяется свинец и раствор серной кислоты, нелегальная их утилизация наносит вред окружающей среде. По вопросам утилизации использованных аккумуляторов обращайтесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**

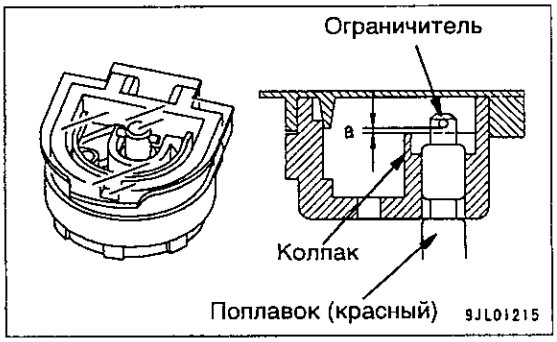
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Если уровень электролита опустится ниже нормального значения, на панели приборов загорится сигнальная лампа (1) уровня электролита. Проверка уровня электролита в каждом элементе выполняется следующим образом.



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ.).
2. Полностью откройте кожух аккумуляторной батареи, зафиксируйте упор газовой распорки (ярко красный) и проверьте, чтобы кожух батареи не мог быть закрыт по ошибке
3. Отсоедините разъемы аккумуляторной батареи и разъем на погрузчике.
   - У каждого закрытого колпака батареи визуально осмотрите условие плавания верхней части поплавка. Если ограничитель на верхней части поплавка соприкасается с нижней частью направляющей, это значит, что уровень электролита находится ниже минимального значения. Добавьте электролита. (Если уровень электролита находится ниже минимального значения, поплавок не может опуститься вниз, даже если верхний конец поплавка протолкнуть при помощи открывания колпака.)
   - Если белая линия поплавка стала видимой, это значит, что электролит достиг максимального уровня.

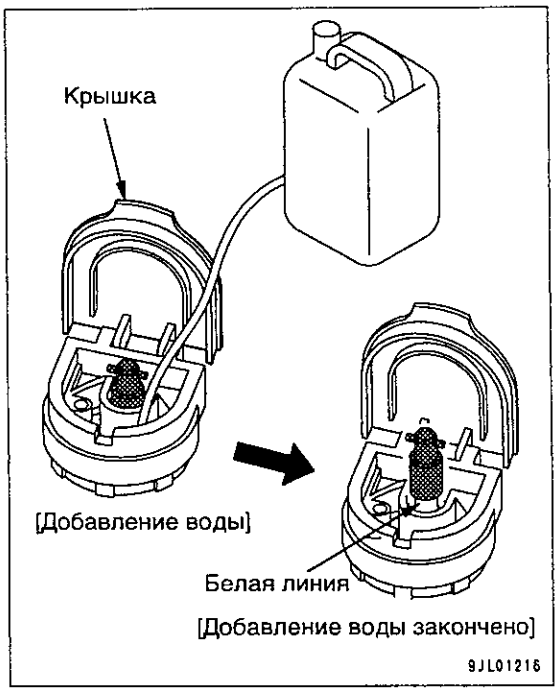


ДОБАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Проверьте уровень электролита батареи. Если он недостаточен, добавьте электролит в батарею согласно приведенному ниже описанию:

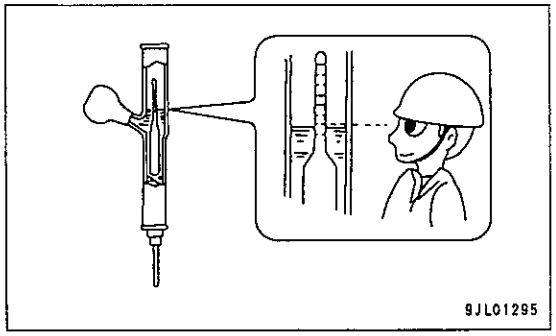
Порядок ДОБАВЛЕНИЯ ВОДЫ

1. Поместите контейнер с дистиллированной или очищенной водой выше уровня батарей и подсоедините к ним шланг. Установите в контейнере запорный клапан или установите запорный клапан в середине шланга.
2. Откройте крышку колпака батареи и установите в него конец шланга.
3. Откройте запорный клапан и добавьте воды.
   Как только белая линия станет видимой на поднимающемся поплавке, немедленно закройте запорный клапан. Заполните каждый элемент, где имеется недостаток электролита. Как только белая линия станет видимой, это значит, что электролит достиг максимального уровня.
4. После добавления воды надежно закройте крышку аккумулятора и оботрите верхнюю поверхность аккумулятора влажной тканью.
5. Снова подсоедините разъем аккумуляторной батареи.
6. Разблокируйте запор газонаполненной распорки (ярко-красного цвета), сдвинув его в направлении задней части погрузчика левой рукой и закройте кожух. Проверьте, чтобы запорная ручка была надежно заблокирован.
7. Закройте контейнер с дистиллированной или очищенной водой. Смотайте шланг и храните его в месте, где нет пыли.

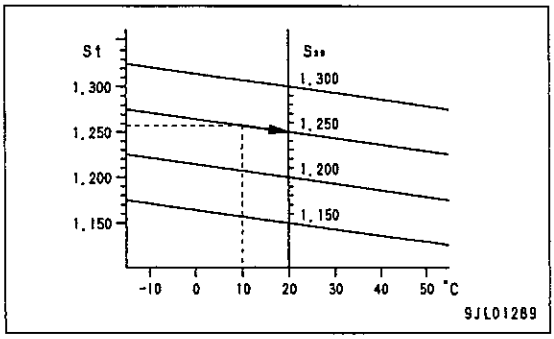


ПРОВЕРКА ПЛОТНОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТА

- Проверку плотности электролита следует выполнять для того, чтобы определить, что зарядка батареи выполнена должным образом, а электрические параметры элементов не отличаются друг от друга, благодаря чему батарея будет иметь длительный срок службы.
- Поскольку плотность электролита зависит от температуры, замерьте плотность и температуру электролита и преобразуйте значение плотности для температуры в 20°C, согласно переводной таблице.



Как пользоваться таблицей
(Пример) Если температура электролита батареи составляет 10°C, а измеритель плотности показывает 1,252, плотность, приведенная к 20°C должна быть равной 1,250.



Плотность электролита (приведенная к 20°C)

Плотность при полной зарядке	1,280 - 1,290
Плотность при разрядке (80% разрядки/загорается сигнальная лампа разрядки)	1,170 - 1,180

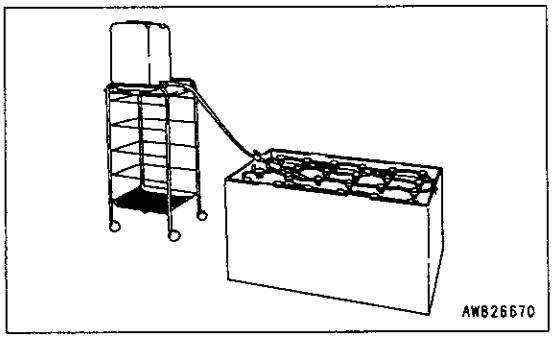
Плотность электролита в батарее может незначительно отличаться в зависимости от поставщика и (или) типа батареи.

УСТРОЙСТВО ДОБАВЛЕНИЯ ВОДЫ ОДНОЙ ОПЕРАЦИЕЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

⚠ ВНИМАНИЕ

При добавлении воды в аккумулятор в обязательном порядке применяйте дистиллированную или очищенную воду.

С помощью устройства добавления воды одной операцией можно заполнить каждый элемент аккумуляторной батареи одновременно.



ПОРЯДОК ДОБАВЛЕНИЯ ВОДЫ

1. Поместите контейнер с дистиллированной или очищенной водой выше уровня батарей и подсоедините к ним шланг. Установите в контейнер запорный клапан или установите запорный клапан в середине шланга.
2. Откройте крышку колпака батареи и установите в него конец шланга.
3. Откройте запорный клапан и добавьте воды.
   Как только на поднимающемся поплавке станет видимой белая линия , немедленно закройте запорный клапан. Это значит, что электролит достиг максимального уровня.
4. После добавления воды надежно закройте крышку аккумулятора и оботрите верхнюю поверхность аккумулятора влажной тканью.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Срок службы аккумуляторной батареи в значительной степени зависит от качества ее технического обслуживания. Ниже приведены рекомендации, которые помогут пролить срок службы аккумуляторов:

1. Не допускайте сильной разрядки (чрезвычайная эксплуатация батареи).
   - Как только сигнальная лампа загорится, немедленно остановите работу и зарядите аккумуляторную батарею.
   - Если работа предстоит большая и, возможно, что сигнальная лампа загорится во время работы, выполняйте зарядку во время перерыва в работе.
2. Не допускайте перезарядки (чрезмерная зарядка).
   - Не допускайте уравнительную чрезмерную зарядку.
   - Выполняйте одну уравнительную зарядку раз в неделю или в две для бортового зарядного устройства и раз в месяц для стационарного зарядного устройства.
   - Если ежедневное рабочее время будет коротким, выполняйте зарядку один раз в два-три дня.
3. Обязательно поддерживайте уровень электролита в указанных пределах.
4. Всегда содержите верхнюю поверхность батареи в чистом и сухом виде.

4.6 ЗАРЯДКА

- Для того чтобы батарея работала длительное время в безопасном режиме, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: Обращайтесь с осторожностью как с бортовым, так и со стационарным зарядным устройством.
- Зарядка аккумуляторной батареи может быть: автоматическая, уравнительная, вспомогательная и зарядка для длительного хранения. Время зарядки зависит от степени разрядки каждого аккумулятора. Зарядка батарей стандартного применения занимает обычно 8 – 10 часов.

Типы зарядки	Распределение зарядки по времени и операция зарядки
Автоматическая зарядка	• Автоматически рассчитывается и подбирается обычная или уравнительная зарядка и зарядка выполняется соответствующим образом (работа бортового зарядного устройства). • Нажмите на кнопку [AUTO] (автоматическая зарядка).
Обычная зарядка	• Зарядка в конце нормальной работы или если включается индикатор емкости аккумулятора (см. примечание). • Нажмите на кнопку [NORMAL] (нормальная зарядка).
Уравнительная зарядка	• Принудительно выполняется уравнительная зарядка. • Нажмите на кнопку [EQUAL] (уравнительная зарядка).
Вспомогательная зарядка	• Дополнительная зарядка для подзарядки аккумулятора, используя время перерыва на обед или других перерывов в работе. • Нажмите на кнопку [AUTO] или [NORMAL]. • После завершения вспомогательной зарядки нажмите на кнопку [STOP].
Зарядка для длительного хранения аккумулятора.	• Зарядка для длительного хранения аккумулятора без его использования один месяц и более. • Нажимайте на кнопку [EQUAL] раз в месяц.

Примечание: Информацию в отношении предупреждения по емкости аккумулятора см. в разделе "СИГНАЛИЗАЦИЯ О ЧРЕЗМЕРНОМ РАЗРЯДЕ АККУМУЛЯТОРА (Стр. 3-9)".

- Уравнительная зарядка : После многократных разрядок и зарядок рабочие характеристики отдельных элементов (24 элемента для батареи на 48 вольт) постепенно ухудшаются. Если не обращать на это внимание, срок службы батареи будет сокращен. Уравнительная зарядка выполняется для того, чтобы устранить разброс рабочих характеристик батареи, путем более длительного времени зарядки, чем при обычной зарядке. Оптимальными интервалами для проведения уравнительных зарядок являются одна или две недели.
- Вспомогательная зарядка: Если зарядка в предыдущий день является достаточной для выполнения работы на текущий день, то для увеличения срока службы аккумуляторной батареи лучше не выполнять вспомогательную зарядку. (Лишняя зарядка и интенсивная работа отрицательным образом влияют на срок службы батареи.)
- Добавление воды : Аккумулятор постепенно теряет воду в результате разложения воды во время зарядки и испарения в процессе его эксплуатации. Операцию "Добавление воды" см. в разделе с описанием добавления воды в аккумулятор. Для нормального аккумулятора уровень электролита следует проверять раз в неделю и добавлять воду по мере необходимости.
  По мере приближения окончания срока службы аккумулятора, снижение уровня электролита ускоряется.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Неправильное обращение с аккумуляторными батареями может привести к взрыву и травмам. Обращаться с батареями следует только после того, как вы полностью осознаете их опасность, а также изучите способы безопасного ухода за ними.
- Чтобы правильно выполнять техническое обслуживание или зарядку аккумуляторов, необходимо внимательно прочитать и изучить раздел "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ (Стр. 2-32)".

⚠ ВНИМАНИЕ

ПЕРЕД ЗАРЯДКОЙ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

- Выполнять зарядку следует в хорошо проветриваемом месте, закрытом от атмосферных осадков. Нельзя заряжать батареи поблизости от огня или опасных веществ, в месте с высокой влажностью или в месте, куда попадают брызги воды, это может привести к возгоранию.
- Прежде чем приступать к зарядке, необходимо, прежде всего, поставить пусковой ключ в положение [O].
- Полностью откройте кожух батареи аккумуляторов, заблокируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) и выполните все необходимое для того, чтобы не было накапливания водорода.
- Проследите, чтобы уровень электролита не опустился ниже минимального значения. В противном случае аккумулятор может перегреться, что приведет к возгоранию.
- Обтирайте верхнюю поверхность аккумулятора до зарядки для недопущения аварийных ситуаций, которые могут произойти во время чистки.
- Проверьте состояние зарядного устройства, клемм батареи и кабеля. Проверьте также подсоединенную часть разъема на ослабление крепления и (или) люфт. В случае обнаружения неисправностей нельзя эксплуатировать погрузчик до тех пор, пока не будет выполнен соответствующий ремонт.
- Вставляйте или вынимайте разъем, удерживая его за корпус. Вынимая рывком за кабель вы можете вызвать короткое замыкание в кабеле или разъеме, что может привести к возгоранию.

ЗАРЯДКА

- Во время или сразу же после того как батарея будет заряжена, окружающая среда может быть заполнена горючим водородом. Категорически запрещается курить или пользоваться огнем поблизости от батареи.
- Газ может загореться от искр и (или) статического электричества. Нельзя неосторожно пользоваться инструментами или другими металлическими предетами вблизи от погрузчика. Прежде чем касаться погрузчика или зарядного устройства необходимо заземлиться и снять статическое электричество, накопленное на человеческом теле.
- Для прерывания зарядки необходимо нажать на кнопку "STOP" зарядного устройства и вынуть разъем. При вынимании кабеля могут образоваться искры, что может послужить причиной ожогов и возгорания.
- Зарядку батареи следует выполнять при температуре окружающего воздуха 0°C - 40°C.
- Батарея и зарядное устройство образуют комплекс, обеспечивающий оптимальную зарядку. Во избежание возгорания нельзя заряжать аккумуляторы, параметры которых не соответствуют параметрам зарядного устройства, а также различные типы аккумуляторов.

УСТАНОВКА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА И ЕГО ОБОРУДОВАНИЕ

- Регулировку отпайки обмотки трансформатора должен выполнять дистрибьютор или дилер компании Komatsu Forklift. Во избежание возгорания из-за перегрева зарядного устройства, нельзя изменять конструкцию зарядного устройства самостоятельно.
- Работа на оборудовании электрической сети должна выполняться под руководством главного инженера-электрика (главного энергетика) или подрядчиком, назначенным электросетевой компанией.
- Для предотвращения поражения электрическим током необходимо подсоединить провод заземления к электрической розетке электропитания.
- Следует применять только указанные спецификацией источники напряжения и соответствующие розетки электропитания.
- Используйте выключатель с отключением по утечке тока на землю.
- Установите предел для изменения напряжения источника питания в диапазоне от 190 до 219В (50 Гц/60 Гц).
- Нельзя разбирать или изменять конструкцию зарядного устройства.
- Зарядное устройство разработано и изготовлено в соответствии со сроком службы погрузчика. Для предотвращения несчастных случаев утилизировать зарядное устройство, установленное на стандартном погрузчике, следует одновременно с утилизацией погрузчика. Нельзя использовать его длительно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте только дистиллированную или очищенную воду для добавления в аккумулятор. Применение водопроводной или иной воды может отрицательным образом отразиться на сроке службы аккумуляторной батареи.
- На рынке имеются различные присадки, предназначенные для удлинения срока службы аккумулятора или для обновления аккумулятора. Некоторые из них несовместимы с зарядным устройством и заказчик может применять их на свой собственный страх и риск.

4.6.1 РАБОТА БОРТОВОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (МОДЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА С БОРТОВЫМ ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВОМ)

Подсоедините зарядную вилку к бортовому зарядному устройству и нажмите любую из кнопок [AUTO] или [EQUAL] для выполнения автоматической оптимальной зарядки.

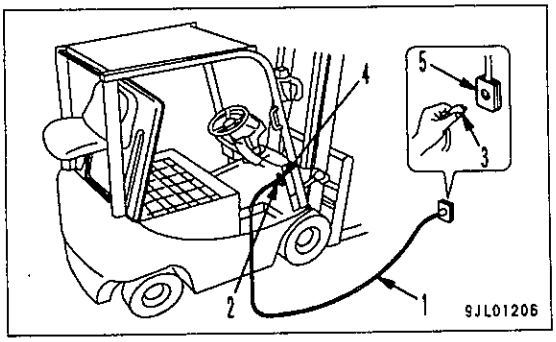
⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание опасности возгорания вследствие коррозии или неисправной изоляции, в обязательном порядке применяйте стационарное зарядное устройство в следующих обстоятельствах:

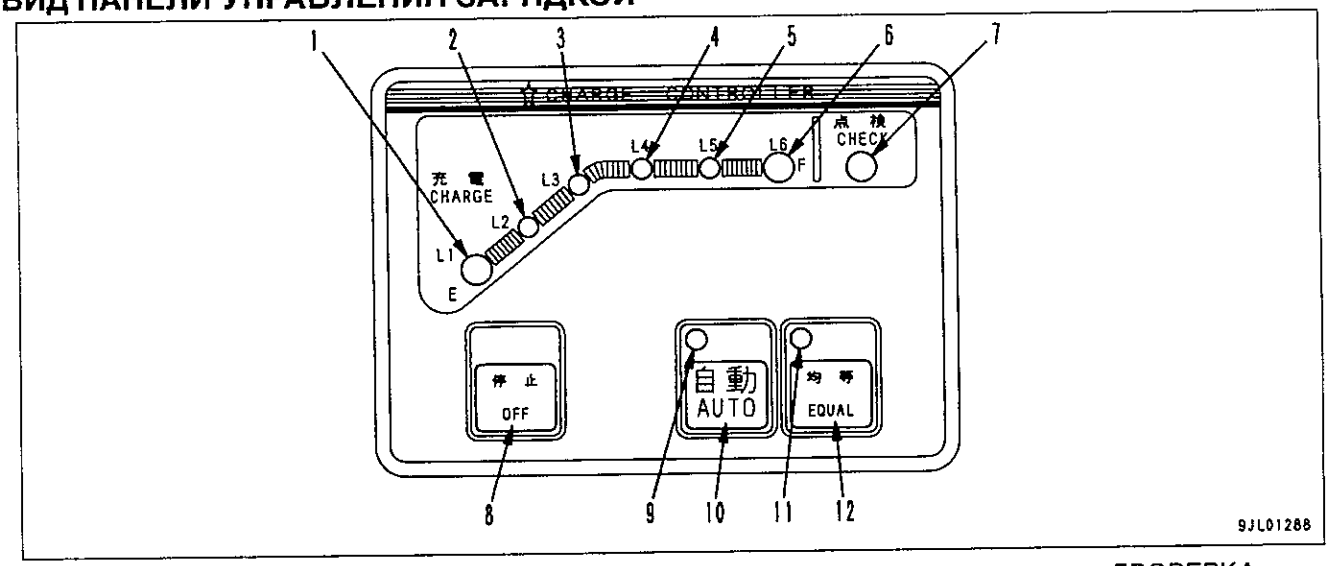
- **Морозильная камера или холодное складское помещение**
- **Среда, где на устройство попадает вода**
- **Среда, где в непосредственной близости находятся химикаты, вызывающие коррозию металла.**
- **Среда, соленой воды**

ОБЩИЙ ВИД БОРТОВОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

(1) Зарядный шнур
(2) Зарядная вилка
(3) Вилка электропитания
(4) Электрическая розетка на погрузчике
(5) Розетка электропитания переменного тока

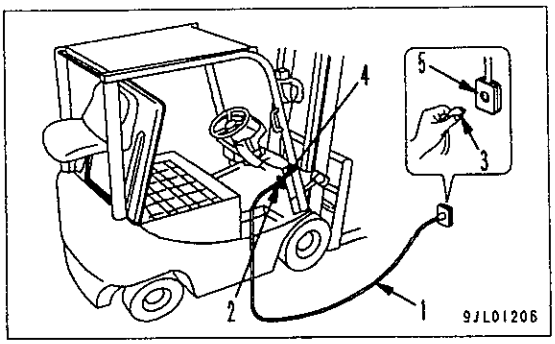


ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАРЯДКОЙ

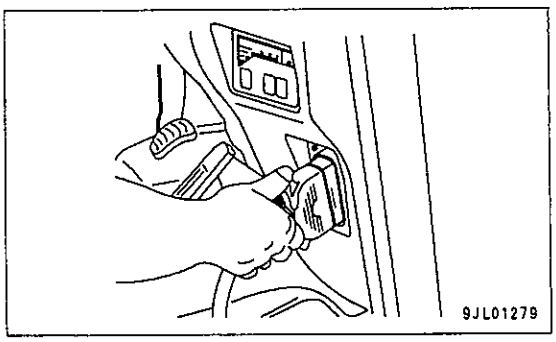


(1) Лампа степени зарядки L1
(2) Лампа степени зарядки L2
(3) Лампа степени зарядки L3
(4) Лампа степени зарядки L4
(5) Лампа степени зарядки L5
(6) Лампа степени зарядки L6
(7) Контрольная лампа ЛРОВЕРКА
(8) Кнопка ВЫКЛ.
(9) Лампа AUTO
(10) Кнопка AUTO
(11) Лампа EQUAL
(12) Кнопка EQUAL

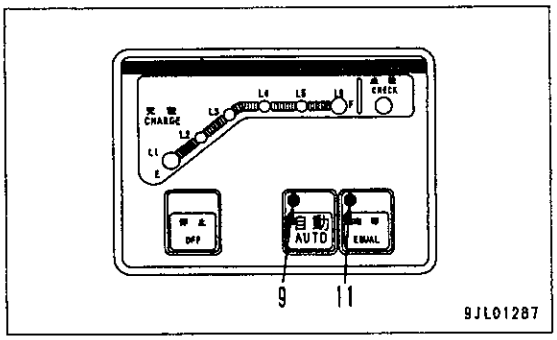
ОПЕРАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАРЯДКИ



1. Поставьте погрузчик на место, где имеется источник питания переменного тока.
2. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ).
3. Откройте полностью кожух аккумуляторной батареи, зафиксируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный). Проверьте, чтобы кожух батареи не мог быть закрыт.
4. Если уровень электролита в батареи ниже минимальной линии, добавьте дистиллированной или очищенной воды до установленной спецификацией величины.
   Информацию по проверке уровня электролита см. в разделе "ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (Стр. 4-8)".
5. Подсоединение зарядного шнура
   1) Поставьте рубильник/выключатель источника питания переменного тока в положение ВКЛ.
   2) Вставьте вилку (3) электропитания зарядного шнура (1) в розетку питания переменного тока (5).
   3) Надежно вставьте зарядную вилку (2) в розетку (4) электропитания на погрузчике.



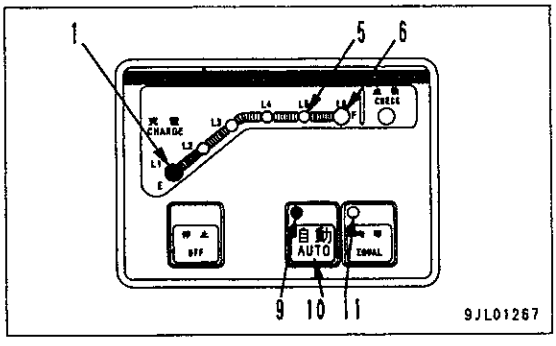
Как только электропитание будет включено, начнут мигать лампочка AUTO (зеленая) (9) и лампочка EQUAL (зеленая) (11). (Резервный режим для зарядки)



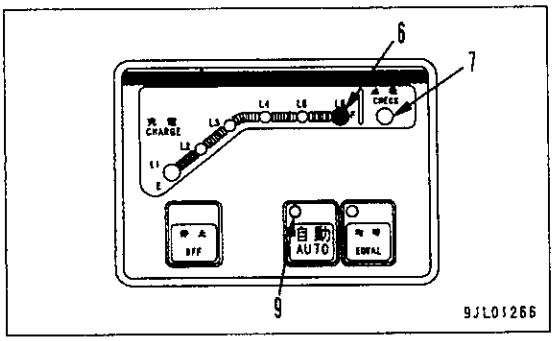
КОММЕНТАРИИ

Если лампочки не начнут мигать, проверьте, находится ли рубильник/выключатель электропитания в положении ВКЛ., а также правильно ли подсоединен зарядный шнур электропитания.

6. Включите зарядку
   Нажмите на кнопку "AUTO" (10).
   Начнет гореть в постоянном режиме лампа AUTO (9), лампа EQUAL (11) погаснет и автоматическая зарядка будет запущена.
   Одновременно загорится лампа уровня зарядки L1 (желтая) (1).

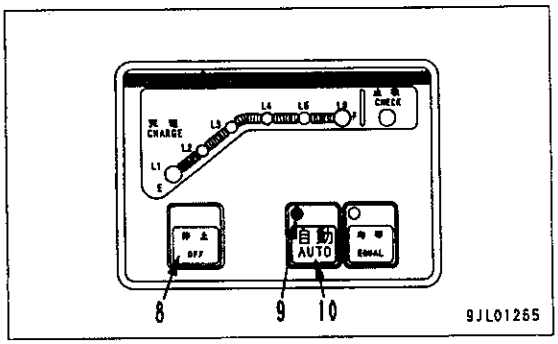


7. Процесс зарядки
   По мере выполнения зарядки лампы уровня зарядки начнут последовательно загораться в порядке увеличения, начиная с лампы L1, что будет указывать на протекание процесса зарядки.
   • Грубая индикация уровня зарядки
   Загорание до лампы уровня зарядки L2 (2)
   : зарядка около 30%
   Загорание до лампы уровня зарядки L4 (4)
   : зарядка около 80%
   Загорается лампа завершения зарядки L6 (6)
   : зарядка около 100%
   Примерно за 30 минут до окончания зарядки начнут мигать попеременно лампы уровня зарядки L5 (5) и L6 (6).
8. Как только зарядка будет завершена, зарядка автоматически остановится, лампа завершения зарядки L6 (зеленая) (6) загорится, а лампа AUTO (9) погаснет. (Зарядка выполнена)
9. Отключение зарядного устройства
   1) Поставьте, находящийся в помещении /выключатель электропитания переменного тока в положение ВЫКЛ. Или выньте из розетки вилку электропитания.
   2) Отсоедините зарядную вилку. Сверните зарядный кабель для хранения, не допуская перекручивания.
10. Разблокируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) капота аккумуляторной батареинажатием на ограничитель в направлении к задней части погрузчика и закройте кожух. Проверьте, чтобы фиксирующий рычаг был надежно заблокирован.



ПРИМЕЧАНИЕ
Если во время зарядки или по выполнении зарядки загорается контрольная лампа CHECK (красная) (7), необходимо принять соответствующие меры в соответствии с разделом "СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (Стр. 4-42)".

КОММЕНТАРИИ
- Для прерывания зарядки нажмите на кнопку ВЫКЛ. (8).
- Данное зарядное устройство может автоматически включиться на режим уравнительной зарядки в зависимости от частоты выполняемой зарядки и уровня зарядки простым нажатием на кнопку AUTO (10). Если устройство автоматически переключится на режим уравнительной зарядки, цвет лампы AUTO (9) станет оранжевым.



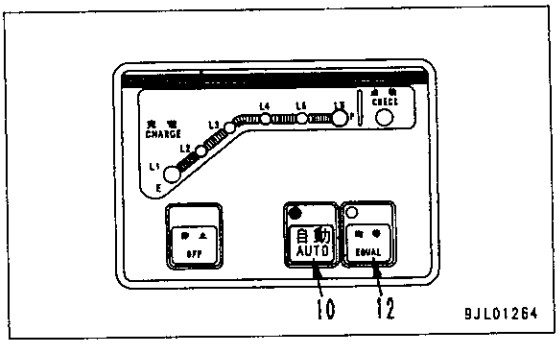
УРАВНИТЕЛЬНАЯ ЗАРЯДКА (ИНТЕНСИВНАЯ)

ПРИМЕЧАНИЕ

Не следует переходить на уравнительную зарядку, если в этом нет необходимости, так как это может снизить срок службы аккумулятора. Если среди отдельных элементов при выполнении проверки плотности электролита будет обнаружен большой разброс рабочих характеристик, устраните этот разброс в плотности выполнением уравнительной зарядки в качестве основной процедуры. Проверяйте периодически плотность электролита и определяйте периодичность уравнительной зарядки в соответствии с рабочими условиями.

Как только для выполнения зарядки будет нажата кнопка AUTO (10), регулятор автоматически определит режим обычной зарядки или уравнительной зарядки. Таким образом, обычно для выполнения зарядки нет необходимости нажимать на кнопку EQUAL (12). Уравнительную зарядку путем нажатия на эту кнопку EQUAL необходимо выполнять в следующих случаях:

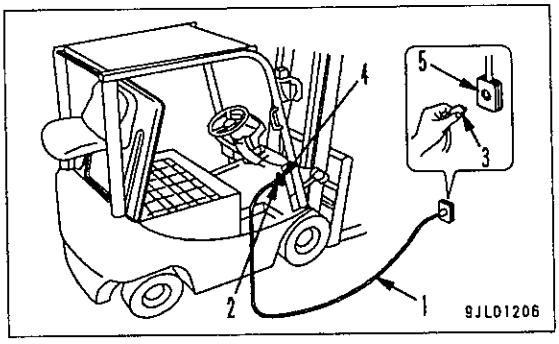
- При выполнении зарядки батареи аккумуляторов с заданной заказчиком периодичностью выполнения технического обслуживания раз в неделю, через неделю, перед длительными выходными днями и так далее, без выполнения уравнительной зарядки при помощи кнопки AUTO (10).
- При заполнении электролитом.
- В начале эксплуатации погрузчика, который находился на хранении длительный период времени.
- Если погрузчик эксплуатировался близко к пределу емкости аккумуляторов вследствие тяжелых нагрузок в течение дня.

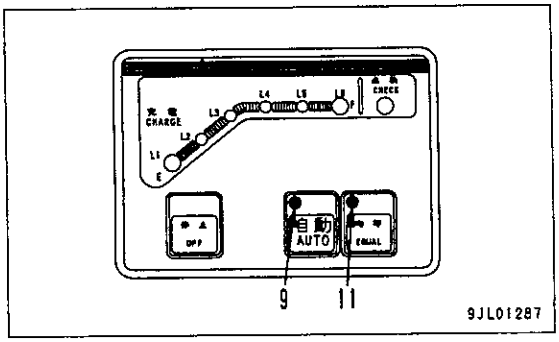


ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УРАВНИТЕЛЬНОЙ ЗАРЯДКИ

1. Поставьте погрузчик на место, где имеется источник питания переменного тока.
2. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ).
3. Откройте полностью кожух аккумуляторной батареи, зафиксируйте упор газовой пружины (ярко красный) и проверьте, чтобы кожух батареи не мог быть закрыт по ошибке
4. Если уровень электролита в батареи ниже минимальной линии, добавьте дистиллированной или очищенной воды до установленной спецификацией величины. Информацию по проверке уровня электролита см. в разделе "ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (Стр. 4-8)".
5. Подсоединение зарядного шнура
   1) Поставьте рубильник/выключатель источника питания переменного тока в положение ВКЛ.
   2) Вставьте вилку (3) электропитания зарядного шнура (1) в розетку питания переменного тока.
   3) Надежно вставьте зарядную вилку (2) в розетку (4) электропитания на погрузчике.

   Как только электропитание будет включено, начнут мигать лампа AUTO (зеленая) (9) и лампка EQUAL (зеленая) (11). (Резервный режим для зарядки)

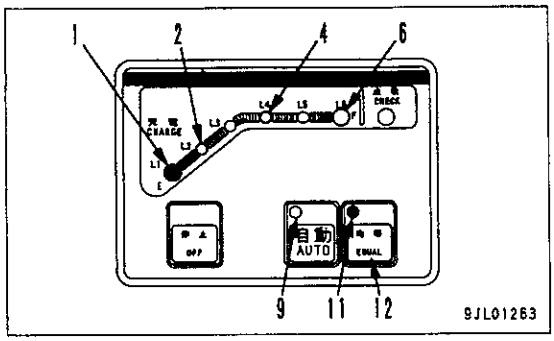




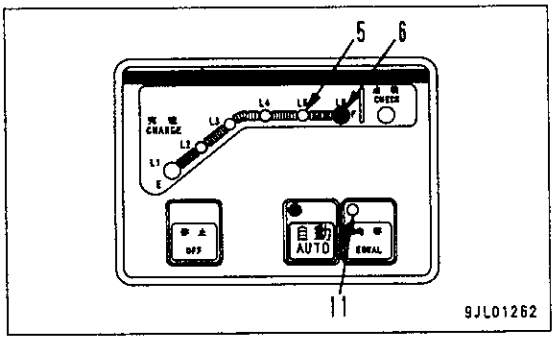
КОММЕНТАРИИ

Если лампы не начнут мигать, проверьте, находится ли рубильник/выключатель электропитания в положении ВКЛ, а также правильно ли подсоединен зарядный шнур электропитания.

6. Включите зарядку
   Нажмите на кнопку EQUAL (12).
   Из мигающих ламп AUTO (9) и EQUAL (11) (зеленый), только лампа EQUAL (11) (зеленый) изменяется на непрерывное горение.
   Кроме того, загорается лампа уровня зарядки L1 (1) (желтый), и включается интенсивная уравнительная зарядка.



7. Процесс зарядки
   По мере выполнения зарядки лампы уровня зарядки начнут последовательно загораться в порядке увеличения, начиная с лампы L1, что будет указывать на протекание процесса зарядки.
   • Грубая индикация уровня зарядки
   Загорание до лампы уровня зарядки L2 (2)
   : зарядка около 30%
   Загорание до лампы уровня зарядки L4 (4)
   : зарядка около 80%
   Загорается лампа завершения зарядки L6 (6)
   : зарядка около 100%
   Примерно за 30 минут до окончания зарядки начнут мигать попеременно лампы уровня зарядки L5 (5) и L6 (6).
8. Как только зарядка будет выполнена, зарядка автоматически остановится, лампа завершения зарядки L6 (зеленая) (6) загорится, а лампочка EQUAL (11) погаснет. (Зарядка выполнена)



9. Отключение зарядного устройства
   1) Поставьте, находящийся в помещении рубильник/выключатель электропитания переменного тока в положение ВЫКЛ. Или выньте из розетки вилку электропитания.
   2) Выньте зарядную вилку. Сверните зарядный кабель для хранения, не допуская перекручивания.
10. Разблокируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) капота аккумуляторной батареинажатием на него в направлении к задней части погрузчика и закройте кожух. Проверьте, чтобы фиксирующий рычаг был надежно заблокирован.

ПРИМЕЧАНИЕ

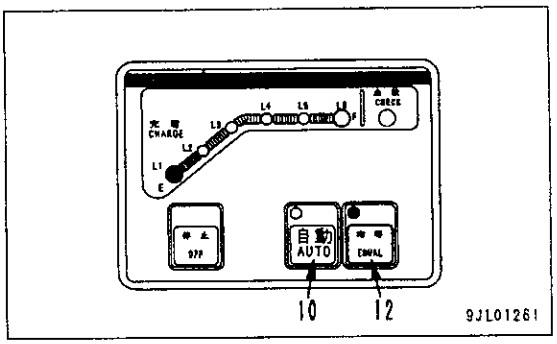
Если во время зарядки или по выполнении зарядки загорается контрольная лампа CHECK (красная) (7), необходимо принять соответствующие меры в соответствии с разделом "СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (Стр. 4-42)".

КОММЕНТАРИИ

Для прерывания зарядки нажмите на кнопку ВЫКЛ (8).

ВЫБОР ЗАРЯДКИ AUTO И EQUAL

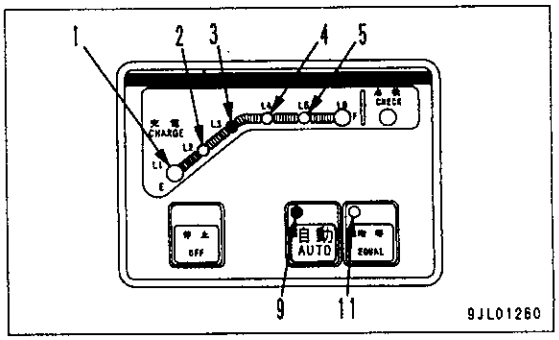
Нажимая на кнопку EQUAL (12) или AUTO (10) во время зарядки, вы меняете режим зарядки с режима AUTO на режим EQUAL или с режима EQUAL на режим AUTO, в то время как зарядка продолжается.



СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

Лампочка AUTO (9) или лампочка EQUAL (11) продолжает гореть, как и до аварийного отключения питания. В зависимости от имеющейся на тот момент степени зарядки начнет мигать какая-либо одна из лампочек зарядки от L1 (1) до L5 (5). (На рисунке справа показан пример, когда аварийное отключение питание произошло в момент, когда указатель степени зарядки находился на лампе L3 (3) во время автоматической зарядки)

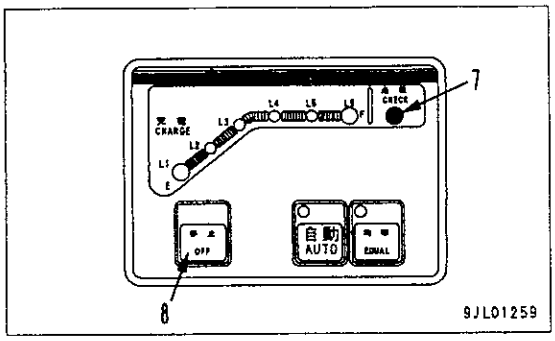


Рабочая панель и зарядное устройство после восстановления электропитания будут такими, как это указано ниже, в зависимости от длительности отключения питания:

Время отключения питания	Состояние рабочей панели и зарядного устройства
1 час или менее	Зарядка восстанавливается автоматически
1 час или более	Зарядка не возобновляется Лампочки AUTO (9) и EQUAL (11) мигают, указывая на резервный режим для зарядки.

ЕСЛИ ЗАГОРИТСЯ КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА

Если регулятор зарядки определит необходимость проверки зарядного устройства или аккумуляторной батареи, зарядка остановится и одновременно загорится или будет мигать лампочка CHECK (7).



Состояние ламп	Характер неисправности и возможные причины
ВКЛ	Неисправность зарядного устройства и пр.
Мигание	Чрезмерная зарядка во время работы в предыдущий день Ухудшение состояния батареи Падение напряжения электропитания (проверить напряжение отвода электропитания)

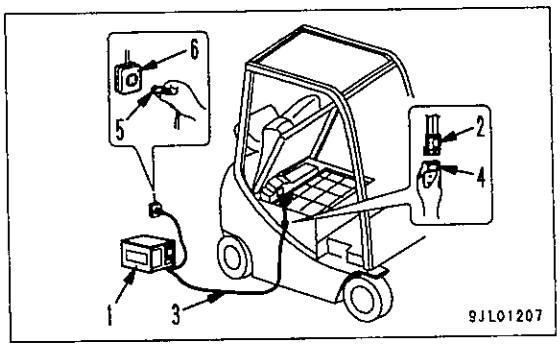
ПРИМЕЧАНИЕ

- **В отношении других неисправностей, отличных от «чрезмерная зарядка в предыдущий день» необходимо обратиться за техническим осмотром и ремонтом к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**
- **Чтобы восстановить в исходном положении индикацию контрольной лампы необходимо нажать на кнопку ВЫКЛ (8).**

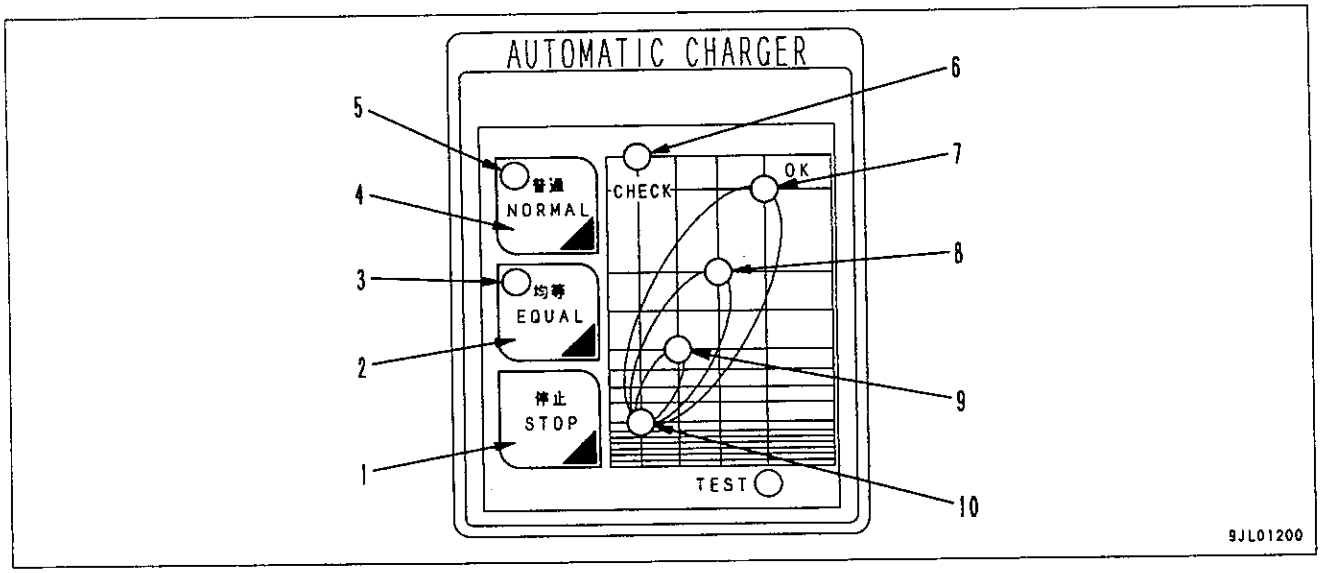
4.6.2 РАБОТА СТАЦИОНАРНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

ОБЩИЙ ВИД СТАЦИОНАРНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

(1) Стационарное зарядное устройство
(2) Вилка аккумуляторной батареи
(3) Зарядный шнур
(4) Зарядная вилка
(5) Вилка электропитания
(6) Розетка электропитания переменного тока

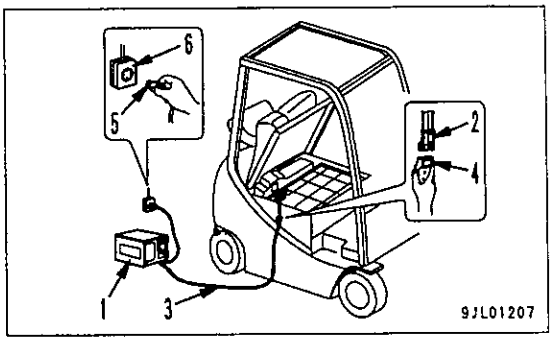


ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАРЯДКОЙ

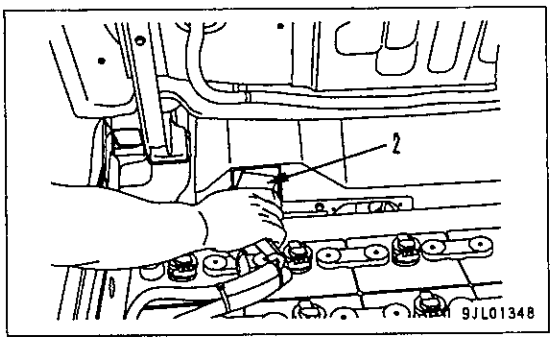


(1) Кнопка STOP
(2) Кнопка EQUAL
(3) Лампа EQUAL
(4) Кнопка NORMAL
(5) Лампа NORMAL
(6) Контрольная лампа CHECK (проверить)
(7) Лампа завершения зарядки OK
(8) Лампа уровня зарядки 1
(9) Лампа уровня зарядки 2
(10) Лампа уровня зарядки 3

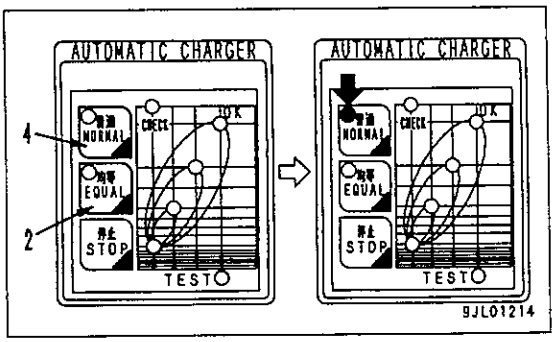
ОПЕРАЦИИ ЗАРЯДКИ



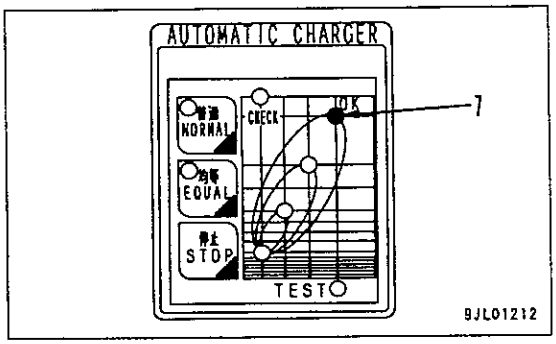
1. Поставьте погрузчик на место, где находится стационарное зарядное устройство.
2. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ).
3. Откройте кожух аккумуляторной батареи полностью, зафиксируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) и проверьте, чтобы кожух батареи не мог быть закрыт по ошибке
4. Если уровень электролита в батареи ниже минимальной линии, добавьте дистиллированной или очищенной воды до установленной спецификацией величины. Информацию по проверке уровня электролита см. в разделе "ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (Стр. 4-8)".
5. Подсоединение зарядного шнура
   1) Отсоедините вилку на погрузчике в задней части под кожухом батареи и вилку аккумуляторной батареи (2) от разъема.
   2) Подсоедините зарядную вилку (4) зарядного шнура (3) и вилку батареи (2).
   3) Включите рубильник/выключатель переменного тока в положение ВКЛ и вставьте вилку электропитания в розетку электропитания.
   Как только электропитание будет включено, загорятся обычная лампа и лампа EQUAL . (Резервный режим для зарядки)



6. Включите зарядку
   Путем нажатия на кнопку NORMAL (4) или кнопку EQUAL (2) будет включена обычная или уравнительная зарядка. Нажатая лампочка загорится, а другая погаснет.
7. Процесс зарядки
   По мере протекания зарядки поочередно загораются лампочки уровня зарядки 1 (10), 2 (9) и 3 (8).
   • Грубая индикация уровня зарядки
   Загорание до лампы уровня зарядки 2 (9)
   : зарядка около 30%
   Загорание до лампы уровня зарядки 3 (8)
   : зарядка около 80%
   Загорается лампа завершения зарядки OK (7)
   : зарядка около 100%



8. Как только зарядка будет выполнена, зарядка автоматически останавливается и загорается лампа завершения зарядки OK (7). (Зарядка выполнена)
9. Отключение зарядного устройства
   1) Поставьте находящийся в помещении рубильник/выключатель электропитания переменного тока в положение ВЫКЛ. Или выньте из розетки вилку электропитания.
   2) Выньте зарядную вилку. Сверните зарядный кабель для хранения, не допуская перекручивания.
10. Вставьте разъем батареи в разъем на погрузчике в задней части аккумуляторной батареи.
11. Разблокируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) кожуха аккумуляторной батареинажатием на ограничитель в направлении к задней части погрузчика и закройте кожух. Проверьте, чтобы фиксирующий рычаг был надежно заблокирован.



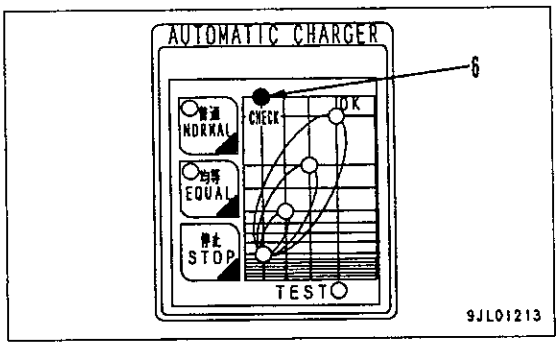
ПРИМЕЧАНИЕ
- **На кнопки всегда следует нажимать кончиками пальцев**
- **Не нажимайте на кнопки NORMAL и EQUAL в течение более 5 секунд. При нажатии на них более 5 секунд, вы активируете режим Тестирование, который отключит зарядку.**

КОММЕНТАРИИ
- По завершении обычной работы нажмите на кнопку [NORMAL].
- Уравнительная зарядка выполняется для устранения разброса рабочих характеристик среди элементов аккумулятора. Такая зарядка выполняется в основном в том случае, когда разброс в значениях плотности соответствующих элементов станет чрезмерным.
- Хотя интервалы выполнения уравнительной зарядки колеблются в зависимости от типа аккумулятора и его эксплуатации, рекомендуется выполнять уравнительную зарядку через каждые две недели. Периодически замеряйте плотность для определения периодичности выполнения уравнительной зарядки. Выполняйте уравнительную зарядку не реже одного раза в месяц.
- Поскольку уравнительная зарядка занимает много времени, для нее рекомендуется выбрать конец недели, когда на следующий день работа не предполагается. Не забывайте одновременно почистить верхнюю поверхность батареи.

Нажимайте на кнопку EQUAL один раз в две или три недели. Если вы эксплуатируете погрузчик, включая вспомогательную зарядку аккумуляторной батареи почти каждый день, включайте уравнительную зарядку раз в неделю. Если вы эксплуатируете погрузчик без вспомогательной зарядки, включайте уравнительную зарядку один раз в две недели.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
ЕСЛИ ЗАГОРАЕТСЯ КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА

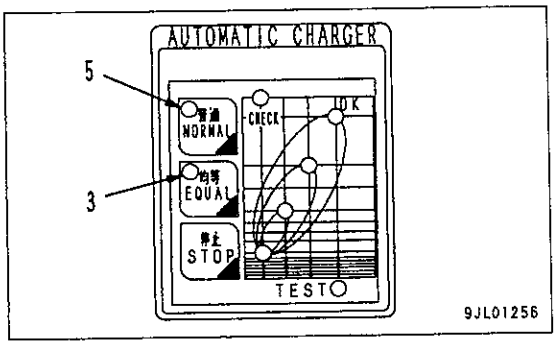
- Если время зарядки становится чрезмерно большим, регулятор зарядки определяет это как неисправность и останавливает зарядку, в результате чего включается лампа CHECK (6).
- Если загорится лампа CHECK (6), остановите зарядку и обратитесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.



АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

Если произойдет аварийное отключение электропитания, индикация рабочей панели и рабочее состояние зарядного устройства будут такими, как это показано ниже, в зависимости от длительности отключения электропитания:

Время отключения питания	Состояние рабочей панели и зарядного устройства
1 час или менее	Зарядка восстанавливается автоматически
1 час или более	Зарядка не возобновляется Лампы NORMAL (5) и EQUAL (3) мигают, включается резервный режим зарядки.



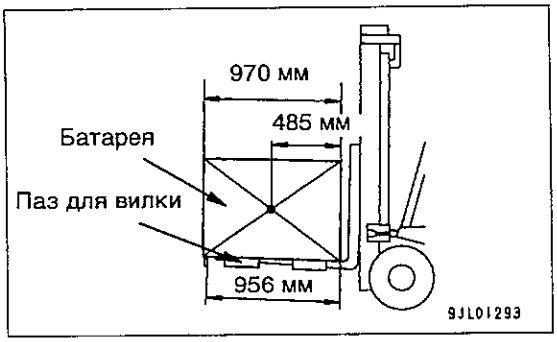
4.7 ПЕРЕСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

⚠ ВНИМАНИЕ

Аккумуляторная батарея имеет большой вес. Небрежное обращение с ней во время перестановки может привести к серьезным травмам. Изучите, как обращаться с погрузчиком и подъемными устройствами и осторожно переставить батарею.

Перестановку батареи следует выполнить в следующих случаях:

- Для продления времени работы в течение дня.
- Для применения запасной батареи.
- Для длительного хранения, технического осмотра и технического обслуживания.



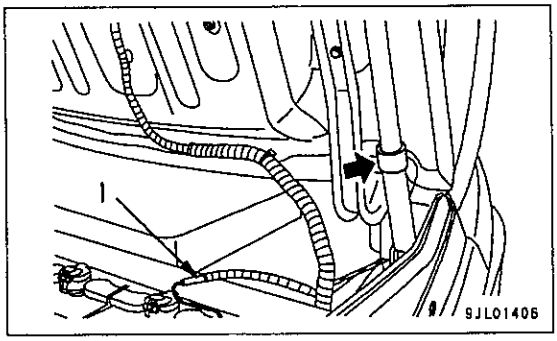
ПРИМЕЧАНИЕ

Способ переноса батареи, описанный в данной части, требует наличия еще одного погрузчика, способного переносить батарею. Используйте погрузчик, имеющий достаточную максимальную грузоподъемность для веса и центра тяжести батареи, которая будет переноситься.

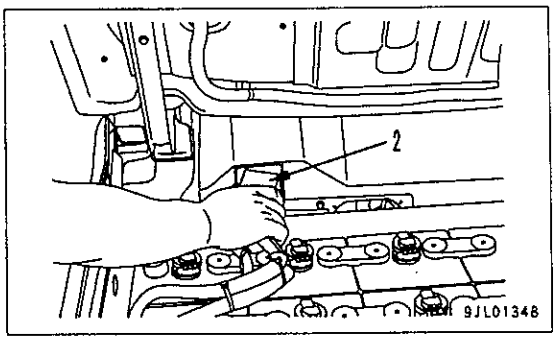
- **Масса батареи указана на заводской табличке справа от кнопки аварийной остановки. (Кроме того, масса указана на заводской табличке на боковой стороне батареи)**
- **Грузовая вилка должна иметь оптимальную длину около 950 мм.**

КАК СНЯТЬ БАТАРЕЮ

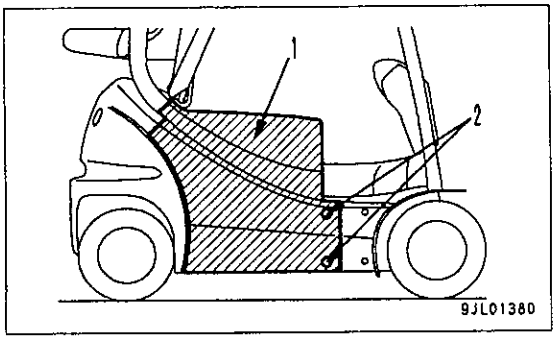
1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность.
   Для другого погрузчика, который должен вынуть батарею под прямым углом, должно быть предусмотрено рабочее пространство справа от данного погрузчика.
2. Потяните рычаг стояночного тормоза в направлении к задней части погрузчика и поставьте пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ).
3. Откройте кожух аккумуляторной батареи полностью, зафиксируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) и проверьте, чтобы кожух батареи не мог быть закрыт.



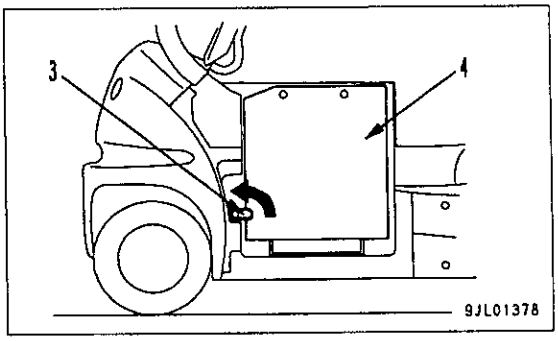
4. Отсоедините провод (1) датчика уровня, подсоединенный к разъему на погрузчике, расположенный в задней части аккумуляторной батареи, и разъем (2) батареи.
   Положите отсоединенный разъем батареи вместе с кабелем на корпус батареи таким образом, чтобы они не выступали наружу.



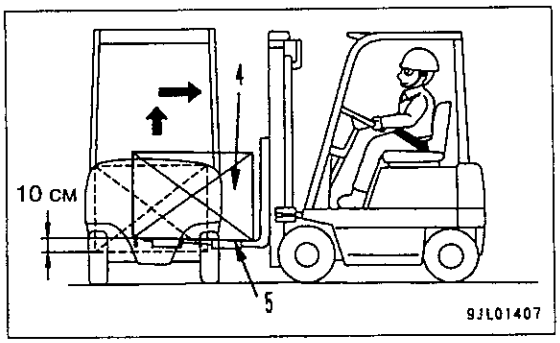
5. Снимите боковую крышку (1) на правой стороне погрузчика.
   Снимите два круглых колпачка (2) на правой крышке (1) и отверните болты за ними. (Положите круглые колпачки и болты в специально отведенное место для хранения.)
6. Возьмитесь за верхний конец правой крышки обеими руками и поднимите ее. Правая крышка (1) будет вынута.



7. Поднимите вверх и освободите замок (3) батареи, расположенный в нижней задней части батареи (4) таким образом, чтобы батарею можно было вынуть.



8. С помощью пазов (5) для вилки под батареей (4) осторожно поднимите батарею примерно на 10 см другим погрузчиком.
9. Медленно и прямо подайте погрузчик задним ходом и выньте батарею.



ПРИМЕЧАНИЕ

- **Если поднять батарею слишком высоко, вы можете ударить батареей и повредить кожух батареи или газовую пружину. Не поднимайте батарею слишком высоко. Осторожно поднимите батарею и проверьте, чтобы днище батареи не ударило по корпусу погрузчика.**

КАК УСТАНАВЛИВАТЬ БАТАРЕЮ

Установка батареи осуществляется в порядке, обратном ее снятию.

⚠ ОСТОРОЖНО

Батареи, отсоединившиеся от перевернувшегося или упавшего погрузчика, могут привести к серьезным травмам. Крепежные устройства батареи должны быть надежно настроены и установлены как указано ниже:

- **Поверните замок батареи в боковом направлении для того, чтобы батареи не могли сместиться в сторону.**
- **Надежно закрепите боковую крышку 2-мя болтами. Боковая крышка предназначена для предотвращения поворота замка батареи.**
- **Разблокируйте ограничитель газовой пружины (ярко красный) кожуха аккумуляторной батареи нажатием на ограничитель в направлении к задней части погрузчика и закройте кожух. Проверьте, чтобы рычаг был надежно заблокирован.**

КОММЕНТАРИИ

Если вам потребуется переместить батарею другим способом, обращайтесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

ПЕРЕЧЕНЬ массы АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ (Справочный)

Модель	Емкость (Ач)	Масса (кг)	Напряжение (В)
FB10/14-12	330	610	48
FB15/18-12	402	720	
FB20A-12	468	760	
FB15G/18G/20AG-12	645	1085	

ПРИМЕЧАНИЕ

Масса батареи указана на заводской табличке на боковой стороне корпуса.

4.8 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

ПОДГОТОВКА К НИЗКИМ ТЕМПЕРАТУРАМ

При понижении температуры густая смазка и полимеры начинают твердеть, в результате чего работа замедляется, увеличивается потребление мощности аккумуляторной батареи, а также появляются другие проблемы. Это может привести к неисправности и повреждениюю гидравлического оборудования и шлангам, преждевременому износу и выходу из строя вследствие некачественной смазки. Необходимо принять следующие меры:

- Применяйте смазочные материалы малой вязкости для низких температур.
  Информацию по вязкости см. в разделе "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Стр. 4-22)".

ПО ОКОНЧАНИИ ХОЛОДНОГО СЕЗОНА

Как только в результате смены времени года погода станет более умеренной, снова перейдите на смазочные материалы, пригодные для текущих температур.

4.9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОГРУЗЧИКОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ В ФОРСИРОВАННОМ РЕЖИМЕ

Погрузчик разработан и испытан для большинства работ, необходимых заказчику, для применения в условиях нормальной работы и в нормальной окружающей среде. В некоторых особых рабочих условиях или в условиях, требующих режима работы, являющегося тяжелым для погрузчика, появляются неисправности, а также происходит снижение рабочих характеристик погрузчика, включая быстрое появление неисправностей, сокращение срока службы, повторяющиеся неисправности некоторых деталей, а также выход из строя деталей и узлов, которые в обычных условиях не повреждаются.
При работе в особых условиях или в форсированном режиме погрузчик должен подвергаться такому техническому обслуживанию и другим мероприятиям, какие соответствуют этим жестким и тяжелым рабочим условиям. Для получения более подробной информации обращайтесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

ПРИМЕРЫ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ ИЛИ ФОРСИРОВАННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОГРУЗЧИКА

- Условия работы, в которых погрузчик должен перемещаться по дорогам, покрытым соленой водой, химикатами (кислота и (или) щелочь), растворителями и т.п. или если на него оказывают косвенное влияние или попадают на него эти вещества через руки и ноги оператора.
- Среда, насыщенная коррозионными газами, которые вызывают коррозию металла и (или) полимеров.
- Рабочая среда рядом с берегом моря при наличии соленого ветра с моря.
- Среда, где погрузчик подвергается воздействию конденсата (росы), так как он въезжает в помещение и выезжает из него, подвергаясь резкой разнице температур, или среда, где на него постоянно попадает вода.
  Информацию по погрузчикам для морозильных камер см. в разделе "МОДЕЛИ ПОГРУЗЧИКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ В ХОЛОДИЛЬНИКАХ (Стр. 3-44)".
- Среда с большим количеством густой грязи, а также среда, наполненная пылью, мелкой пылью и агрессивной пылью от шлифовальных работ.
- Эксплуатация погрузчика в условиях, для которых он не предназначен.
- Применение погрузчика для специфических работ в течение длительного времени или непрерывное его использование для конкретной работы.
- Области применения, запрещенные данным руководством.
- Прочие

ПРИМЕЧАНИЕ

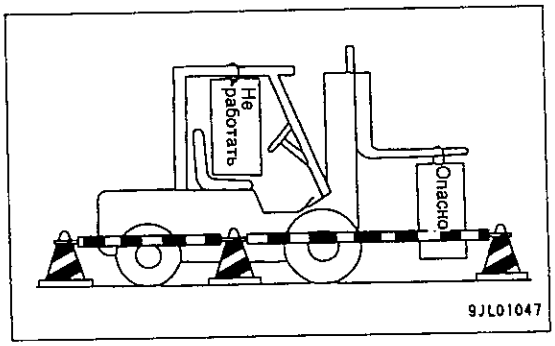
- **На погрузчики, работающие в особых условиях или в форсированном режиме, не распространяется гарантия, предоставляемая компанией Komatsu Forklift.**
- **Существуют такие условия, на которые погрузчик не рассчитан.**
- **Данный погрузчик не должен работать в условиях, которые являются опасными в отношении возможности взрыва.**

4.10 МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ, ЕСЛИ ВИЛКА ПЕРЕСТАНЕТ ОПУСКАТЬСЯ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Если вилка перестанет опускаться во время выполнения работ, немедленно остановите работу. Запрещается эксплуатировать данный погрузчик, пока он не будет отремонтирован.**
- **Для того чтобы никто не мог встать под или перед поднятой вилкой установите таблички «Не подходить» и «Не работать».**
- **Погрузчик может неожиданно тронуться с места, что может привести к серьезной аварии. Нельзя касаться мачты, вилки, цепи и других устройств, находящихся под нагрузкой. (Нельзя качать, трогать или подталкивать палкой или инструментом)**
- **Немедленно обратитесь к руководству или дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.**

1. Если вилка перестанет опускаться во время выполнения работ, немедленно остановите работу.
2. Поставьте неисправный погрузчик на ровную площадку на парковку таким образом, чтобы он не закрывал аварийный выход и средства пожаротушения. Подробную информацию по парковке см. в разделах "ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА (Стр. 2-22)" и "ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА (Стр. 3-31)".
3. Если потребуется остановить работу с нагруженной и поднятой вилкой, создайте вокруг погрузчика зону безопасности с табличками «Не входить» или поставьте погрузчик таким образом, чтобы он был направлен к прочной стене для того, чтобы снизить опасность падения груза.



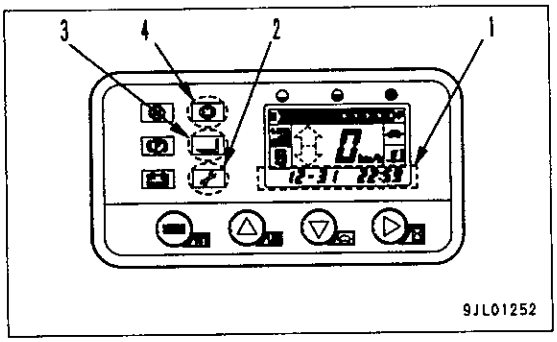
4.11 МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ

⚠ ВНИМАНИЕ

- **При появлении на приборной панели кода "ALA---****" (код аварии) во время работы погрузчика, немедленно примите меры, указанные в данном параграфе.**
- **При появлении на панели приборов кода "Err---****" или Err---****" (код ошибки), немедленно обратитесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift, которые должны принять соответствующие меры.**

В случае неисправности погрузчика на дисплее даты и времени/часов (1) появится код ошибки или код аварии.

- "Err---****" или "Err---****" (код ошибки): Подозрение на сбой в работе.
- "ALA---****" (код аварии): Это не сбой в работе.



КОММЕНТАРИИ

Лампа предупреждения о сбое в работе (2) загорается в случае появления неисправности. Одновременно загорается сигнальная лампочка сбоя в работе системы подъема (3) или хода (4).

ПРИМЕЧАНИЕ

- **При появлении кода "Err---****" или Err---****" (код ошибки), остановите работу и проинформируйте дистрибьютора или дилера компании Komatsu Forklift о появлении кода ошибки.**
- **В случае появления кода "ALA---****" (код аварии) причиной этого могут быть неисправности, указанные ниже: Примите меры, указанные в приведенной ниже таблице.**
- **Если код аварии появляется часто, причины аварии могут быть другими. Остановите работу и проинформируйте дистрибьютора/дилера компании Komatsu Forklift о появлении кода аварии.**

Код аварии	Причина	Меры
ALA---5206	Пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ), а рычаг управления подъемом находится в любом положении, кроме N (Нейтраль)	Возвратите рычаг управления подъемом в нейтральное положение и поставьте пусковой ключ из положения [O] (ВЫКЛ) в положение [|] (ВКЛ)
ALA---5207	Пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ), а рычаг управления наклоном находится в любом положении, кроме N (Нейтраль)	Возвратите рычаг управления наклоном в нейтральное положение и поставьте пусковой ключ из положения [O] (ВЫКЛ) в положение [|] (ВКЛ)
ALA---5208	Пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ), а рычаг приспособления 1 находится в любом положении, кроме N (Нейтраль)	Возвратите рычаг приспособления 1 в нейтральное положение и поставьте пусковой ключ из положения [O] (ВЫКЛ) в положение [|] (ВКЛ)
ALA---5209	Пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ), а рычаг приспособления 2 находится в любом положении, кроме N (Нейтраль)	Возвратите рычаг приспособления в нейтральное положение и поставьте пусковой ключ из положения [O] (ВЫКЛ) в положение [|] (ВКЛ)
ALA---5210	Пусковой ключ поставлен в положение [|] (ВКЛ), а рычаг приспособления 3 находится в любом положении, кроме N (Нейтраль)	Возвратите рычаг приспособления 3 в нейтральное положение и поставьте пусковой ключ из положения [O] (ВЫКЛ) в положение [|] (ВКЛ)
ALA---5229	Означает, что вилки не остановились в горизонтальном положении и . (Если установлена функция установки вилок в горизонтальном положении (вспомогательное оборудование))	Поставьте рычаг в нейтральное положение и поставьте кнопку выравнивания наклона в положение «ВЫКЛ»

ALA---5255	Сбои в работе системы автоматической остановки выравнивания вилки (Если установлена функция остановки выравнивания вилки (вспомогательное оборудование)) 1) Если выравнивание происходит в обратном направлении 2) Если система переводится из выровненного положения в положение автоматического выравнивания 3) Если система работает в режиме автоматического выравнивания на нагруженном погрузчике	1) Выполните наклон в положение выравнивания 2) Выполните автоматическое выравнивание из любого положения, кроме выровненного 3) Выполните работу на остановку автоматического выравнивания без нагрузки

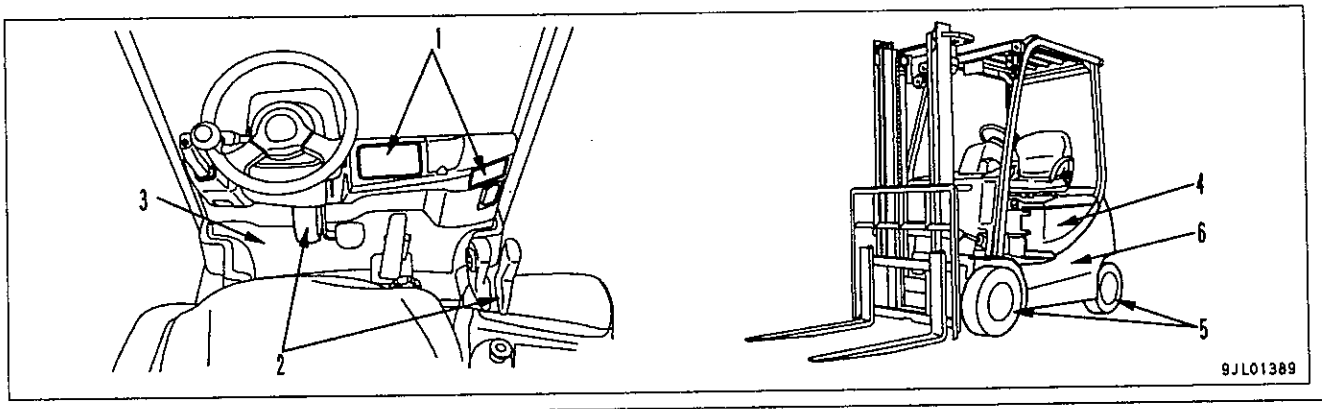
4.12 МОЙКА ПОГРУЗЧИКА

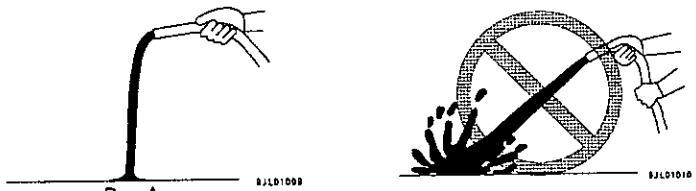
⚠ ВНИМАНИЕ

Попадание воды в электрооборудование (контроллеры, датчики, разъемы) может привести к опасным сбоям в работе оборудования. Нельзя мыть электрические части с использованием моечной системы высокого давления (пароочиститель)

Технология мойки

1. Поверните пусковой ключ в положение [O] (ВЫКЛ). Выньте ключ.
2. Отсоедините разъем аккумуляторной батареи.
3. Вымойте каждую зону (от (1) до (6), как показано на рисунке ниже) согласно приведенной ниже таблице. Будьте осторожны и не подвергайте мойке те узлы, для которых мойка высоким давлением (пар) или струей воды под давлением запрещена.
4. Вымытые отсеки просушите полностью.
   Если на электрические системы попадут капли воды, просушите их обдувом воздухом.
5. После того как вы убедитесь, что все электрооборудование просушено, вставьте разъем аккумуляторной батареи, поверните пусковой ключ в положение [|] (ВКЛ) и, прежде чем приступать к эксплуатации погрузчика, проверьте системы на отсутствие неисправностей.



№	Отсек, подлежащий мойке	Технология мойки
1	Панель приборов Панель управления зарядкой	Слегка протрите поверхности влажной тканью.
2	Полимерное покрытие Покрытие рулевого колеса Приборная панель Зона вокруг рычага рабочего оборудования Покрытие противовеса Боковая крышка батареи	Полейте водой из шланга сверху. Вымойте с помощью ткани или мягкой кисти, чтобы не нанести царапин. Примечание: Уменьшите объем воды, как показано на рис. А ниже. Понизьте давление воды. (Только для №№ 2 и 3)  Рис.А
3	Внутри панели пола	Выполняйте мойку высоким давлением (пар) или для мойки применяйте шланг, за исключением следующих случаев: • Отсеки, для которых мойка высоким давлением запрещена : Протрите электропроводку, разъемы, входные и выходные отверстия для электропроводки двигателя и гидравлический шланг влажной тканью или промойте их водой не под давлением.
4	Аккумуляторная батарея	Слегка протрите поверхность влажной тканью. (Так, чтобы не было накопления статического электричества)
5	Передние/задние колеса Передние и задние оси Двигатель	Применяйте мойку высоким давлением (пар) или водой из шланга. (За исключением указанного ниже) • Отсеки, для которых мойка высоким давлением запрещена : Нельзя выполнять мойку высоким давлением (пар) датчика угла поворота колеса на правой стороне задней оси.
6	Все остальное и наружные поверхности кузова	Применяйте мойку высоким давлением (пар) или водой из шланга.
Предупреждения		Нельзя применять мойку высоким давлением панели приборов, контроллера, а также внутри зазоров и отверстий вокруг рычагов рабочего оборудования. Кроме того, нельзя мыть участки вокруг кармана для руководства по эксплуатации в задней части сиденья водой высокого давления (пар).

4.13 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

Ниже приведено описание, каким образом выполнять длительное хранение (свыше одного месяца) погрузчиков.

ПЕРЕД ХРАНЕНИЕМ

После мойки и чистки соответствующих деталей, перед постановкой погрузчиков на хранение внутри помещения необходимо выполнить следующие операции обслуживания: Если у вас нет возможности хранить погрузчик в помещении, поставьте его на плоскую площадку и накройте брезентом.

- В обязательном порядке смажьте все детали густой смазкой и смените жидкое масло.
- Полностью покройте густой смазкой открытые части штока поршня гидравлического цилиндра.
- Выполните уравнительную зарядку аккумуляторной батареи.
- Поставьте батарею на хранение, для чего необходимо сначала отсоединить разъем аккумуляторной батареи.

В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

- Во время хранения необходимо в обязательном порядке раз в месяц включить погрузчик в работу и выполнить на нем движение для того, чтобы все участки, подлежащие смазке, были покрыты масляной пленкой.
- При включении в работу оборудования, необходимо вытереть со штока поршня гидравлического цилиндра нанесенную на него густую смазку.
- Поскольку аккумуляторная батарея разряжается естественным путем, необходимо заряжать ее раз в месяц.

ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ

Перед эксплуатацией погрузчика после длительного хранения необходимо выполнить следующее:

- Сотрите густую смазку со штока поршня гидравлического цилиндра.
- Обязательно смажьте густой смазкой и жидким маслом соответствующие узлы.
- Во время длительного хранения погрузчика влага, находящаяся в воздухе, смешивается с жидким маслом. До и после пуска двигателя проверьте состояние жидкого масла в соответствующих узлах. Если масло смешано с водой, полностью его смените.

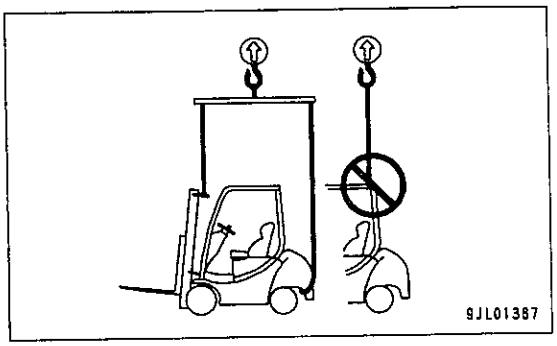
ПРИМЕЧАНИЕ

Перед эксплуатацией погрузчика после хранения в течение одного месяца, для защиты от появления на нем ржавчины, обратитесь за технической консультацией к дистрибьютору или дилеру компанию Komatsu Forklift.

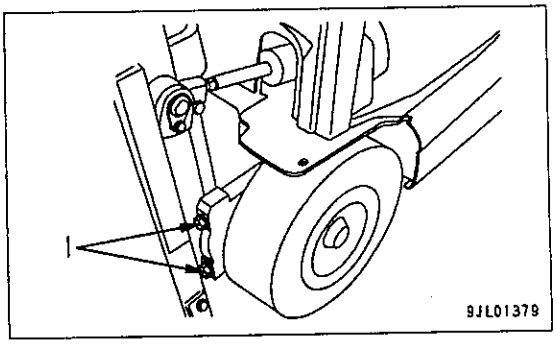
4.14 ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА

⚠ ВНИМАНИЕ

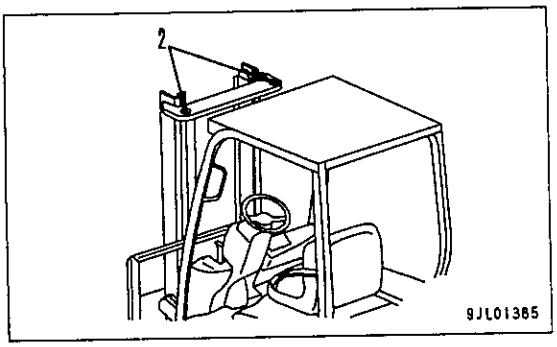
- **В обязательном порядке прикрепляйте ремни и другие стропы в специальных местах, которые указаны в данном параграфе.**
- **Нельзя поднимать погрузчик за верхнее ограждение кабины (для машин с кабиной) или за буксировочный палец, так как эти детали не имеют достаточной прочности, и погрузчик может упасть с высоты.**
- **Зацепляйте строп за мачту только после того, как вы полностью убедитесь, что мачта надежно закреплена.**
- **Запрещено заходить под поднятый погрузчик или подходить к нему. Это очень опасно. Если погрузчик упадет, может произойти серьезная авария.**



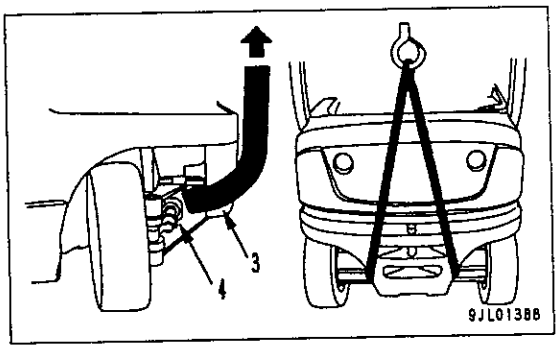
1. Крепление мачты можно проверить моментом затяжки крепежных болтов (1) (4 места слева и справа)
   Момент затяжки крепежных болтов мачты
   : 343 – 427 Нм {35 - 43 кгм}
2. Пользуйтесь исправными стропами и тросами, имеющими достаточную прочность.



3. Прикрепляйте стропы в специально предназначенных для этого местах.
   - Для подъема передней части погрузчика для крепления строп используйте концы мачты, максимально наклоненной назад и отверстия (2) (2 места слева и справа).



   - Для подъема задней части цепляйте строп за противовес (3) и заднюю ось (4). Для подъема за заднюю ось (4) в обязательном порядке пользуйтесь строповым ремнем.
4. При подъеме погрузчика следите, чтобы строповые ремни не касались верхнего ограждения и (или) кабины. Для того, чтобы погрузчик не мог опрокинуться, отрегулируйте длину стропов. Не подвергайте погрузчик ударным нагрузкам во время подъема.



ПРИМЕЧАНИЕ

Верхнее защитное ограждение устанавливается вместе с комбинированным фонарем (тормозной фонарь, фонарь сигнала поворотов и фонарь заднего хода), который может быть поврежденпри попадании под строповый ремень и другие виды стропов при подъеме задней части погрузчика. Примите меры с учетом всех обстоятельств, чтобы не повредить оборудование.

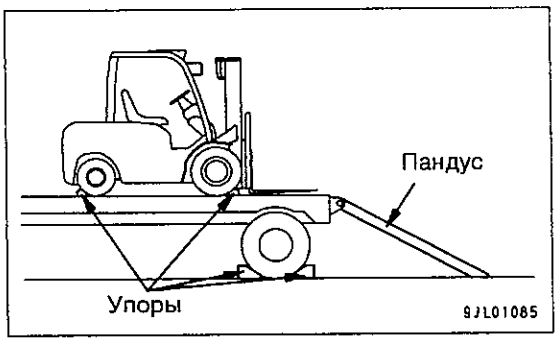
4.15 ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА

⚠ ВНИМАНИЕ

Работа по погрузке и разгрузке погрузчика на трейлер всегда представляет собой опасное мероприятие, так как погрузчик может опрокинуться или упасть, если вы допустите ошибку при его перемещении. Строго придерживайтесь указаний, приведенных ниже.

- **Поставьте трейлер на горизонтальную плоскую дорожную поверхность. В обязательном порядке включите стояночный тормоз и подложите под колеса упоры.**
- **Воспользуйтесь пандусом или погрузочной панелью достаточной длины, ширины и прочности. Прочно его закрепите для того, чтобы он не сместился или не отцепился.**
- **Во время погрузки занимайте правильное положение на сидении.**
- **Если вы будете вести погрузчик в такой позе, что вес вашего тела будет не надлежащим образом воздействовать на сиденье, например, если вы будете стоять или наклонитесь вперед или вбок, система блокировки хода сработает и отключит трансмиссию двигателя. После этого погрузчик может соскользнуть с пандуса, даже если вы нажмете на педаль акселератора во время подъема или находясь на склоне.В случае необходимости, погрузчик можно вести с помощью сигнальщика, чтобы вам не приходилось вставать и наклоняться вперед или в стороны для наблюдения за движением погрузчика. Более подробную информацию по системе блокировки хода см. в разделе "ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА (Стр. 3-37)".**
- **Пользуясь пандусом, установите его таким образом, чтобы угол его наклона был пологим, совместите центр тяжести трейлера и погрузчика и надежно закрепите пандус, чтобы он не смог сдвинуться с места.**
- **Ни в коем случае не меняйте направление движения погрузчика, находясь на пандусе. Если вам потребуется изменить направление, съедьте с пандуса полностью и поменяйте направление движения.**

1. Найдите трейлер с грузоподъемностью, соответствующей весу и размеру погрузчика, подлежащего транспортировке.
2. Поставьте трейлер на горизонтальную плоскую дорожную поверхность. В обязательном порядке включите стояночный тормоз и подложите под колеса упоры.
3. Установите пандус, погрузочную панель или иное оборудование между грузовой платформой трейлера и поверхностью дороги и надежно закрепите его таким образом, чтобы оно не смогло отсоединиться.
4. Объясните водителю трейлера, чтобы он не перемещал трейлер до тех пор, пока погрузка/разгрузка погрузчика не будет закончена.
5. При выполнении погрузки/разгрузки погрузчика, заезжая на трейлер или съезжая с него, двигайтесь на малой скорости, находясь на сидении в правильном положении.
6. Для того чтобы погрузчик не перемещался во время его транспортировки, прежде чем начать движение трейлера, подложите под колеса погрузчика подставки и закрепите его тросом и (или) цепью.



4.16 ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В данном Перечне Технического осмотра и Технического обслуживания приведено описание тех операций техосмотра и техобслуживания, которые оператор может выполнить самостоятельно, а также ориентировочный график распределения времени для выполнения этих операций.

- В отношении других позиций технического осмотра, не указанных в данном руководстве, обращайтесь к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.
- Неправильное выполнение технического осмотра и ремонта может привести к серьезной аварии или сократить срок службы машины. В целях вашей собственной безопасности для выполнения техосмотра, техобслуживания и ремонта обращайтесь в дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

[O] указывает на операции техосмотра и техобслуживания, рекомендованные компанией Komatsu Forklift.

	Операции техосмотра и техобслуживания	Периодичность техосмотра и техобслуживания (часы)						Периодичность замены (месяц)
		Предпусковой технический осмотр	Через каждые 2 недели (100ч)	Через каждый месяц (200ч)	Через каждые 3 месяца (600ч)	Через каждые 6 месяцев (1200ч)	Раз в год (2400ч)	
	Проверить и устранить неисправности, обнаруженные в предыдущий день	O						
	Визуальный осмотр (Обойдите вокруг погрузчика и выполните визуальный осмотр.) • Протечки воды и масла из различных узлов, ослабление различных узлов, трещины, смазка различных узлов	O						
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	Передняя ось							
	Трещины, повреждения и деформация						O	
	Ослабление крепежных болтов и гаек						O	
	Подозрительный шум						O	
	Протечки масла	O		O	O	O	O	
	Уровень и загрязнение моторного масла				O	O	O	
	Замена масла					O	O	6
	Задняя ось							
	Трещины, повреждения и деформация						O	
	Ослабление крепежных болтов						O	
	Колеса (шины и диски)							
	Давление в шинах	O		O	O	O	O	
	Трещины, повреждения и неравномерный износ шины	O		O	O	O	O	
	Высота протектора шины	O		O	O	O	O	
	Попадание в шины металлических деталей, камней и посторонних предметов	O		O	O	O	O	
	Ослабление колесных болтов и гаек	O		O	O	O	O	
	Деформация, трещины и повреждения ободов, дисков и боковых колец	O		O	O	O	O	
	Люфт и сильный шум колесного подшипника			O	O	O	O	
СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	Рулевое колесо							
	Состояние рулевого колеса (биение, нестабильный привод и большое усилие на руле)	O		O	O	O	O	
	Большой люфт, ослабление крепления и биение	O		O	O	O	O	
	Рулевой клапан							
	Протечки масла			O	O	O	O	
	Ослабление и выпадение крепежных болтов и гаек			O	O	O	O	
	Поворотный кулак							
	Люфт шкворня, шарниров и подшипника			O	O	O	O	
	Трещины и повреждения					O	O	
	Соединительная тяга							
	Трещины, повреждения, люфт и трещины чехлов Ослабление и выпадение крепежных гаек					O	O	
	Рулевой механизм							
	Минимальный радиус поворота и угол поворота						O	
	Ослабление и выпадение болтов ограничителя						O	
	Помехи рулевого колеса						O	
	Гидравлический цилиндр, шланг и трубопровод							
	Протечки масла	O		O	O	O	O	
	Повреждение, трещины и старение шланга и трубопровода			O	O	O	O	
	Ослабление и помехи			O	O	O	O	

	Операции техосмотра и техобслуживания	Периодичность техосмотра и техобслуживания (часы)						Периодичность замены (месяц)
		Предпусковой технический осмотр	Через каждые 2 недели (100ч)	Через каждый месяц (200ч)	Через каждые 3 месяца (600ч)	Через каждые 6 месяцев (1200ч)	Раз в год (2400ч)	
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Педаль тормоза							
	Свободный ход и зазор между полом и выжатой педалью	О		О	О	О	О	
	Тормозной эффект	О		О	О	О	О	
	Проблемы при нажатии на педаль тормоза (попадание воздуха)						О	
	Стояночный тормоз							
	Усилие при постановке и работа кнопки отпуска тормоза	О		О	О	О	О	
	Тормозной эффект			О	О	О	О	
	Износ и повреждение звена и штифта						О	
	Тяга и трос							
	Выпадение, ослабление, повреждение и утрата шплинта			О	О	О	О	
	Трубопровод							
	Протечки	О		О	О	О	О	
	Повреждения и трещины			О	О	О	О	
	Ослабление, выпадение и помехи хомута					О	О	
	Тормоз (гидравлический)							
	Состояние главного тормозного цилиндра и колесного тормозного цилиндра						О	
	Протечки масла и повреждение главного и колесного тормозного цилиндра	О		О	О	О	О	
	Крепежные болты колесного тормозного цилиндра						О	
	Уровень моторного масла и загрязнения в баке	О		О	О	О	О	
	Замена тормозной жидкости					О	О	6
	Тормозной диск							
	Износ диска						О	
ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Подъемное оборудование в целом							
	Работа и назначение подъемного оборудования	О		О	О	О	О	
	Вилка							
	Деформация, трещины и износ штифта ограничителя вилки	О		О	О	О	О	
	Размах концов вилки, разница по высоте и изгиб			О	О	О	О	
	Трещины в основании вилки и трещины верхнего и нижнего крюков			О	О	О	О	
	Проверка на трещины при помощи дефектоскопа и др.						О	
	Износ						О	
	Мачта							
	Деформация, трещины и повреждение мачты			О	О	О	О	
	Люфт роликового подшипника			О	О	О	О	
	Трещины и повреждения сварной части роликового вала			О	О	О	О	
	Люфт и повреждения опорной части мачты Ослабление крепежных болтов опоры мачты			О	О	О	О	
	Цепь							
	Натяжение цепи	О		О	О	О	О	
	Удлинение цепи					О	О	
	Трещины, деформация, повреждения и коррозия цепи	О		О	О	О	О	
	Смазка цепи		О	О	О	О	О	
	Деформация, повреждения и люфт звездочки цепи			О	О	О	О	
	Деформация, повреждения и ослабление ограничителя цепи			О	О	О	О	
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Гидравлическая жидкость							
	Протечки масла	О		О	О	О	О	
	Уровень и загрязнение моторного масла	О		О	О	О	О	
	Замена масла в баке					О	О	6
	Чистка бака					О	О	
	Засорение сапуна					О	О	
	Линейный фильтр и сетчатый фильтр							
	Засорение и повреждение сетчатого фильтра					О	О	
	Загрязнение, засорение и повреждение линейного фильтра					О	О	
	Замена линейного фильтра					О	О	6

	Операции техосмотра и техобслуживания	Периодичность техосмотра и техобслуживания (часы)						Периодичность замены (месяц)
		Предпусковой технический осмотр	Через каждые 2 недели (100ч)	Через каждый месяц (200ч)	Через каждые 3 месяца (600ч)	Через каждые 6 месяцев (1200ч)	Раз в год (2400ч)	
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Трубопровод (шланг и трубопровод)							
	Трещины, повреждение, старение, волосовины, скручивания и крепление			О	О	О	О	
	Протечки масла	О		О	О	О	О	
	Ослабление и потери хомутов труб			О	О	О	О	
	Гидравлический насос							
	Протечки масла	О		О	О	О	О	
	Опасная вибрация и шум			О	О	О	О	
	Подъемный гидроцилидр и гидроцилиндр наклона							
	Рабочее состояние	О		О	О	О	О	
	Протечки масла	О		О	О	О	О	
	Гидроцилиндр работает и наклоняется самостоятельно			О	О	О	О	
	Забоины, трещины, изгибы и царапины			О	О	О	О	
	Износ крепежных штифтов гидроцилиндра наклона и ослабление крепежных болтов	О		О	О	О	О	
	Рабочий клапан и рычаг рабочего клапана							
	Рабочее состояние и люфт			О	О	О	О	
	Протечки масла	О		О	О	О	О	
	Ослабление крепежных болтов						О	
	Давление сброса						О	
	Электромагнитный клапан							
	Работа, подозрительный шум и нагрев, протечки масла						О	
ДВИГАТЕЛЬ	Двигатель движения							
	Вращение, подозрительный шум и запах от двигателя	О				О	О	
	Попадание посторонних предметов и повреждение				О	О	О	
	Ослабление крепежных болтов						О	
	Двигатель подъема							
	Вращение, подозрительный шум и запах от двигателя	О				О	О	
	Попадание посторонних предметов и повреждение				О	О	О	
	Ослабление крепежных болтов						О	
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	Контроллер							
	Рабочее состояние, подозрительный шум и запах					О	О	
	Максимальный ток электродвигателя					О	О	
	Согласование по времени контактора					О	О	
	Ослабление, повреждение, износ контактора и ослабление крепления					О	О	
	Ослабление крепежных болтов предохранителя					О	О	
ЭЛЕКТРОПРОВОДКА И ДАТЧИК	Электропроводка							
	Ослабление соединительных узлов (клемма, разъем)					О	О	
	Повреждение, крепление и истирание системы проводов и силового кабеля					О	О	
	Повреждение и состояние крепления разъема батареи и вилки					О	О	
	Микропереключатель и датчик							
	Рабочее состояние и распределение по времени			О	О	О	О	
	Ослабление, повреждение и износ контакта			О	О	О	О	
	Ослабление крепления			О	О	О	О	
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ И ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	Аккумуляторная батарея							
	Уровень электролита	О		О	О	О	О	
	Плотность электролита			О	О	О	О	
	Напряжение					О	О	
	Ослабление и коррозия клемм				О	О	О	
	Повреждение элементов и протечки электролита						О	
	Состояние соединений разъема, повреждение и ослабление болтов			О	О	О	О	
	Чистка верхней поверхности			О	О	О	О	
	Зарядное устройство							
	Повреждение, люфт и ослабление болтов вилки и розетки			О	О	О	О	
	Рабочее напряжение реле напряжения					О	О	
	Работа таймера, работа и износ электромагнитного выключателя					О	О	
	Регулировка отвода напряжения электропитания					О	О	

	Операции техосмотра и техобслуживания	Периодичность техосмотра и техобслуживания (часы)						Периодичность замены (месяц)
		Предпусковой технический осмотр	Через каждые 2 недели (100 ч)	Через каждый месяц (200 ч)	Через каждые 3 месяца (600 ч)	Через каждые 6 месяцев (1200 ч)	Раз в год (2400 ч)	
КОРПУС ПОГРУЗЧИКА И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	Рама							
	Трещины и деформация						O	
	Ослабление и выпадение крепежных болтов и узлов						O	
	Сиденье							
	Регулировка и работа блокировочного устройства						O	
	Ослабление и выпадение крепежных болтов и гаек			O	O	O	O	
	Повреждение ремня безопасности и крепления, работа блокировки	O					O	
	Панель дисплея							
	Повреждение и состояние крепления						O	
	Верхнее защитное ограждение и задняя грузовая опора							
	Ослабление крепежных болтов и гаек			O	O	O	O	
	Трещины, повреждения и деформация	O		O	O	O	O	
	Система освещения, предупреждающие устройства (звуковое сигнальное устройства и зуммер заднего хода), фонарь сигнала поворота и т.п.							
	Работа (состояние систем освещения и мигалок) и состояние крепления	O	O	O	O	O	O	
	Загрязнение и повреждение линз различных фонарей, попадание воды	O	O	O	O	O	O	
	Сила звука предупреждающего устройства (звуковое сигнальное устройство)						O	
	Приборы							
	Рабочее состояние	O	O	O	O	O	O	
	Зеркало заднего вида и отражатель							
	Загрязнение, повреждение и степень отражения	O	O	O	O	O	O	
	Заводская табличка							
	Загрязнение и повреждение	O				O	O	
	смазка							
	Состояние смазки различных узлов			O	O	O	O	
	Работа предохранительных систем							
	Функция блокировки хода	O		O	O	O	O	
	Функция блокировки подъема	O		O	O	O	O	
	Функция безопасной нейтрали	O		O	O	O	O	
	Предупреждение в случае, если рычаг стояночного тормоза не поставлен на включение тормоза	O		O	O	O	O	
ОБЩИЕ ИСПЫТАНИЯ	Выполнить испытания движения погрузчика и системы подъема, а также различных функций							
	Работа различных устройств	O		O	O	O	O	
	Необычные вибрация, шум, запах и нагрев	O		O	O	O	O	

4.17 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасности при работе на погрузчике необходимо в периодически выполнять замену деталей, перечисленных ниже в таблице Периодическая замена деталей, имеющих большое значение для безопасности, особенно пожарной.
Материалы этих деталей со временем могут поменять свои свойства, подвергнутся износу или разрушиться. Поэтому, поскольку трудно судить о состоянии деталей путем периодического техосмотра, эти детали должны быть в обязательном порядке заменены через определенное установленное время, независимо от их состояния. Это необходимо делать для того, чтобы они всегда полностью выполняли свои функции.
Однако если у этих деталей будет обнаружены какие-либо неисправности до установленного времени их замены, они должны быть немедленно отремонтированы или заменены.
Если на хомутах шлангов будут обнаружены какие-либо признаки дефектов, например, деформация или трещины, замените их вместе со шлангами.
Имейте в виду, что периодическая замена деталей не входит в условия гарантии.

ПЕРЕЧЕНЬ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	Наименование детали	К-во лет
1	Крышка и пылезащитный сальник и пр. главного и колесного тормозных цилиндров	1
2	Тормозной шланг или трубка	1 - 2
3	Бачок и трубка	2 - 4
4	Шланг усилителя руля	2
5	Резиновые детали внутри системы усилителя рулевого управления	2
6	Подъемная цепь	2 - 4
7	Гидравлический шланг для подъемного механизма	1 - 2

4.18 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

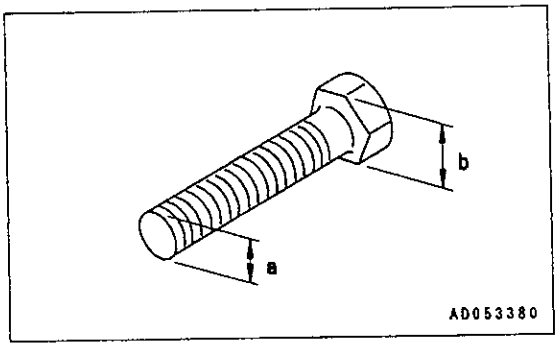
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операция проверки		Единица измерения	FB10-12	FB14-12	FB15-12	FB15G-12
Давление в шинах	Передние колеса	кПа {кгс/см²}	980 {10}			
	Задние колеса	кПа {кгс/см²}	830 {8.5}			
Момент затяжки гаек ступицы	Передние колеса	Нм {кгм}	157 - 245 {16 - 25}			
	Задние колеса	Нм {кгм}	157 - 245 {16 - 25}			
Момент затяжки гаек ступицы	Задние колеса	Нм {кгм}	157 - 245 {16 - 25}			
Люфт рулевого колеса		мм	30 - 60			
Люфт тормозной педали		мм	0 - 4			
Усилие на рычаге стояночного тормоза		Н {кгс}	98 - 147 {10 - 15}			
Заданное давление предохранительного клапана		МПа {кгс/см²}	17.6 {180}			
Удлинение подъемной цепи (длина более 17 звеньев)		мм	Макс. 275.5			
Толщина вилки (в основании)		мм	Мин. 26	Мин. 30		Мин. 32.5

Операция проверки		Единица измерения	FB18-12	FB18G-12	FB20A-12	FB20AG-12
Давление в шинах	Передние колеса	кПа {кгс/см²}	980 {10}		-	
	Задние колеса	кПа {кгс/см²}	830 {8.5}		-	
Момент затяжки гаек ступицы	Передние колеса	Нм {кгм}	157 - 245 {16 - 25}			
	Задние колеса	Нм {кгм}	157 - 245 {16 - 25}			
Момент затяжки гаек ступицы	Задние колеса	Нм {кгм}	157 - 245 {16 - 25}			
Люфт рулевого колеса		мм	30 - 60			
Люфт тормозной педали		мм	0 - 4			
Усилие на рычаге стояночного тормоза		Н {кгс}	98 - 147 {10 - 15}			
Заданное давление предохранительного клапана		МПа {кгс/см²}	17.6 {180}			
Удлинение подъемной цепи (длина более 17 звеньев)		мм	Макс. 275.5		Макс. 33	
Толщина вилки (в основании)		мм	Мин. 33		Мин. 32.5	

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ

- Для не указанных в спецификации болтов и гаек применяйте крутящие моменты, указанные в данном перечне.
- Выберите необходимый момент, соответствующий расстоянию между гранями (b) болтов и гаек.
- При замене болтов и гаек в обязательном порядке применяйте фирменные детали компании Komatsu Forklift тех же размеров.



Наружный диаметр резьбы (a) мм	Расстояние между гранями (b) мм	Момент затяжки Нм {кгм}	
		Заданная величина	допустимый диапазон
6	10	13 {1.35}	12 - 15 {1.2 - 1.5}
8	13	31 {3.2}	27 - 34 {2.8 - 3.5}
10	17	66 {6.7}	59 - 74 {6.0 - 7.5}
12	19	113 {11.5}	98 - 123 {10.0 - 12.5}
14	22	177 {18.0}	157 - 196 {16.0 - 20.0}
16	24	279 {28.5}	245 - 309 {25.0 - 31.5}
18	27	382 {39.0}	343 - 427 {35.0 - 43.5}
20	30	549 {56.0}	490 - 608 {50.0 - 62.0}
22	32	745 {76.0}	662 - 829 {67.5 - 84.5}
24	36	927 {94.5}	824 - 1030 {84.0 - 105.0}
27	41	1324 {135.0}	1177 - 1471 {120.0 - 150.0}
30	46	1716 {175.0}	1520 - 1912 {155.0 - 195.0}
33	50	2206 {225.0}	1961 - 2452 {200.0 - 250.0}
36	55	2746 {280.0}	2452 - 3040 {250.0 - 310.0}
39	60	3285 {335.0}	2893 - 3628 {295.0 - 370.0}

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

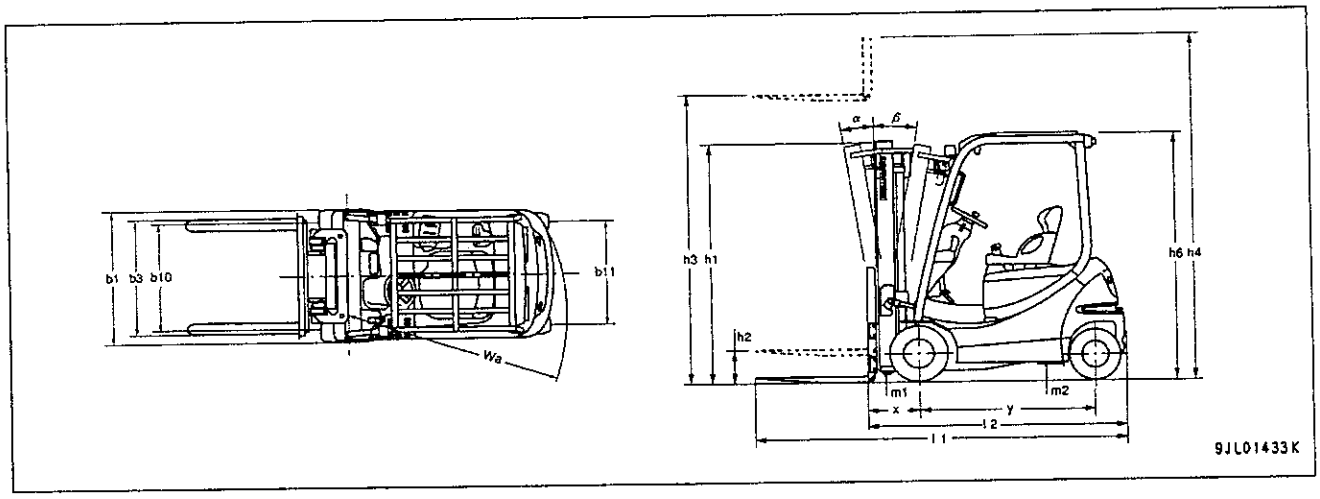
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

							FB10-12	FB14-12	FB15-12	FB18-12	FB20A-12
Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя				FB10-12	FB14-12	FB15-12	FB18-12	FB20A-12
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный				Электрический	Электрический	Электрический	Электрический	Электрический
	1.4	Положение оператора					Сидя	Сидя	Сидя	Сидя	Сидя
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Q	Номинальная грузоподъемность		кг	1000	1350	1500	1750	2000
	1.6	Центр загрузки	c	Номинальный центр загрузки		мм	500	500	500	500	500
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Q2	Грузоподъемность при центре загрузки 600 мм		кг	900	1210	1350	1570	1800
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилок		мм	400	405	405	405	425
	1.9	Колесная база	y			мм	1410	1410	1410	1410	1470
Масса	2.1	Эксплуатационная масса	Включая аккумулятор минимальной емкости, см. строку 6.5			кг	2770	2790	2930	3170	3620
	2.2	Нагрузка на ось	С грузом	Передняя		кг	3080	3680	3980	4400	5020
	2.2.1			Задняя		кг	690	460	450	520	600
	2.3		Без груза	Передняя		кг	1410	1440	1490	1490	1720
	2.3.1			Задняя		кг	1360	1350	1440	1680	1900
Шины	3.1	Тип шин	Шина с обрезиненным ободом, эластичная, с обрезиненным ободом, пневматическая, полиуретановая				Пневматическая	Пневматическая	Пневматическая	Пневматическая	Эластичная, с обрезиненным ободом
	3.2	Размер шин	Передние				18x7-8-16PR(I)	18x7-8-16PR(I)	18x7-8-16PR(I)	18x7-8-16PR(I)	200/50-10
	3.3		Задние				16x6-8-10PR(I)	16x6-8-10PR(I)	16x6-8-10PR(I)	16x6-8-10PR(I)	16x6-8
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)				2*/2	2*/2	2*/2	2*/2	2*/2
	3.6	Передняя колея	b10			мм	940	940	940	940	950
	3.7	Задняя колея	b11			мм	865	865	865	865	865
Габариты	4.1	Угол наклона	α/β	Вперед/Назад		градусов	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10
	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-ступечатая мачта		мм	1995	1995	1995	1995	2110
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	с 2-ступенчатой станд. мачтой, над землей		мм	135	140	140	140	150
	4.4	Станд. высота подъема	h3	с 2-ступенчатой станд. мачтой, над землей .		мм	3000	3000	3000	3000	3000
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-ступенчатая станд. мачта		мм	3955	3955	3955	3955	3970
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6			мм	2070	2070	2070	2070	2070
	4.19	Длина со станд. вилками	l1			мм	2825	2980	2980	3015	3100
	4.20	Длина, до верт. стороны вилок	l2			мм	2055	2060	2060	2095	2180
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Одиночн.		мм	1110	1110	1110	1110	1160
	4.22	Вилки	s/e/l	Толщина / Ширина / Длина		мм	31x100x770	35x100x920	35x100x920	35x100x920	36x122x920
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/нет				Класс 2, Тип A	Класс 2, Тип A	Класс 2, Тип A	Класс 2, Тип A	Класс 2, Тип A
	4.24	Ширина вилочной каретки	b3			мм	970	970	970	970	970
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой		мм	95	95	95	95	95
	4.32		m2	По центру колесной базы		мм	125	125	125	125	125
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	Ast	С поддоном 1000 x 1200 (длина x ширина)		мм	3150	3155	3155	3190	3275
	4.34		Ast	С поддоном 1200 x 800		мм	3350	3355	3355	3390	3475
	4.35	Радиус поворота	Wa			мм	1750	1750	1750	1785	1850
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом/Без груза			км/ч	15,0/17,0	15,0/17,0	15,0/17,0	15,0/17,0	14,0/16.0
	5.2	Скорость подъема	С грузом/Без груза			мм/с	340/600	340/600	340/600	320/600	280/500
	5.3	Скорость спуска	С грузом/Без груза			мм/с	450/550	450/550	450/550	450/550	370/440
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом, номин., 3 мин.			N	9560	9560	9560	9560	9045
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом, номин., 3 мин. /1,5/ч			%	19	19	19	16	14
	5.10	Рабочий тормоз	Управление / Тип				Ножной/ Гидравлический	Ножной/ Гидравлический	Ножной/ Гидравлический	Ножной/ Гидравлический	Ножной/ Гидравлический
	5.10.1	Стояночный тормоз	Управление / Тип				Ручной/ Механический	Ручной/ Механический	Ручной/ Механический	Ручной/ Механический	Ручной/ Механический
	5.10.2	Рулевое управление	Тип				FHPS	FHPS	FHPS	FHPS	FHPS
Привод	6.1	Приводной двигатель (перем. тока)	номин. 60 мин.			кВт	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	6.2	Двигатель насоса (перем. тока)	номин., 5 мин.			кВт	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	6.4	Напряжение аккумулятора				В	48	48	48	48	48
	6.4.1	Емкость аккумулятора, мин.				А·ч/5ч	330	330	402	402	468
	6.4.2	Емкость аккумулятора, макс.				А·ч/5ч	565	565	565	565	565
	6.5	Масса аккумуляторной батареи	Мин. емкость аккумуляторной батареи, см. строку 6.4.1			кг	610	610	720	720	760
Прочее	8.1	Привод двигателя					Транзисторный	Транзисторный	Транзисторный	Транзисторный	Транзисторный
	8.2	Разгрузочное давление приспособления				бар	176	176	176	176	176
	8.2.1	Емкость бака				л	23	23	23	23	23

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя			FB15G-12	FB18G-12	FB20AG-12
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиж. природный газ, кабельный			Электрический	Электрический	Электрический
	1.4	Положение оператора				Сидя	Сидя	Сидя
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Q	Номинальная грузоподъемность	кг	1500	1750	2000
	1.6	Центр загрузки	c	Номинальный центр загрузки	мм	500	500	500
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Q2	Грузоподъемность при центре загрузки 600 мм	кг	1350	1570	1800
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилок	мм	405	405	425
	1.9	Колесная база	y		мм	1540	1540	1540
Масса	2.1	Эксплуатационная масса	Включая аккумулятор минимальной емкости, см. строку 6.5		кг	3270	3300	3660
	2.2	Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	4040	4440	5030
	2.2.1			Задняя	кг	730	610	630
	2.3		Без груза	Передняя	кг	1630	1630	1790
	2.3.1			Задняя	кг	1640	1670	1870
Шины	3.1	Тип шин	Шина с обрезиненным ободом, эластичная, с обрезиненным ободом, пневматическая, полиуретановая			Пневматические	Пневматические	Эластичные, с обрезиненным ободом
	3.2	Размер шин	Передние			18x7-8-16PR(I)	18x7-8-16PR(I)	200/50-10
	3.3		Задние			16x6-8-10PR(I)	16x6-8-10PR(I)	16x6-8
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущих)			2*/2	2*/2	2*/2
	3.6	Передняя колея	b4		мм	940	940	950
	3.7	Задняя колея	b3		мм	865	865	865
Габариты	4.1	Угол наклона	α/β	Вперед/Назад	градусов	6/10	6/10	6/10
	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-ступечатая мачта	мм	1995	1995	2110
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	с 2-ступенчатой станд. мачтой, над землей .	мм	140	140	150
	4.4	Станд. высота подъема	h3	с 2-ступенчатой станд. мачтой, над землей	мм	3000	3000	3000
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-ступенчатая станд. мачта	мм	3955	3955	3970
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2070	2070	2070
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3115	3115	3170
	4.20	Длина, до верт. стороны вилок	L2		мм	2195	2195	2250
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Одиночн.	мм	1110	1110	1160
	4.22	Вилки	s/e/l	Толщина / Ширина / Длина	мм	35x100x920	35x100x920	36x122x920
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/нет			Класс 2, Тип A	Класс 2, Тип A	Класс 2, Тип A
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	970	970	970
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	95	95	95
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	125	125	125
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	Ast	С поддоном 1000 x 1200 (длина x ширина)	мм	3335	3335	3395
	4.34		Ast	С поддоном 1200 x 800	мм	3535	3535	3595
	4.35	Радиус поворота	Wa		мм	1930	1930	1970
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом/Без груза		км/ч	15,0/17,0	15,0/17,0	14,0/16,0
	5.2	Скорость подъема	С грузом/Без груза		мм/с	340/600	320/600	280/500
	5.3	Скорость спуска	С грузом/Без груза		мм/с	450/550	450/550	370/440
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом		Н	9560	9560	9045
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом		%	16	16	14
	5.10	Рабочий тормоз	Управление / Тип			Ножной/Гидравлический	Ножной/Гидравлический	Ножной/Гидравлический
	5.10.1	Стояночный тормоз	Управление / Тип			Ручной/Механический	Ручной/Механический	Ручной/Механический
	5.10.2	Рулевое управление	Тип			FHPS	FHPS	FHPS
Привод	6.1	Приводной двигатель (перем. тока)	номин. 60 мин.		кВт	4,5	4,5	4,5
	6.2	Двигатель насоса (перем. тока)	номин., 5 мин..		кВт	9,0	9,0	9,0
	6.4	Напряжение аккумулятора			В	48	48	48
	6.4.1	Емкость аккумулятора, мин.			Ач/5ч	645	645	645
	6.4.2	Емкость аккумулятора, макс.			Ач/5ч	725	725	725
	6.5	Масса аккумулятора	Аккумулятор мин. емкости, см. строку 6.4.1		кг	1000	1000	1000
Прочее	8.1	Привод двигателя				Транзисторный	Транзисторный	Транзисторный
	8.2	Разгрузочное давление приспособления			бар	176	176	176
	8.2.1	Емкость бака			л	23	23	23

СПЕЦИФИКАЦИИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА [ВОЛЬТАЖ]

Вид зарядного устройства	Аккумулятор		Входной ток [A]	Входное напряжение [B]	Максимальное входное электричество [кВ*А]
	Вольтаж [B]	Мощность [а-ч/5 ч]			
Встроенное	48	240	13/13 [50Hz/60Hz]	от 190 до 219	4.5/4.5 [50Hz/60Hz]
		330	17/18 [50Hz/60Hz]		5.9/6.2 [50Hz/60Hz]
		402			
		468	25/25 [50Hz/60Hz]		8.7/8.7 [50Hz/60Hz]
		565			
		645	30/30 [50Hz/60Hz]		10.4/10.4 [50Hz/60Hz]
		725			
Стационарное	48	240	10.7/9.5 [50Hz/60Hz]	от 190 до 219	4.3/3.8 [50Hz/60Hz]
		330	14/13 [50Hz/60Hz]		5.4/4.7 [50Hz/60Hz]
		402	19/17 [50Hz/60Hz]		7.3/6.5 [50Hz/60Hz]
		468	24/21 [50Hz/60Hz]		9.2/8.1 [50Hz/60Hz]
		565	31/27 [50Hz/60Hz]		12/11 [50Hz/60Hz]
		645			
		725			



УКАЗАТЕЛЬ

УКАЗАТЕЛЬ

< Б >

БЕЗОПАСНОСТЬ ---------- 2-2

< В >

В ЦЕЛЯХ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ---------- 1-3
ВВЕДЕНИЕ---------- 1-2
ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА --------- 3-31

< Г >

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИС ----- 1-6
ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ---------- 4-60

< Д >

ДВИЖЕНИЕ---------- 3-30
ДВИЖЕНИЕ НА СКЛОНАХ ---------- 3-33
ДВИЖЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА---------- 2-16
ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ---------- 4-57

< Е >

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ---------- 1-5
ЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ --- 1-6

< З >

ЗАМЕНА ЛАМП---------- 4-29
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ---------- 4-26
ЗАМЕНА ШИН ---------- 4-23
ЗАПУСК---------- 3-28
ЗАРЯДКА---------- 4-34

< И >

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ------- 3-30

< К >

КАК ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ КОЖУХ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ---------- 3-23
КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ --- 3-4
КАК РАБОТАТЬ РУКОЯТКАМИ УПРАВЛЕНИЯ--- 3-38
КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРОВ ---------- 1-6

< М >

МАЛЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ---------- 3-35
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ----- 2-28
МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА АВАРИИ ИЛИ КОДА ОШИБКИ -- 4-54
МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ, ЕСЛИ ВИЛКА ПЕРЕСТАНЕТ ОПУСКАТЬСЯ ---------- 4-53
МЕХАНИЗМЫ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ --------- 3-3
МОДЕЛИ ПОГРУЗЧИКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ В ХОЛОДИЛЬНИКАХ ---------- 3-44
МОДЕЛЬ И СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ---------- 1-5
МОЙКА ПОГРУЗЧИКА---------- 4-55

< Н >

НЕОБХОДИМЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОГРУЗЧИКЕ------ 1-7

< О >

ОБ ОСМОТРЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ----- 4-2
ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ ---------- 1-2
ОБКАТКА НОВОГО ПОГРУЗЧИКА ---------- 1-6
ОБОЙДИТЕ ВОКРУГ ПОГРУЗЧИКА ---------- 4-4
ОБЩИЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ---------- 3-28
ОБЩИЙ ВИД ---------- 3-2
ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА ---------- 1-5,3-2
ОСМОТР, ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ПРИ ОТКРЫТЫХ КРЫШКЕ И КАПОТЕ ---------- 4-7
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ---------- 2-9
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ------ 4-18
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОДЪМА---------- 3-38
ОСТАНОВКА---------- 3-31

< П >

ПАМЯТКА (ЗАПОЛНЯЕТСЯ ДИСТРИБЬЮТОРОМ / ДИЛЕРОМ КОМПАНИИ KOMATSU FORKLIFT) ---- 1-7
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ УСТУПОВ И КАНАВ ---------- 3-36
ПЕРЕСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ------ 4-49
ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ---------- 4-21
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ-------- 4-65
ПОВОРОТЫ---------- 3-30
ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА---------- 4-59
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ ----- 2-23
ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКА---- 2-36
ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА---------- 4-58
ПОРЯДОК ПОГРУЗКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ ------ 3-40
ПОСАДКА/ВЫСАДКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ОПЕРАТОРА ---------- 3-24
ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР ---------- 2-15,3-24,4-2
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ ---------- 2-2
ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА---------- 1-5
ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU FORKLIFT---------- 1-6
ПРИНЯТЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ---------- 1-5
ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ПРЕДЫДУЩИЙ ДЕНЬ ---------- 4-4
ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ---------- 4-15
ПРОВЕРКА С СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА---------- 4-10
ПРОВЕРКА СИСТЕМ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ПУСКОВОГО КЛЮЧА В ПОЛОЖЕНИЕ [|] (ВКЛ.)---------- 4-12
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ ---------- 3-41
ПРОВЕРКИ И ОТЧЕТЫ ПОСЛЕ РАБОТЫ ---------- 4-17
ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА---------- 4-13
ПРОСТОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ---- 4-18

< Р >

РАБОТА БОРТОВОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (МОДЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА С БОРТОВЫМ ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВОМ) ---------- 4-37
РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ---------- 4-52
РАБОТА СТАЦИОНАРНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ) ---------- 4-45
РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ МОДЕЛИ И ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ---------- 1-7
РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА---------- 4-25
РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВИЛКАМИ ---- 3-39

< С >

СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА---------- 1-3
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТОПЛИВО ---------- 4-18
СТРУКТУРА И УСТОЙЧИВОСТЬ ПОГРУЗЧИКА (ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПОГРУЗЧИКА) ---------- 2-37

< Т >

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ---------- 5-2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО ПОГРУЗЧИКА---------- 1-6
ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ) ---------- 3-35

< У >

УКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ ---------- 1-4
УПРАВЛЕНИЕ ---------- 3-24
УПРАВЛЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ОБСТАНОВКОЙ----- 3-33
УПРАВЛЕНИЕ ПОГРУЗЧИКОМ НА ЗАСНЕЖЕННЫХ И ОБЛЕДЕНЕЛЫХ ДОРОГАХ---------- 3-36
УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ---------- 3-13
УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ---------- 3-18
УХОД ЗА АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ---- 4-30

< Ф >

ФУНКЦИИ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ ----------3-4
ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ ВИЛОК (ОПЦИЯ) ---------- 3-42
ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА---------- 3-41
ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ХОДА ---------- 3-37

< Э >

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ------ 4-66
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОГРУЗЧИКОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ В ФОРСИРОВАННОМ РЕЖИМЕ---- 4-52

ВИЛОЧНЫЙ ПОГРУЗЧИК FB10/20-12

Форма №. ABA12RU-04

НАПЕЧАТАНО В ЯПОНИИ

Komatsu Utility Co., Ltd.
FORKLIFT COMPANY
2-4-1 Shiba-koen, Minato-ku, Tokyo105-0011, Japan

НАПЕЧАТАНО В ЯПОНИИ
12-07(01)02001