

# 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.
- В случае, если погрузчик оснащен дополнительным оборудованием, ознакомьтесь также с разделом "ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ".

Храните руководство в предназначенном для него месте, как показано ниже, чтобы при необходимости все заинтересованные лица имели к нему доступ.

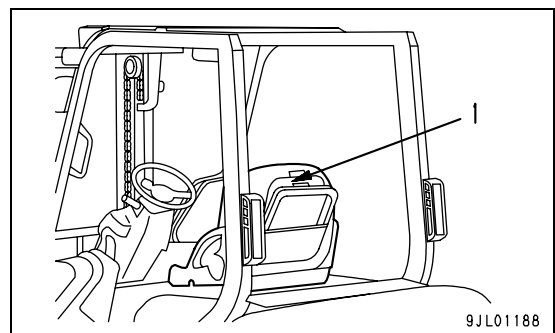
В случае утраты руководства или ухудшения его состояния настолько, что им невозможно пользоваться, закажите новое руководство у дистрибьютора / дилера компании Komatsu Forklift.

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 информацией 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)



9JL01188

## 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.



Сигнальное слово **ОСТОРОЖНО** указывает на потенциальные виды опасности, которые в случае несоблюдения инструкций могут стать причиной тяжелого травмирования или смерти людей.



Сигнальное слово **ВНИМАНИЕ** указывает на потенциальные виды опасности, которые в случае несоблюдения инструкций могут стать причиной травмирования людей.

Пример предупреждающего сообщения с использованием сигнального слова



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.

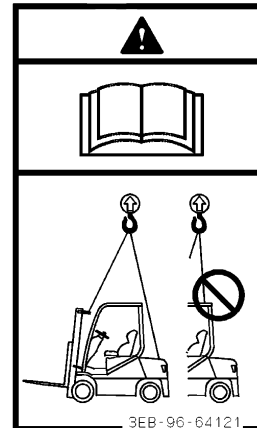
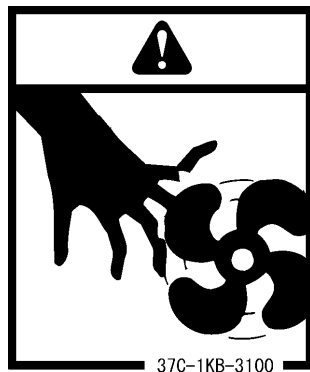
### 1.2.2 УКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

Указатели безопасности используются в 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 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.
FG10/15/18-20	M220-650001 и выше
FG15H/18H-20	M221-650001 и выше
FG20/25-16	M225-700001 и выше
FG30/35A-16	M226-700001 и выше
FG20H/25H-16	M227-700001 и выше
FG20N/25N-16	M232-700001 и выше
FG30N-16	M233-700001 и выше
FD10/15/18-20	M223-650001 и выше
FD20/25-17	M228-300001 и выше
FD30-17	M229-300001 и выше
FG20H/25H-17	M230-300001 и выше
FD30H/35A-17	M231-300001 и выше

## 1.4 ОБЩИЙ ВИД ПОГРУЗЧИКА

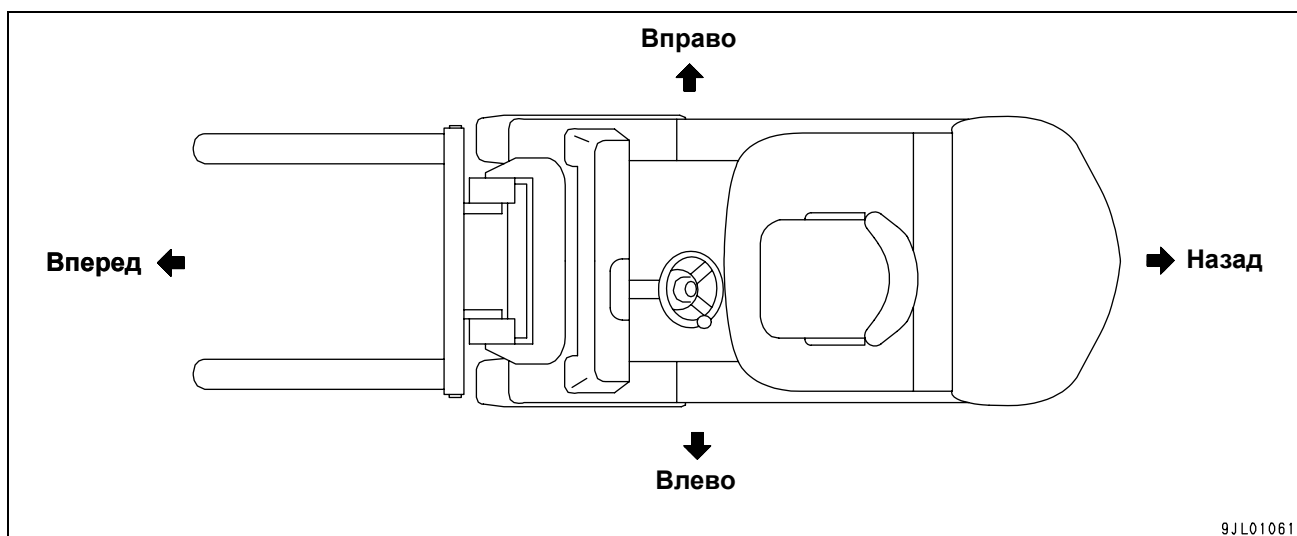
### 1.4.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

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.



9JL01061

## 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 ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 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 "4.15 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ (СТР. 4-52)".

### 1.8.2 ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU

На любые проблемы, вызванные применением деталей, не являющихся фирменными деталями Komatsu Utility (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.

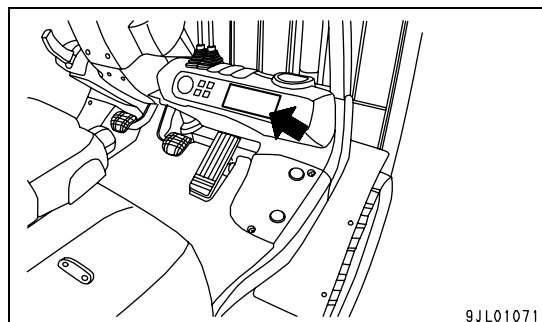
### 1.9.1 ПАМЯТКА (заполняется дистрибьютором / дилером компании Komatsu Forklift)

Модель	
Заводской №	
Заводской № двигателя	
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 расположена в правой верхней части передней панели.

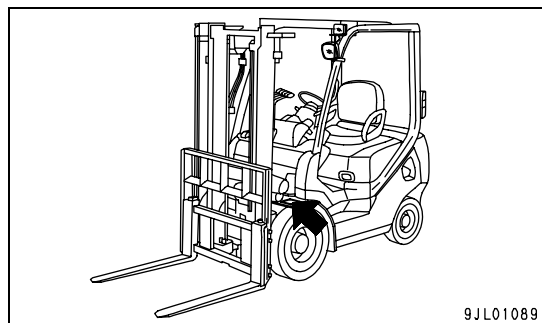


#### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УКАЗАНИЕ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА

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

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

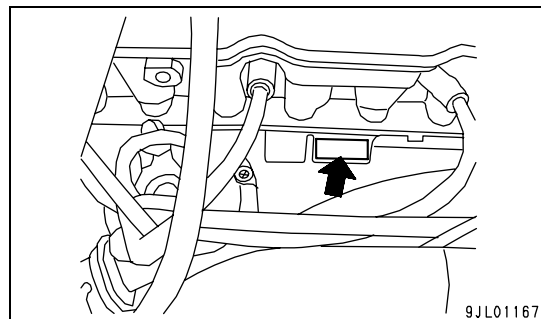
Заводской номер показан как # после дефиса.



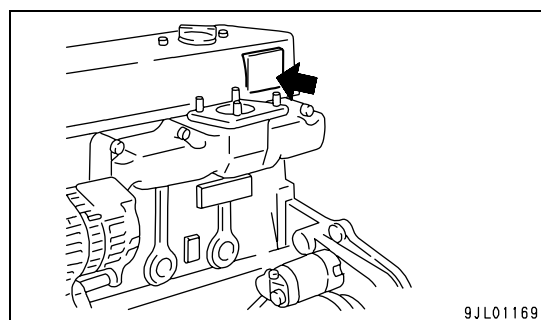
### 1.9.3 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ ИЛИ ВЫБИТОГО НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ

Номер двигателя приводится на табличке, а также выбит на указанном ниже месте.

- Бензиновый двигатель (K15, K21, K25)

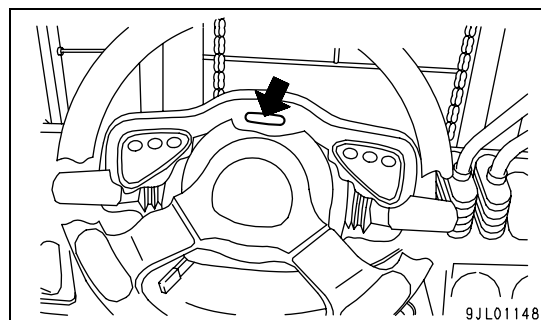


- Дизельный двигатель (4D92E, 4D94LE, 4D98E)



### 1.9.4 РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ

Счетчик моточасов находится на панели управления под рулевым колесом.





## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	1-2
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 .....	1-6
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 ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	1-6
1.8.1 ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ .....	1-6
1.8.2 ПРИМЕНЕНИЕ ФИРМЕННЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И МАСЕЛ KOMATSU .....	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
1.9.3 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ ИЛИ ВЫБИТОГО НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ .....	1-8
1.9.4 РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ .....	1-8
2. БЕЗОПАСНОСТЬ .....	2-2
2.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ .....	2-2
2.1.1 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ТАБЛИЧЕК .....	2-2
2.1.2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ .....	2-4
2.2 МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	2-7
2.2.1 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ .....	2-7
2.2.1.1 ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ .....	2-7
2.2.2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ТОПЛИВА ИЛИ МАСЛА .....	2-11
2.2.3 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО ОТЛОЖИВШИМИСЯ ИЛИ ПРИЛИПШИМИ ГОРЮЧИМИ ВЕЩЕСТВАМИ .....	2-11
2.2.4 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО НЕИСПРАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКОЙ .....	2-11
2.2.5 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО НЕИСПРАВНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ .....	2-11
2.2.6 ЧИСТКА .....	2-12
2.2.7 В СЛУЧАЕ ПОЖАРА .....	2-13
2.3 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	2-14
2.3.1 СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ .....	2-14
2.3.2 НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА НЕИСПРАВНОМ ПОГРУЗЧИКЕ .....	2-14
2.3.3 ПЕРЕД РАБОТОЙ НАДЕВАЙТЕ СПЕЦОДЕЖДУ, ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ .....	2-15
2.3.4 ОГНЕТУШИТЕЛЬ И АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ .....	2-15
2.3.5 ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....	2-15
2.3.6 ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ, ПОПРАКТИКУЙТЕСЬ .....	2-15
2.3.7 СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПРЫГИВАТЬ НА ПОГРУЗЧИК И СПРЫГИВАТЬ С НЕГО .....	2-16
2.3.8 СОДЕРЖИТЕ КАБИНУ ОПЕРАТОРА И ПЛАТФОРМУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ .....	2-16

2.3.9	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МЫТЬЕ ПОГРУЗЧИКА	2-16
2.3.10	КАК ИЗБЕЖАТЬ ОЖОГОВ	2-17
2.3.11	МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	2-17
2.3.12	В СЛУЧАЕ ПОЖАРА	2-18
2.3.13	НЕ ПРОИЗВОДИТЕ НИКАКИХ МОДИФИКАЦИЙ ПОГРУЗЧИКА	2-18
2.3.14	НЕ СНИМАЙТЕ ВЕРХНЕЕ ОГРАЖДЕНИЕ И ОПОРНУЮ СТЕНКУ ДЛЯ ГРУЗА	2-19
2.3.15	ОБЕСПЕЧЬТЕ БЕЗОПАСНОСТЬ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ	2-19
2.3.16	ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ ДВИГАТЕЛЯ	2-19
2.3.17	ВНИМАНИЕ – АСБЕСТ!	2-20
2.3.18	ВНИМАНИЕ – ЖИДКОСТЬ ДЛЯ СТЕКЛОМЫВАТЕЛЯ	2-20
2.4	ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	2-21
2.4.1	ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	2-21
2.4.2	ВИДЫ ПРОВЕРОК И РЕГУЛИРОВОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПЕРЕД ПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	2-21
2.4.3	ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	2-22
2.5	ДВИЖЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА	2-23
2.5.1	ПОДГОТОВКА К ДВИЖЕНИЮ ПОГРУЗЧИКА ПОЛЬЗУЙТЕСЬ РЕМНЕМ БЕЗОПАСНОСТИ	2-23
2.5.2	ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА	2-24
2.5.3	ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА	2-30
2.5.4	БУКСИРОВКА	2-30
2.6	ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ	2-31
2.7	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	2-36
2.7.1	ВСЕГДА ПРОИЗВОДИТЕ ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР	2-36
2.7.2	НА ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫВЕСЬТЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ПЛАКАТ	2-36
2.7.3	СОДЕРЖИТЕ РАБОЧУЮ ЗОНУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ	2-36
2.7.4	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	2-37
2.7.5	НЕ ДОПУСКАЙТЕ НАХОЖДЕНИЯ ВБЛИЗИ ПОГРУЗЧИКА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ	2-37
2.7.6	ПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАДЛЕЖАЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ И ОБОРУДОВАНИЕМ	2-37
2.7.7	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПОД ОБОРУДОВАНИЕМ	2-37
2.7.8	ИЗБЕГАЙТЕ ЗАХВАТА ЧАСТЕЙ ТЕЛА МАЧТОЙ ИЛИ ПАДЕНИЯ	2-38
2.7.9	ОПАСНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	2-38
2.7.10	ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ МАСЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ	2-39
2.7.11	ОПАСНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА И ПРИВОДНОГО РЕМНЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	2-39
2.7.12	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	2-39
2.7.13	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА	2-39
2.7.14	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ	2-40
2.7.15	ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПРИНЯТИЯ УКАЗАННЫХ НИЖЕ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ИСКРЫ	2-40
2.7.16	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	2-40
2.7.17	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ШИНАМИ	2-41
2.7.18	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ	2-42
2.7.19	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ОСМОТРА И РЕМОНТА	2-42
2.7.20	ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОСМОТР ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ	2-42
2.8	ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКА	2-43
2.8.1	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПОГРУЗЧИКА	2-43
2.8.2	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ ПОГРУЗЧИКА	2-43
2.9	СТРУКТУРА И УСТОЙЧИВОСТЬ ПОГРУЗЧИКА (ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПОГРУЗЧИКА)	2-44

2.9.1	ПРОДОЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ	2-44
2.9.2	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ГРУЗА	2-44
2.9.3	ОБЩИЙ ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ	2-45
2.9.4	ФАКТИЧЕСКАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ	2-45
2.9.5	ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ И ТАБЛИЦЕЙ ЗАГРУЗКИ	2-46
2.9.6	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ	2-48
2.10	БУКСИРОВКА	2-49
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3-2
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	3-5
3.2.1	ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ	3-5
3.2.2	УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ	3-9
3.2.3	СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАБОЧЕГО ОРГАНА	3-14
3.3	УПРАВЛЕНИЕ	3-17
3.3.1	ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР	3-17
3.3.2	ПОСАДКА/ВЫСАДКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ОПЕРАТОРА	3-17
3.3.3	ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ И ВОЖДЕНИЕ	3-22
3.3.4	НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ И ОСТАНОВКА НА СКЛОНЕ	3-27
3.3.5	ДВИЖЕНИЕ НА МАЛОМ ХОДУ	3-28
3.3.6	ВЫПОЛНЕНИЕ ПОВОРОТОВ	3-28
3.3.7	РАБОТА НА ДОРОГАХ, ПОКРЫТЫХ СНЕГОМ ИЛИ ЛЬДОМ	3-28
3.3.8	ОСТАНОВКА И СТОЯНКА	3-29
3.3.9	ВЫПОЛНЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ	3-31
3.3.10	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ	3-35
3.4	ТРАНСПОРТИРОВКА	3-36
4.	ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4-2
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	ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПОСЛЕ ОТКРЫВАНИЯ КАПОТА	4-6
4.2.4	ПРОВЕРКА С СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА	4-11
4.2.5	ПРОВЕРКА СИСТЕМ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ПУСКОВОГО КЛЮЧА В ПОЛОЖЕНИЕ [ ] (ВКЛ)	4-13
4.2.6	ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ	4-16
4.2.7	ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА НИЗКОЙ СКОРОСТИ	4-17
4.2.8	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЫЧАГА УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ОРГАНОМ	4-17
4.2.9	ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	4-19
4.3	ПРОВЕРКИ И ОТЧЕТЫ ПОСЛЕ РАБОТЫ	4-21
4.4	ПРОСТОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4-22
4.4.1	СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТОПЛИВО	4-22
4.4.1.1	ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	4-22
4.4.1.2	ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	4-25
4.4.2	ЧИСТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ	4-27
4.4.3	СЛИВ ВОДЫ И ПРОДУВКА ФИЛЬТРА (ДИЗЕЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ)	4-28
4.4.4	ЗАМЕНА ШИН	4-29
4.4.5	РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	4-31
4.4.6	ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	4-31
4.4.7	ЗАМЕНА ЛАМП	4-34

4.5 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ РАЗРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ -----	4-35
4.6 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ -----	4-37
4.7 ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ -----	4-39
4.8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОГРУЗЧИКОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ В ФОРСИРОВАННОМ РЕЖИМЕ -----	4-40
4.9 МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ, ЕСЛИ ВИЛКА ПЕРЕСТАНЕТ ОПУСКАТЬСЯ -----	4-41
4.10 МОЙКА ПОГРУЗЧИКА -----	4-42
4.11 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ -----	4-43
4.12 ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА -----	4-44
4.13 ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА -----	4-45
4.14 ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ -----	4-46
4.15 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ -----	4-52
4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -----	4-53
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ -----	5-2
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ -----	6-2
6.1 РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ КОНТРОЛЯ ВЕСА, ОСНАЩЕННЫМ СИГНАЛИЗАТОРОМ ПЕРЕГРУЗКИ -----	6-2
6.2 РАБОТА С ФУНКЦИЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛА НАКЛОНА МАЧТЫ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ -----	6-3
6.3 РАБОТА С ЛАЗЕРНЫМ ДАТЧИКОМ ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА -----	6-4
6.3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ -----	6-4
6.3.2 ПОРЯДОК РАБОТЫ -----	6-5
6.3.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ -----	6-6
6.4 ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ХОДА -----	6-8
7. УКАЗАТЕЛЬ -----	7-1

# 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.

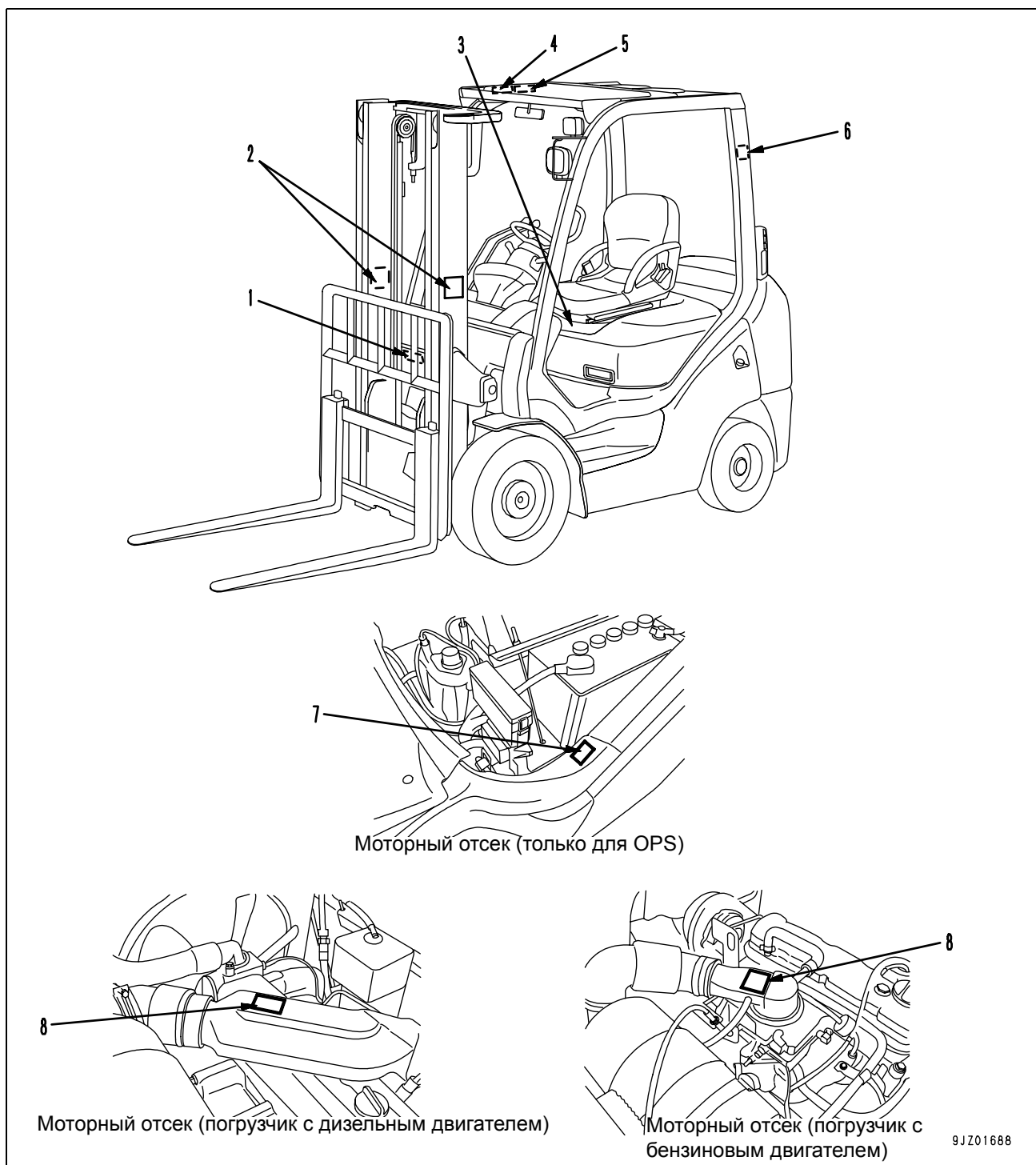
## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

### 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 они 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 ТАБЛИЧЕК



№	Наименование предупреждающей наклейки	Расположение
1	Опасность защемления руки	Задняя сторона вертикальной и верхней поперечной балок мачты
2	Запрет на использование вилок для подъема/опускания людей и перевозки людей	Наружная сторона боковых балок мачты
3	Запрет на пуск двигателя от внешнего источника	Электродвигатель стартера (под капотом)
4	Избежание опасности при опрокидывании погрузчика во время работы	Внутри верхнего ограждения
5	Необходимость соблюдения правильной рабочей позы	Справа на внутренней стороне верхнего защитного ограждения
6	Внимание при подъеме погрузчика	Внутренняя часть левой стойки крепления верхнего защитного ограждения
7	Осторожность при мытье погрузчика	Под капотом
8	Опасность защемления	Под капотом

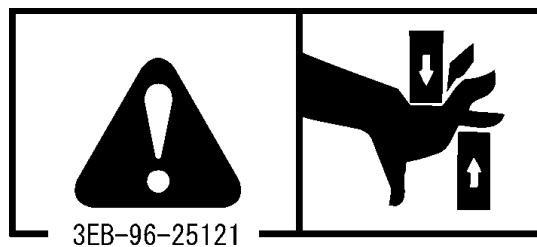
Komatsu Forklift оставляет за собой право вносить любые изменения в содержание предупреждающих табличек без предварительного уведомления.

\* Погрузчик, оборудованный системой OPS (система обнаружения присутствия оператора).

**2.1.2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ**

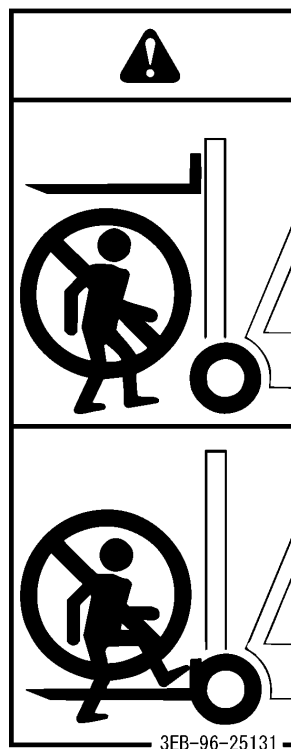
(1) Опасность защемления руки. (ЗЕВ-96-25121)

- Не просовывать руки.



(2) Запрет на использование вил для подъема/опускания людей и перевозки людей (ЗЕВ-96-25131)

- Запрещается стоять под вилами.



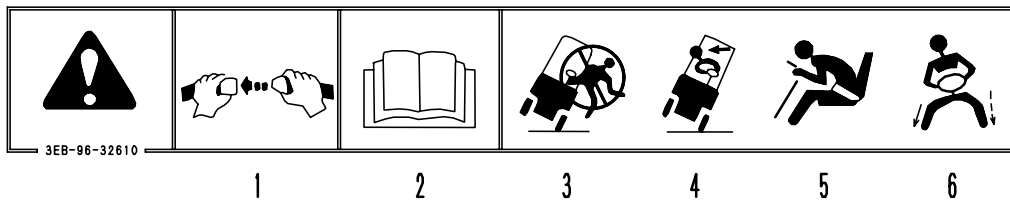
(3) Запрет на пуск двигателя от внешнего источника (09842-A0481)

- Запускать двигатель только с сиденья машиниста.
- Не пытайтесь запустить двигатель посредством короткого замыкания клемм стартера. Это может привести к серьезному травмированию или возгоранию.





(4) Меры безопасности, если погрузчик во время работы начинает опрокидываться (ЗЕВ-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) Необходимость соблюдения правильной рабочей позы (ЗЕВ-96-59231)

(Только для погрузчиков, оснащенных трансмиссией TORQFLOW с системой OPS)

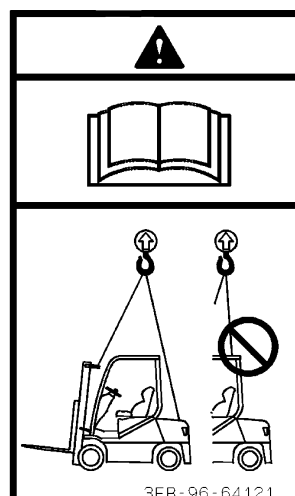
- Если рабочая поза машиниста приводит к смещению веса его тела с сиденья (вставание, наклон тела вперед/назад или вбок), то в течение трех секунд произойдет автоматическое прекращение подачи питания, что сделает движение погрузчика и управление его оборудованием невозможным. Соблюдайте правильную посадку во время работы.

Наиболее высока опасность при работе на склонах. Вследствие отключения питания, даже если машинист нажмет на педаль акселератора, погрузчик может начать самопроизвольно скатываться вниз, что может привести к ДТП или падению.

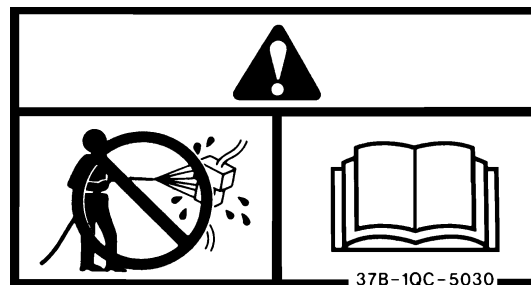


(6) Внимание при подъеме погрузчика (ЗЕВ-96-64121)

- Подъем погрузчика за элементы верхнего ограждения запрещен.

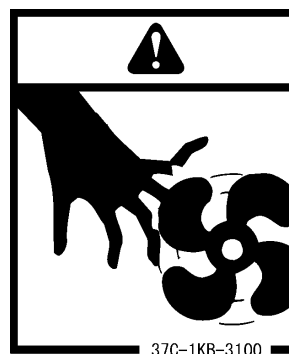


- (7) Соблюдайте осторожность во время мойки погрузчика (37B-1QC-5030)



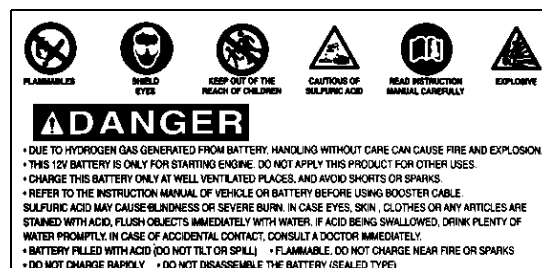
- (8) Соблюдайте осторожность – опасность травмирования рук (37C-1KB-3100)

- Не приближайте руки к вращающемуся вентилятору.



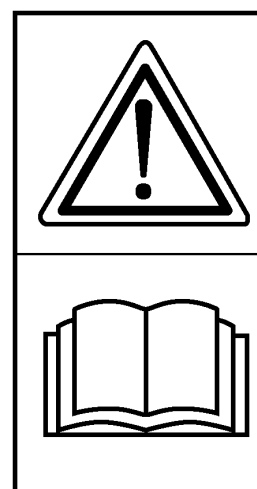
- (9) Меры предосторожности при обращении с аккумуляторной батареей

(Форма и компоновка могут отличаться в зависимости от производителя аккумулятора.)



- (10) Обратит 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.



09651-A0481

## 2.2 МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.2.1 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

#### 2.2.1.1 ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

Перед запуском двигателя погрузчика обязательно производите следующие проверки. При обнаружении плохо закрепленной клеммы аккумулятора закрепите ее.

Кроме того, при обнаружении любых отклонений от нормы, таких как накопившаяся грязь, остатки дерева или бумаги, устранили их.

Если неполадка не устранена, без колебаний обращайтесь к дистрибьютору KOMATSU FORKLIFT для обслуживания.

##### 1. Проверьте область вокруг двигателя.

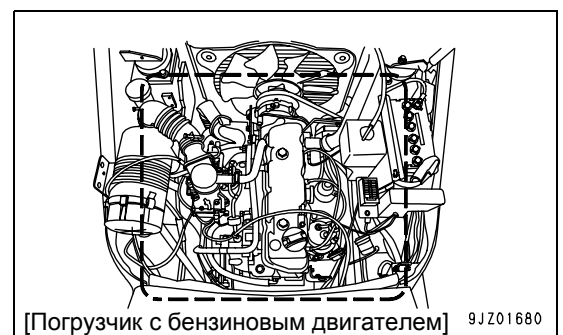
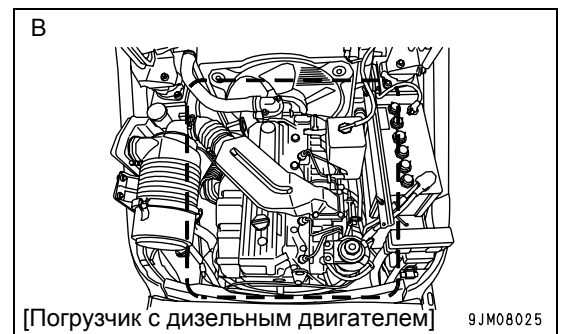
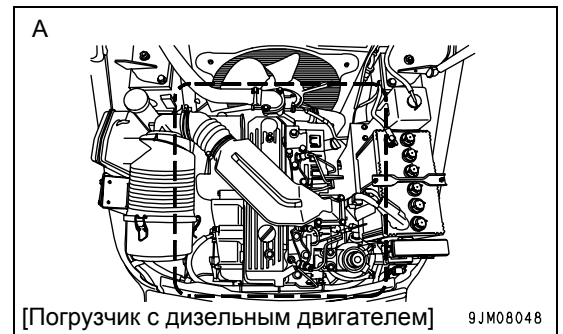
- Скопление остатков дерева или бумаги вокруг горячих деталей двигателя и вблизи от него.
- Течи масла или топлива около двигателя.
- Повреждение или прорыв газов из глушителя либо выхлопной трубы.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Данные инструкции относятся к следующим погрузчикам с дизельными двигателями (см. приведенные справа иллюстрации).

A : FD20/FD20H/FD25/FD25H/FD30/FD30H/FD35A-17

B : FD10/FD15/18-20



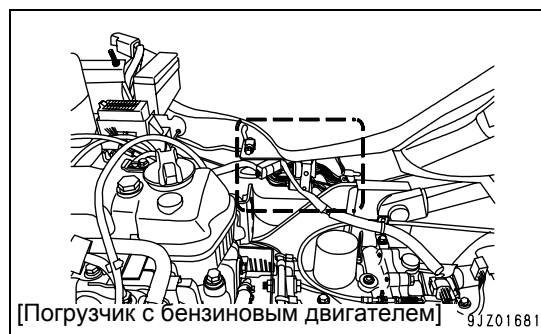
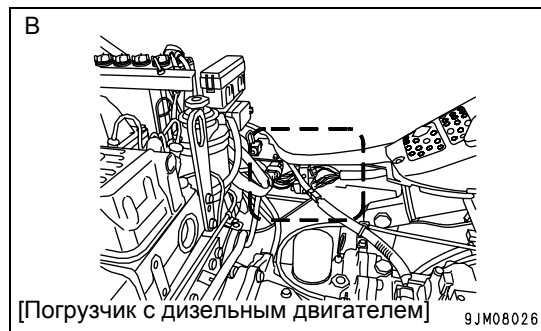
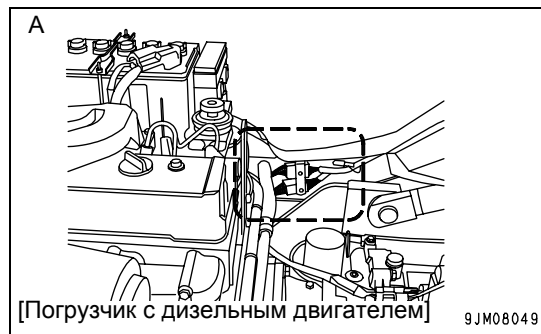
- Незакрепленная или поврежденная электрическая проводка и хомуты в области двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Данные инструкции относятся к следующим погрузчикам с дизельными двигателями (см. приведенные справа иллюстрации).

A : FD20/FD20H/FD25/FD25H/FD30/FD30H/FD35A-17

B : FD10/FD15/18-20



2. Проверки в области аккумуляторов

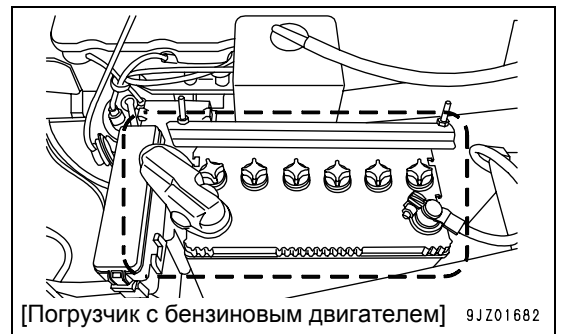
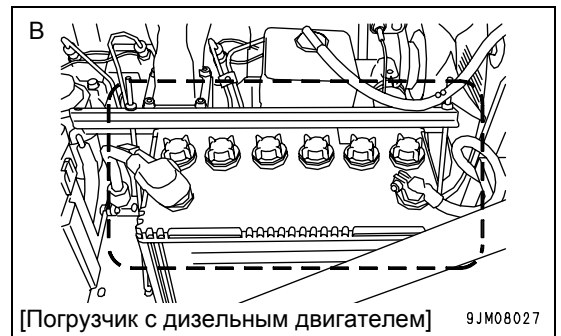
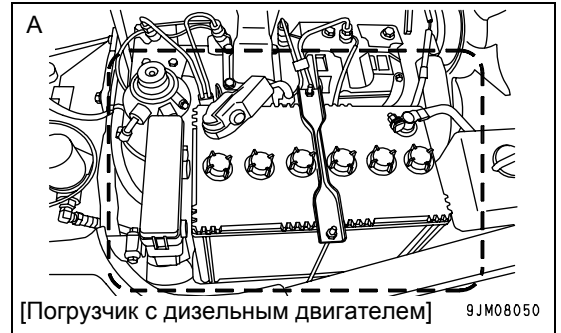
- Незакрепленные или корродированные клеммы аккумуляторов, разъемы или хомуты.
- Скопившиеся остатки дерева или бумаги либо металлические предметы, попавшие в область около аккумуляторов.
- Повреждение кабелей или жгутов проводов.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Данные инструкции относятся к следующим погрузчикам с дизельными двигателями (см. приведенные справа иллюстрации).

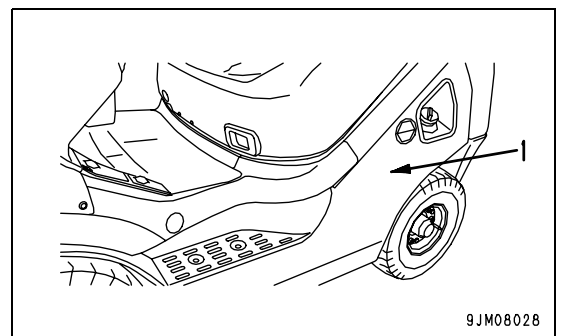
A : FD20/FD20H/FD25/FD25H/FD30/FD30H/FD35A-17

B : FD10/FD15/18-20

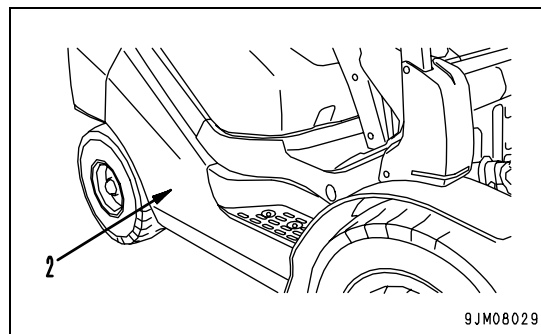


3. Проверка утечки масла или топлива.

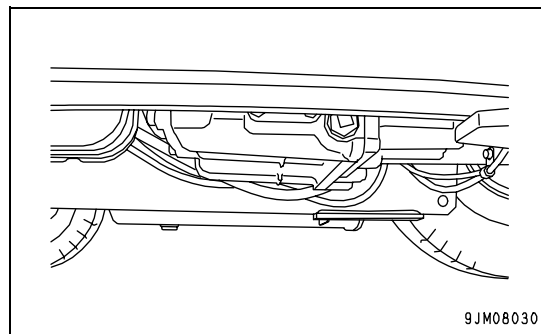
- Утечка масла из трубок гидравлической системы или утечка топлива из топливного бака (1).



- Скопившиеся остатки дерева или бумаги около топливного бака (1) или масляного бака гидравлической системы (2).



- Скопление грязи под рамой (двигатель или трансмиссионная система).  
В частности, грязь часто скапливается на погрузчиках с установленной снизу защитой. Тщательно проверяйте, не скопилась ли там грязь.



4. Проверки в кабине оператора (для моделей с кабиной).
  - Скопившиеся сигареты или другие горючие материалы.

## 2.2.2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ТОПЛИВА ИЛИ МАСЛА

Топливо, моторное масло, охлаждающая жидкость и жидкость омывателя относятся к разряду легковоспламеняющихся веществ; держите их на безопасном расстоянии от открытого пламени.

Следует неукоснительно соблюдать приведенные ниже инструкции.

- Категорически запрещается курить или разводить огонь в непосредственной близости от топлива, моторного масла, охлаждающей жидкости или жидкости омывателя, а также одежды, пропитанной данными веществами.
- Перед заправкой необходимо остановить двигатель.
- Запрещается отлучаться от места заправки топлива или заливки масла.
- Надежно затягивайте пробки маслозаливной и топливозаливной горловин.
- Не допускайте пролива топлива на нагретые поверхности и компоненты электрической системы.
- Топливо и моторное масло следует хранить в хорошо проветриваемом прохладном помещении.
- Топливо и моторное масло следует хранить в специально отведенном для этого помещении, вход посторонних людей в которое исключен.
- Вытирайте пролитое во время заправки топливо, моторное масло и смазочные материалы.
- Пропитанную моторным маслом и другими легковоспламеняющимися веществами одежду следует поместить в герметичную емкость и хранить ее в безопасном месте.
- Также следует принимать меры по исключению возможности возгорания или образования искр в процессе проверки или технического обслуживания погрузчика с применением инструмента и оборудования.

Невыполнение требований безопасности может привести к травмированию или смерти людей.

---

## 2.2.3 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО ОТЛОЖИВШИМИСЯ ИЛИ ПРИЛИПШИМИ ГОРЮЧИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

- Отложения или загрязнения, скопившиеся на выпускном коллекторе двигателя, глушителе, выхлопной трубе, на узлах, прилегающих к аккумуляторной батарее, или защите двигателя, способны вызвать возгорание. Регулярно очищайте перечисленные выше части погрузчика от отложений и загрязнений.

---

## 2.2.4 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО 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 отремонтирована или заменена дистрибьютором компании KOMATSU FORKLIFT.

---

## 2.2.5 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО НЕИСПРАВНЫМИ 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 под высоким давлением и привести к возгоранию или травмированию персонала.

## 2.2.6 ЧИСТКА

После работы с помощью сжатого воздуха или аналогичным способом очистите погрузчик от грязи, остатков дерева и бумаги, скопившихся на нем.

- Вокруг двигателя.

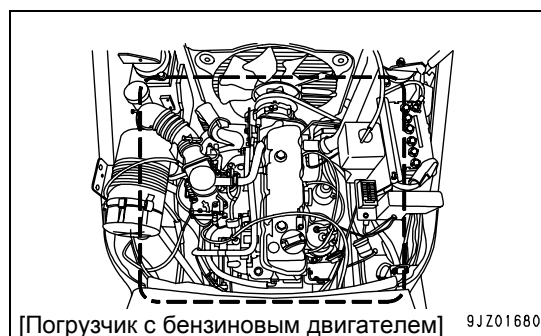
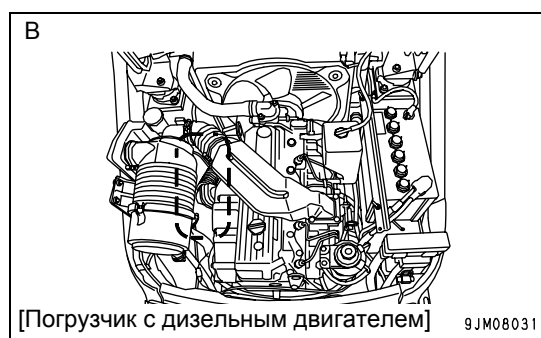
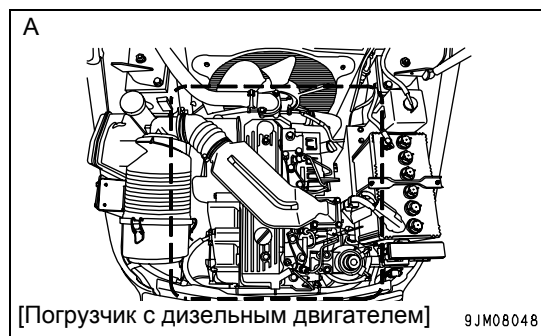
Тщательно очистите область около выпускного коллектора.

### ПРИМЕЧАНИЯ

Данные инструкции относятся к следующим погрузчикам с дизельными двигателями (см. приведенные справа иллюстрации).

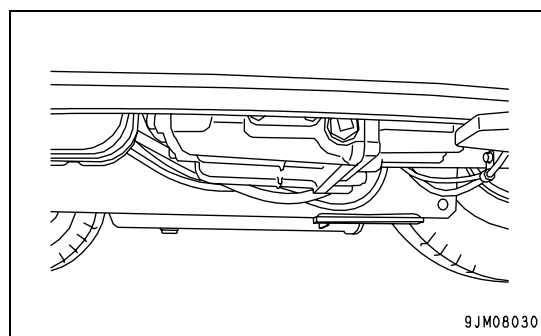
A : FD20/FD20H/FD25/FD25H/FD30/FD30H/FD35A-17

B : FD10/FD15/18-20



- Под рамой.

В частности, грязь часто скапливается на погрузчиках с установленной снизу защитой. Тщательно очистите такие загрязнения.





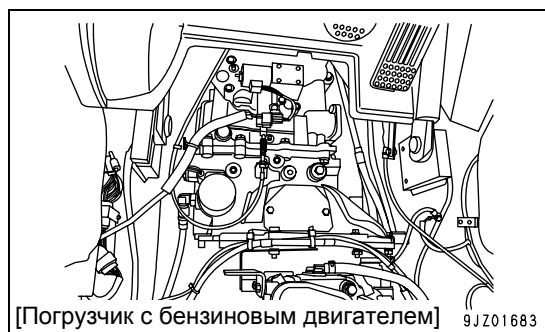
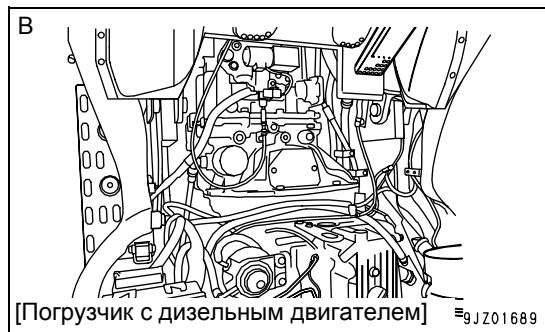
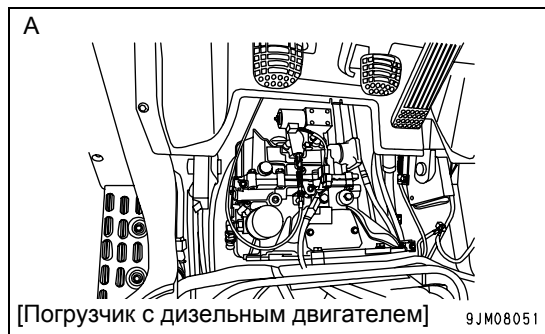
- На панели пола.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

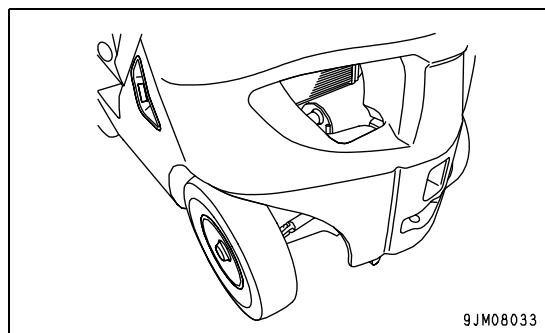
Данные инструкции относятся к следующим погрузчикам с дизельными двигателями (см. приведенные справа иллюстрации).

A : FD20/FD20H/FD25/FD25H/FD30/FD30H/FD35A-17

B : FD10/FD15/18-20



- Вокруг глушителя.



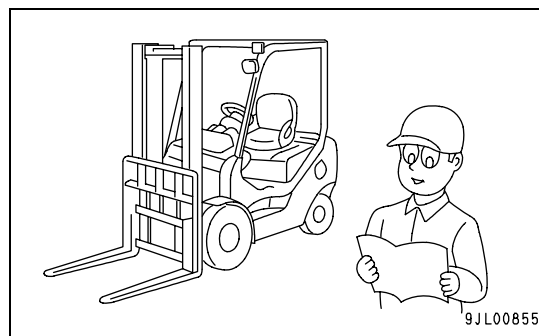
**2.2.7 В СЛУЧАЕ ПОЖАРА**

- При пожаре переведите ключ зажигания в положение [○] (ВЫКЛ.) для остановки двигателя.
- Не спрыгивайте в спешке с погрузчика. Сходя с погрузчика, пользуйтесь перилами и подножкой.

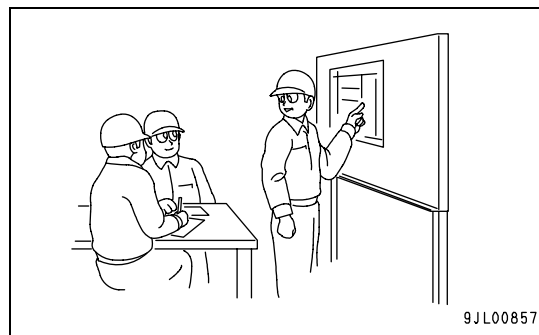
## 2.3 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.3.1 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.

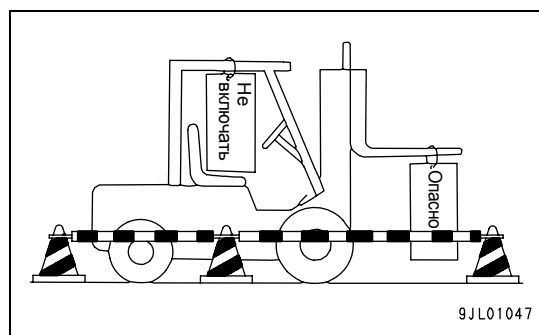


- Заранее спланируйте безопасную работу. Перед началом работы составьте план работ в соответствии с условиями на рабочей площадке, типом и грузоподъемностью погрузчика и видом груза. Работая в ограниченном пространстве или при погрузке/разгрузке крупногабаритных грузов, поставьте сигнальщика и работайте в соответствии с его указаниями.
- Во время работы машинист отвечает за соблюдение техники безопасности и обеспечение безопасности, включая личную безопасность, а также безопасность лиц, находящихся в рабочей зоне, и сохранность погрузчика и прочего имущества.



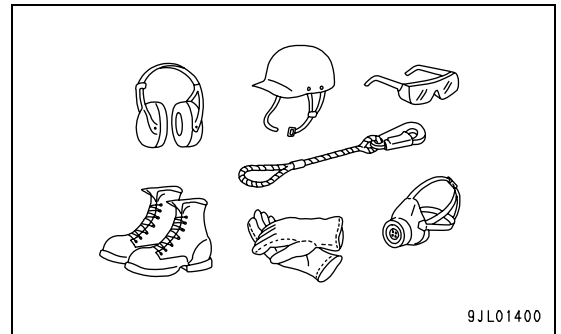
### 2.3.2 НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА НЕИСПРАВНОМ ПОГРУЗЧИКЕ

- 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.)



### 2.3.3 ПЕРЕД РАБОТОЙ НАДЕВАЙТЕ СПЕЦОДЕЖДУ, ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ

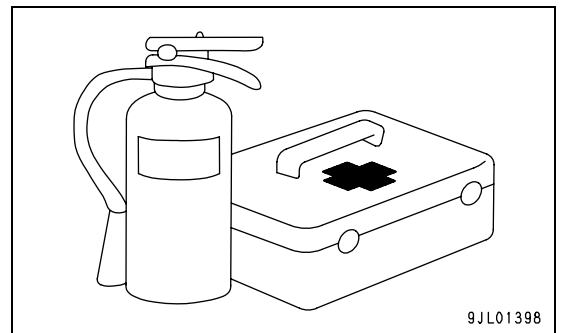
- Не надевайте свободную одежду и аксессуары. Детали такой одежды или аксессуары могут зацепиться за рукоятки управления или те или иные выступы.
- Неубранные длинные волосы могут попасть во вращающиеся части. Длинные волосы необходимо завязать сзади в пучок.
- Всегда надевайте защитную каску и специальную защитную обувь. Применяйте иные защитные средства согласно условиям работы или требованиям руководителя.
- Перед использованием убедитесь в исправности защитных средств.



9JL01400

### 2.3.4 ОГнетушитель и аптечка первой помощи

- Проверьте местонахождение огнетушителя и аптечки и умеете ими пользоваться.



9JL01398

### 2.3.5 ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

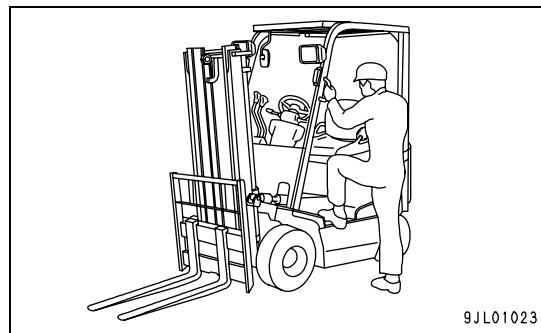
- Убедитесь в том, что все защитные ограждения, кожухи и зеркала надлежащим образом установлены. В случае поломки немедленно отремонтируйте их.
- Убедитесь в том, что вы умеете пользоваться защитным оборудованием.
- Никогда не снимайте защитное оборудование. Постоянно поддерживайте его в полностью работоспособном состоянии.
- В случае, если защитное ограждение или спинка вил имеют трещины или деформации, либо выглядят поврежденными или незакрепленными, эксплуатация погрузчика запрещается до проведения ремонта авторизированным дистрибьютором/дилером компании Komatsu Forklift.

### 2.3.6 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.

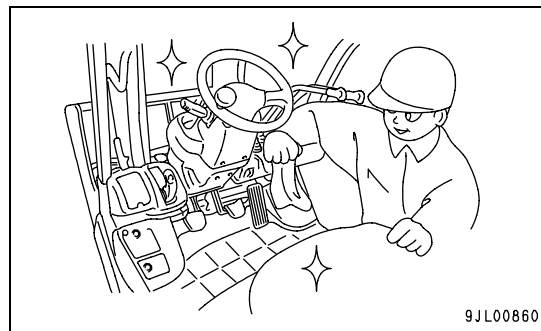
### 2.3.7 СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПРЫГИВАТЬ НА ПОГРУЗЧИК И СПРЫГИВАТЬ С НЕГО

- 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.



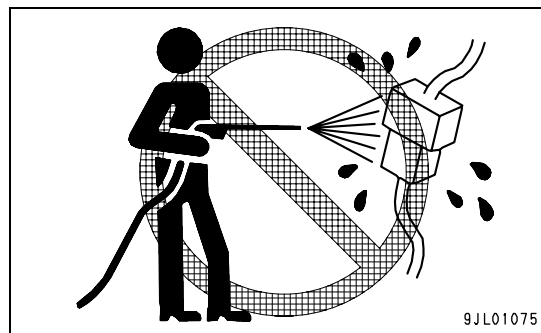
### 2.3.8 СОДЕРЖИТЕ КАБИНУ ОПЕРАТОРА И ПЛАТФОРМУ В ЧИСТОМ И ОПРЯТНОМ СОСТОЯНИИ

- 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.



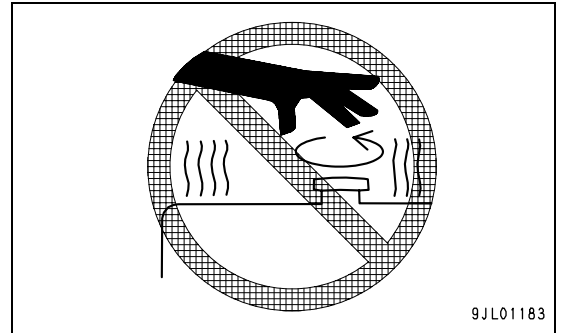
### 2.3.9 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МЫТЬЕ ПОГРУЗЧИКА

- Попадание воды на компоненты электрической системы (блок управления, датчик, разъем и т.д.) может стать причиной неисправности или нештатной работы системы. Не используйте проточную воду или пар под давлением для чистки системы. Информация о порядке очистки погрузчика приведена в Разделе "4.10 МОЙКА ПОГРУЗЧИКА (СТР. 4-42)".



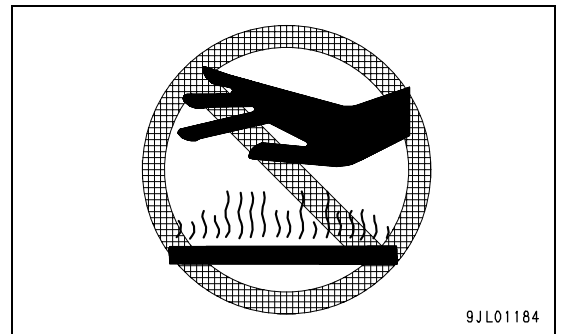
### 2.3.10 КАК ИЗБЕЖАТЬ ОЖОГОВ ГОРЯЧАЯ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

- Во время работы двигателя охлаждающая жидкость нагревается до высокой температуры; открывание пробки радиатора сопряжено с опасностью получения ожогов кипящей охлаждающей жидкостью или паром. Медленно выкручивайте пробку радиатора после того как двигатель остынет.



### ГОРЯЧИЕ УЗЛЫ ПОГРУЗЧИКА И МОТОРНОЕ МАСЛО

- Во избежание получения ожогов в результате контакта с нагретыми до высокой температуры частями или выплеснувшимся моторным маслом проверки и техническое обслуживание следует проводить после остывания погрузчика.



### 2.3.11 МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗГОРАНИЕ ТОПЛИВА И МАСЛА

Топливо, моторное масло, охлаждающая жидкость и жидкость омывателя относятся к разряду легковоспламеняющихся веществ; держите их на безопасном расстоянии от открытого пламени.

Следует неукоснительно соблюдать приведенные ниже инструкции.

- Категорически запрещается курить или разводить огонь в непосредственной близости от топлива, моторного масла, охлаждающей жидкости или жидкости омывателя, а также одежды, пропитанной данными веществами.
- Перед заправкой необходимо остановить двигатель.
- Запрещается отлучаться от места заправки топлива или заливки масла.
- Надежно затягивайте пробки маслозаливной и топливозаливной горловин.
- Не допускайте пролива топлива на нагретые поверхности и компоненты электрической системы.
- Топливо и моторное масло следует хранить в хорошо проветриваемом прохладном помещении.
- Топливо и моторное масло следует хранить в специально отведенном для этого помещении, вход посторонних людей в которое исключен.
- Вытирайте пролитое во время заправки топливо, моторное масло и смазочные материалы.
- Пропитанную моторным маслом и другими легковоспламеняющимися веществами одежду следует поместить в герметичную емкость и хранить ее в безопасном месте.
- Также следует принимать меры по исключению возможности возгорания или образования искр в процессе проверки или технического обслуживания погрузчика с применением инструмента и оборудования.



Невыполнение требований безопасности может привести к травмированию или смерти людей.

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО ОТЛОЖИВШИМИСЯ ИЛИ ПРИЛИПШИМИ ГОРЮЧИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

- Отложения или загрязнения, скопившиеся на выпускном коллекторе двигателя, глушителе, выхлопной трубе, на узлах, прилегающих к аккумуляторной батарее, или защите двигателя, способны вызвать возгорание. Регулярно очищайте перечисленные выше части погрузчика от отложений и загрязнений.

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО 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.

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО НЕИСПРАВНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ

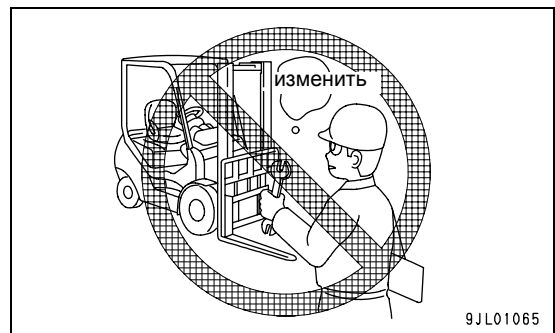
- Убедитесь в надежной затяжке и креплении хомутов, опор и ограждений шлангов и трубопроводов. Ослабший шланг или трубопровод может быть поврежден во время работы вследствие вибрации или трения о другие узлы, что может стать причиной выброса жидкости по высоким давлением и привести к возгоранию или травмированию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

#### 2.3.12 В СЛУЧАЕ ПОЖАРА

- При пожаре переведите ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.) для остановки двигателя.
- Не спрыгивайте с погрузчика. Сходя с погрузчика, пользуйтесь перилами и подножкой.

#### 2.3.13 НЕ ПРОИЗВОДИТЕ НИКАКИХ МОДИФИКАЦИЙ ПОГРУЗЧИКА

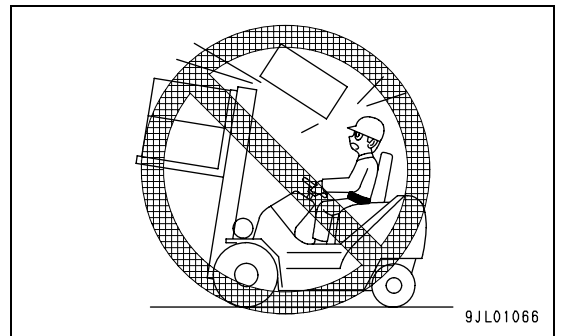
- По поводу любой модификации (установки, снятия и изменения какого-либо компонента) погрузчика, приспособления или опции заблаговременно свяжитесь с дистрибьютором/дилером компании Komatsu Forklift. Несанкционированная модификация может подвергнуть угрозе безопасность, а также является нарушением закона.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



9JL01065

### 2.3.14 НЕ СНИМАЙТЕ ВЕРХНЕЕ ОГРАЖДЕНИЕ И ОПОРНУЮ СТЕНКУ ДЛЯ ГРУЗА

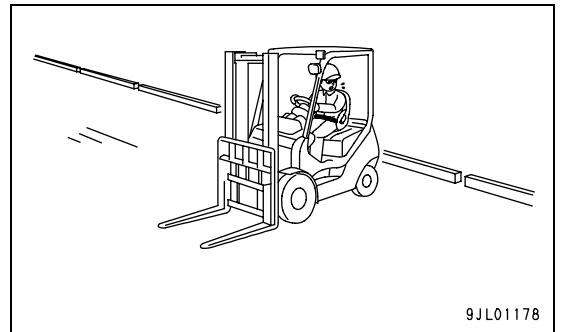
- Не снимайте верхнее ограждение или опорную стенку для груза, которые установлены для защиты оператора отпадения груза.
- Запрещается эксплуатировать погрузчик, если с него демонтированы верхнее ограждение и спинка вил, поставленные вместе с погрузчиком со сборочного предприятия Komatsu Forklift.
- 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.



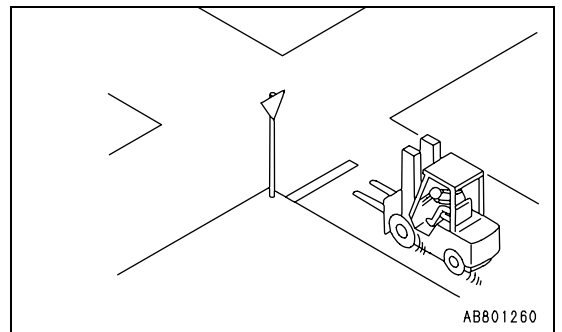
9JL01066

### 2.3.15 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 падения 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.



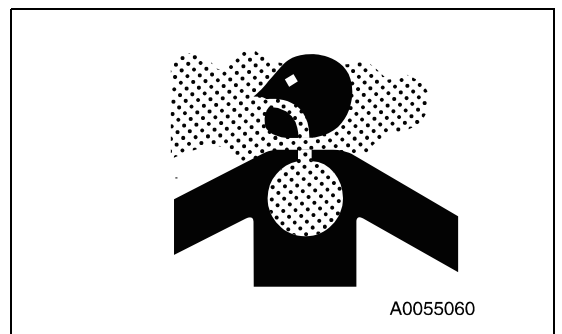
9JL01178



AB801260

### 2.3.16 ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ ДВИГАТЕЛЯ

- Запрещается оставлять погрузчик с работающим двигателем в помещениях, где не обеспечена достаточная вентиляция. В отработавших газа содержится оксид углерода. Высокая концентрация оксида углерода способна вызывать отравление. Открывайте окна и двери для обеспечения вентиляции.



A0055060

### **2.3.17 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.
- 

### **2.3.18 ВНИМАНИЕ – ЖИДКОСТЬ ДЛЯ СТЕКЛОМЫВАТЕЛЯ**

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



## 2.4 ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

### 2.4.1 ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОГРУЗЧИКА В НАЧАЛЕ СМЕНЫ ВСЕГДА ПРОИЗВОДИТЕ ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР

- Детали осмотра см. в разделе "4.1 ОБ ОСМОТРЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ (СТР. 4-2)".

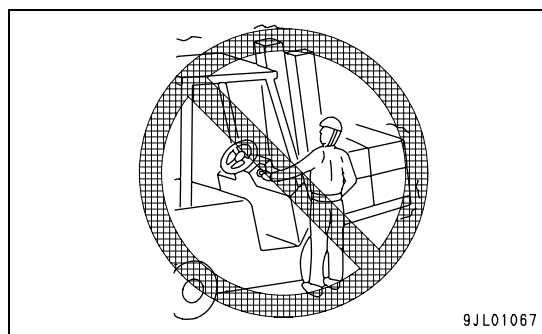
### 2.4.2 ВИДЫ ПРОВЕРOK И РЕГУЛИРОВОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПЕРЕД ПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

#### ПЕРЕД ПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ПРОВЕРOK

- Проверьте уровни охлаждающей жидкости, топлива, моторного масла и состояние воздухоочистителя.
- Отрегулируйте сиденье (положение сиденья, угол наклона спинки и т.д.), положение рулевого колеса и зеркала заднего вида, проверьте надежность крепления всех замков.

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ

- Перед пуском двигателя необходимо убедиться в том, что стояночный тормоз включен, а рычаги переключения передач и выбора скорости движения находятся в нейтральном положении.
  - Перед пуском двигателя необходимо убедиться в отсутствии поблизости людей и сесть на сиденье машиниста.
  - Для предупреждения окружающих необходимо подать звуковой сигнал.
- 
- Не пытайтесь запустить двигатель посредством короткого замыкания клемм стартера. Это может привести к серьезному травмированию или возгоранию.
  - Запрещается запускать двигатель методом буксировки или толкания.



## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА**

- После запуска как следует прогрейте двигатель. Недостаточный прогрев двигателя может привести к низкой скорости погрузчика либо его движению рывками, что чревато несчастными случаями.
- Информация об управлении погрузчиком и техническом обслуживании приведена в Разделе "3.3.3 ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ И ВОЖДЕНИЕ (СТР. 3-22)" и Разделе "4.6 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ (СТР. 4-37)".

---

### **2.4.3 ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

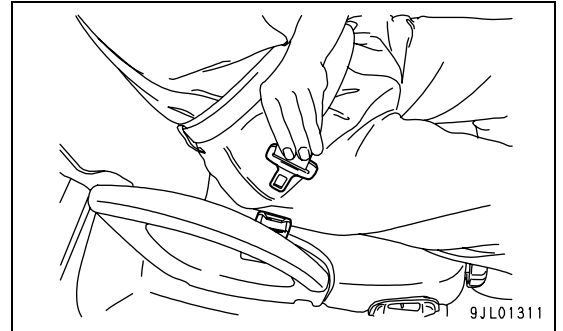
#### **ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ПРОВЕРОК**

- Проверьте работоспособность ламп и сигнализаторов, расположенных на панели управления.
- Убедитесь в исправности блокировок подъемного устройства и хода.
- Данный погрузчик оснащен БЛОКИРОВКОЙ ПОДЪЕМА и БЛОКИРОВКОЙ ХОДА, блокирующими функции перемещения и подъема, а также управления погрузчиком в случае, если машинист покинет сиденье. см. "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ) (СТР. 3-25)" и "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА (СТР. 3-33)".
- При появлении признаков неисправности (посторонние шумы, вибрация, высокая температура, запах, неотрегулированный указатель, протечка масла или топлива) необходимо устранить неисправности до начала работы.

## 2.5 ДВИЖЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

### 2.5.1 ПОДГОТОВКА К ДВИЖЕНИЮ ПОГРУЗЧИКА ПОЛЬЗУЙТЕСЬ РЕМНЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

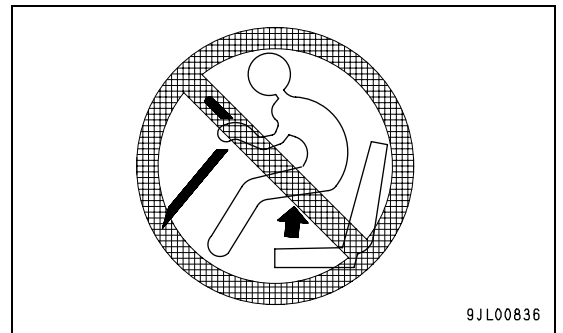
- Перед началом работы всегда пристегивайтесь ремнем безопасности.
- Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам в случае опрокидывания погрузчика.
- Убедитесь в отсутствии дефектов и повреждений ремня безопасности.



### ЗАЙМИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА СИДЕНИЕ ОПЕРАТОРА

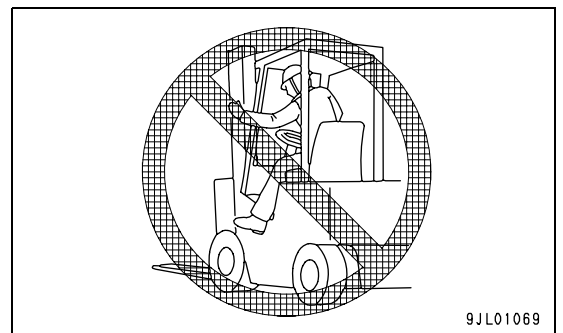
- Если во время работы вы находитесь на сидении в неправильном положении, или не сидите на нем, это может стать причиной аварии. В целях предотвращения таких аварий данный погрузчик оборудован БЛОКИРОВКОЙ ХОДА И БЛОКИРОВКОЙ ПОДЪЕМА, которые блокируют ход и подъем, если оператор не находится на сидении или занимает на нем неправильное положение.

Детали см. в разделах "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ) (СТР. 3-25)" и "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА (СТР. 3-33)".



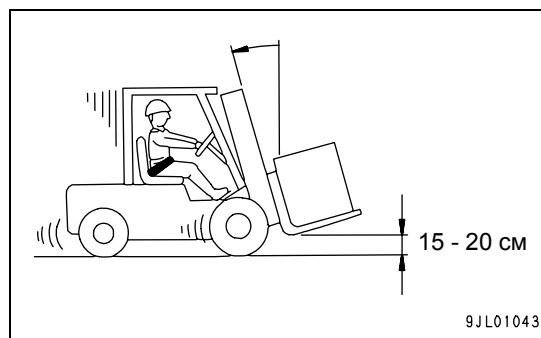
### ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ЗАЙМИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

- 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

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



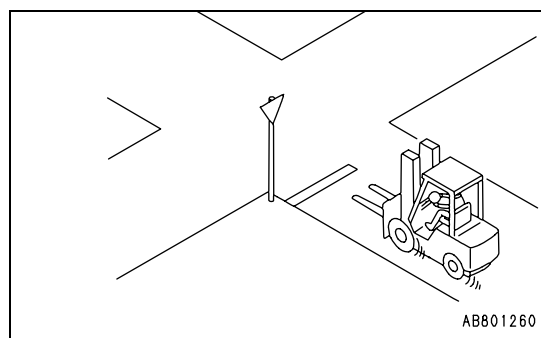
### 2.5.2 ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА

#### ИЗБЕГАЙТЕ РЕЗКИХ РАЗГОНОВ И ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ (ВПЕРЕД/НАЗАД)

- Перед изменением направления движения на противоположное останавливайте погрузчик.
- Используя рычаги переключения передач или выбора скорости движения, перемещайте их только после того, как будет полностью нажата педаль сцепления (для погрузчиков, оснащенных сцеплением).

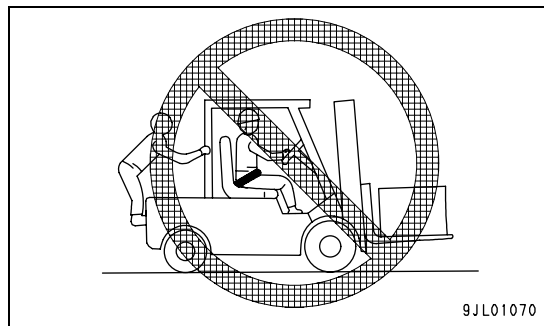
#### ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПОМНИТЕ О БЕЗОПАСНОСТИ

- Избегайте резких троганий 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.



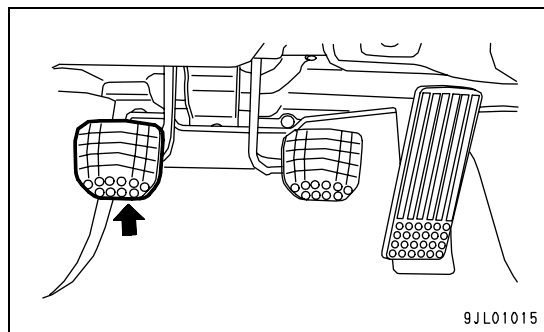
9JL01070

**НИКОГДА НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ ЗАЖИГАНИЕ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ**

- Переведение ключа зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.) во время движения может привести к скачку производительности усилителя рулевого управления и усилителя тормозной системы (если имеется), что чревато несчастным случаем.

**НЕ ДЕРЖИТЕ НОГУ НА ПЕДАЛИ МАЛОГО ХОДА ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ, ОСНАЩЕННЫХ ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)**

- При нормальном режиме движения убирайте ногу с педали малого хода. В противном случае возможен перегрев тормозных механизмов с последующим снижением эффективности тормозной системы.
- Нажимание педали приводит к частичному выключению сцепления, что снижает эффективность торможения двигателем.
- Это может привести к перегреву трансмиссии и трансмиссионной жидкости, а также износу или заклиниванию дисков сцепления.



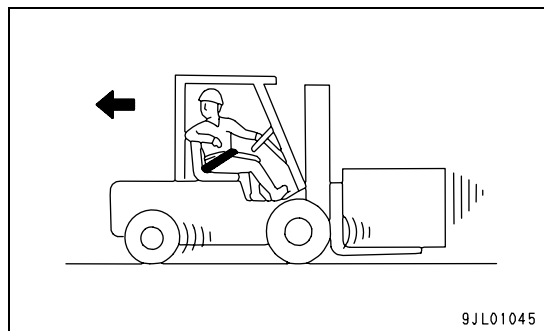
9JL01015

**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.

**ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ СЛЕДИТЕ ЗА ОБСТАНОВКОЙ В НАПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ**

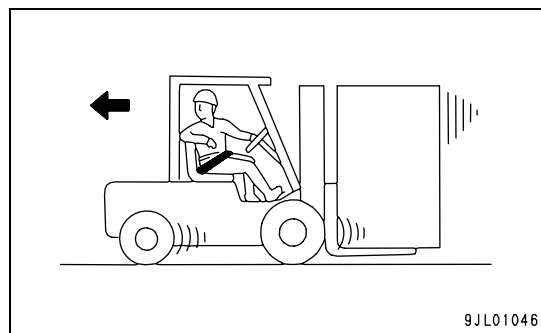
- При движении задним ходом всегда смотрите назад и непосредственно следите за обстановкой по ходу движения. Имейте в виду, что зеркало заднего вида является только дополнительным средством контроля обстановки позади погрузчика. При движении задним ходом для проверки безопасности не полагайтесь только 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.



9JL01045

## ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ВЫСОКОГО ГРУЗА ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПОМОЩЬЮ СИГНАЛЬЩИКА ИЛИ ДВИГАЙТЕСЬ ЗАДНИМ ХОДОМ

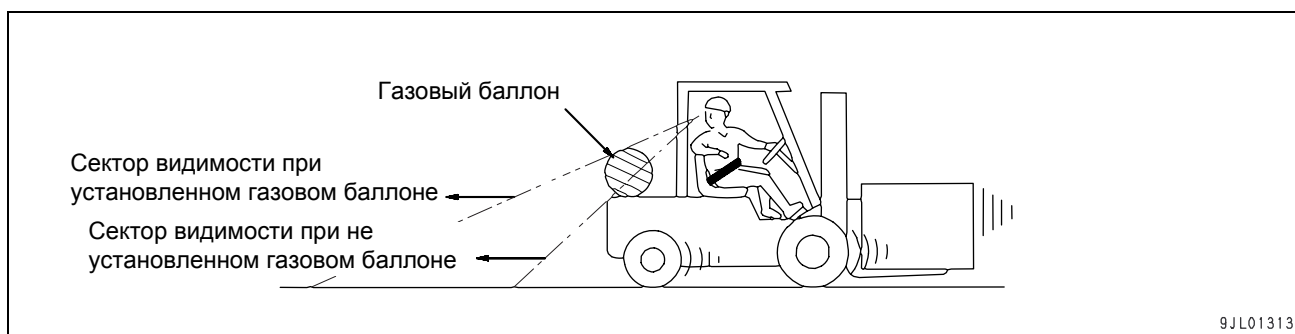
- Если обзор в переднем направлении закрыт грузом, для обеспечения безопасности двигайтесь задним ходом, или прибегните к помощи сигнальщика.



9JL01046

## ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ СЛЕДУЕТ ПРОЯВЛЯТЬ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ НА ПОГРУЗЧИКЕ С УСТАНОВЛЕННЫМ ГАЗОВЫМ БАЛЛОНОМ (БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)

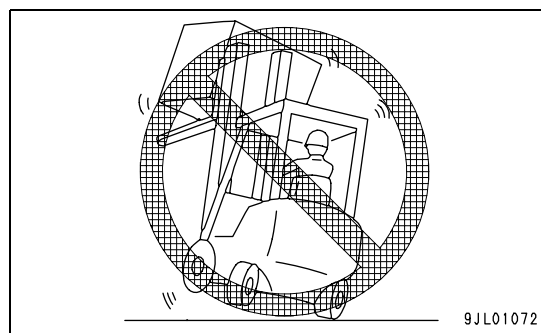
- Установленный газовый баллон ухудшает обзор назад и может стать причиной несчастного случая или столкновения. Учитывайте это обстоятельство при движении задним ходом.
- Для установки опционных устройств обеспечения безопасности при движении задом (мигающий фонарь заднего хода, датчик заднего хода, вспомогательное зеркало заднего вида и т.д.) обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.



9JL01313

## НЕ ДВИГАЙТЕСЬ С ВЫСОКО ПОДНЯТЫМИ ВИЛКАМИ

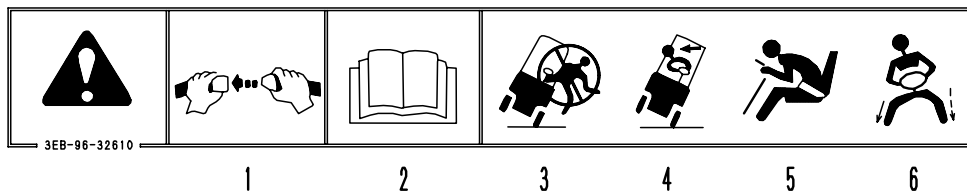
- Независимо от наличия груза при подъеме вилок увеличивается высота центра тяжести погрузчика, что увеличивает опасность опрокидывания. Не двигайтесь с высоко поднятыми вилками. (Во время движения вилки должны находиться на расстоянии приблизительно 15 - 20 см над землей, а мачта должна быть отклонена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



9JL01072

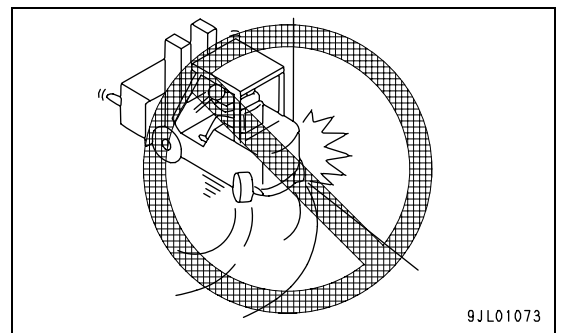
## НИКОГДА НЕ СПРЫГИВАЙТЕ С ПОГРУЗЧИКА, ЕСЛИ ВАМ КАЖЕТСЯ, ЧТО ОН ОПРОКИДЫВАЕТСЯ

- (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 прыгайте 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.



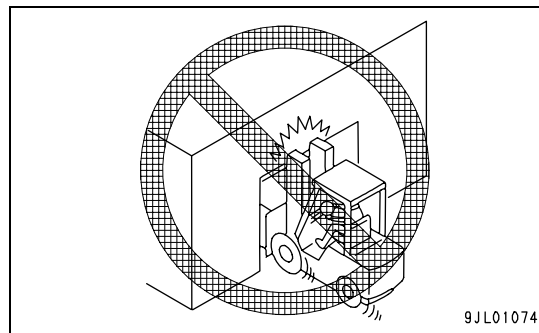
## ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОВОРОТА ИМЕЙТЕ В ВИДУ, ЧТО ПРИ ПОВОРОТЕ ПРОИСХОДИТ ВЫНОС ХВОСТОВОЙ ЧАСТИ ПОГРУЗЧИКА

- 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.



9JL01074

## НЕ ДВИГАЙТЕСЬ ПО НЕРОВНОЙ ИЛИ СКОЛЬЗКОЙ ДОРОГЕ

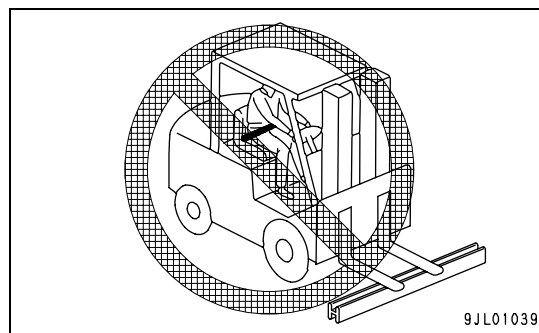
- Не пытайтесь двигаться по неровному или мягкому грунту. Это может привести к серьезной аварии в результате потери управления или застревания колес в грязи.
- Избегайте движения по мокрой или покрытой маслом поверхности. Это может привести к потере управляемости и неработоспособности тормозов.

## 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

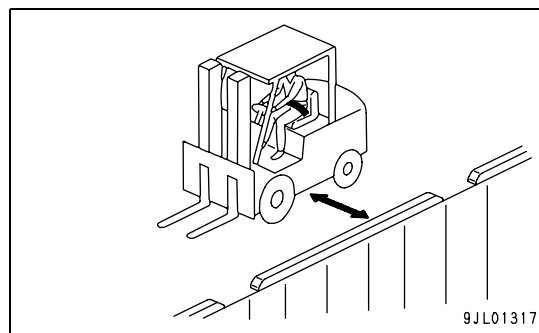
- Избегайте тротуаров, оград, канав и других препятствий и не переезжайте через них. Также имейте в виду, что сотрясения при переезде через препятствия могут привести к травме или, например, боли в спине.



9JL01039

## 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.

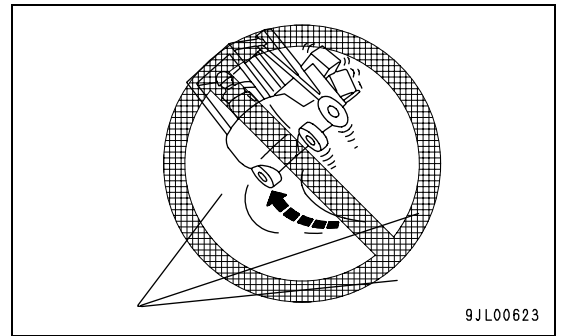


9JL01317

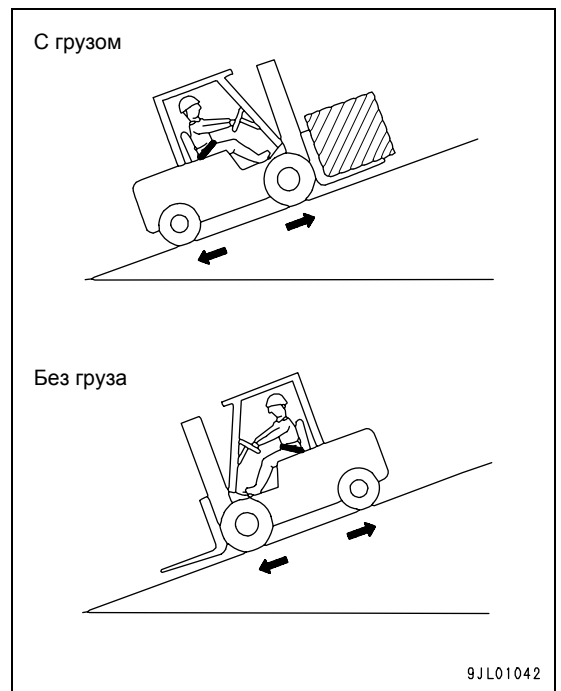


## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ НА СКЛОНАХ

- 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.



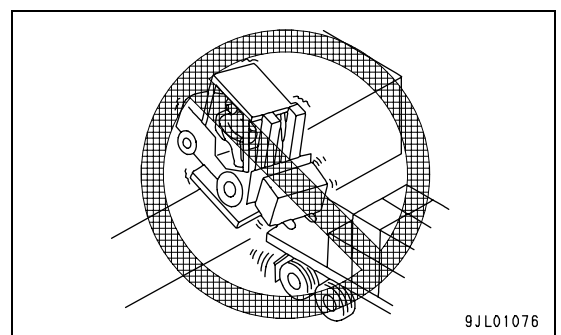
- В целях обеспечения безопасности при движении по склонам  
 С грузом: Двигайтесь передним ходом на подъем и задним ходом под уклон.  
 Без груза: Двигайтесь задним ходом на подъем и передним ходом под уклон.



- На спуск следует двигаться медленно, применяя торможение двигателем.
- Покидание машинистом сиденья приведет к включению защитной блокировки и остановке погрузчика и последующему его сползанию вниз по склону. Соблюдайте правильную посадку во время работы. Для получения информации о функционировании защитной блокировки хода см. "СИГНАЛИЗАТОР ЗАЩИТНОЙ БЛОКИРОВКИ ХОДА (ТОЛЬКО ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ, ОСНАЩЕННЫХ ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW) (СТР. 3-6)".

## СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ЗАЕЗДЕ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ВАГОН ИЛИ КОНТЕЙНЕР

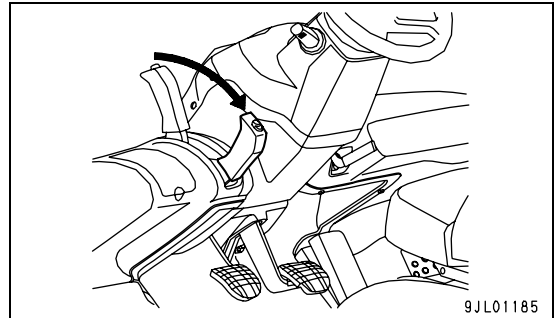
- Убедитесь в том, что вагон, трейлер или контейнер зафиксирован на месте при помощи колодок.
- Скажите водителю транспортного средства, чтобы он не двигал его до тех пор, пока погрузочная операция не будет завершена.
- Пандусы, используемые для заезда в вагоны и/или на трейлеры, должны выдерживать вес 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.



### 2.5.3 ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА

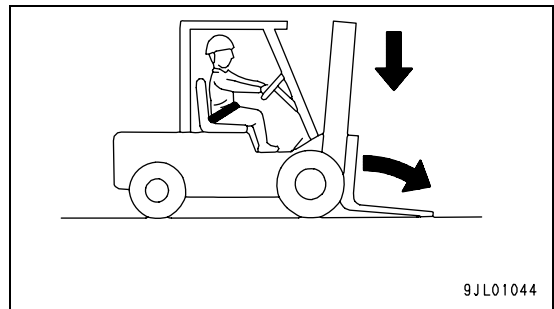
#### ПРИ ОСТАНОВЕ И ПАРКОВКЕ ПОГРУЗЧИКА СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА

1. Остановите погрузчик на ровной поверхности.
2. Включите стояночный тормоз, чтобы исключить самопроизвольное движение погрузчика.
3. Установите рычаги переключения передач и выбора скорости в нейтральное положение.



9JL01185

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.



9JL01044

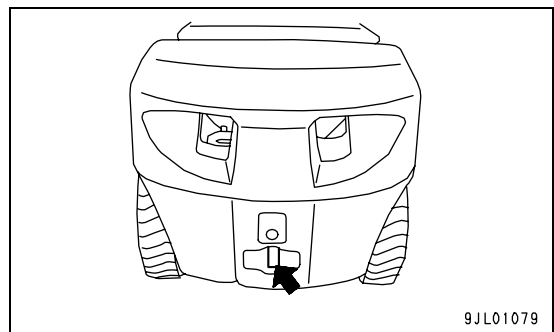
#### ПАРКОВКУ ПОГРУЗЧИКА СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ

- 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 колеса при помощи надлежащих колодок

### 2.5.4 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.



9JL01079

#### 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.

## 2.6 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

### ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ЗАЙМИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА СИДЕНИИ

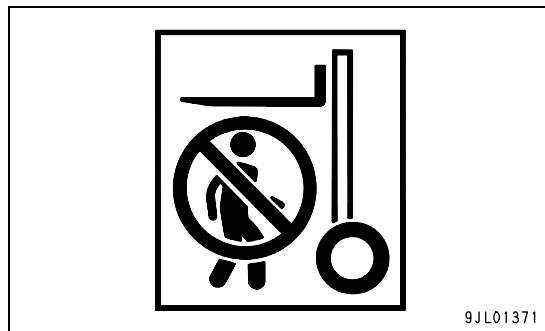
- Во избежание несчастных случаев при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, если оператор не занимает правильного положения на сидении, срабатывает блокировка подъема. Более подробную информацию о функции блокировки подъема смотрите в разделе "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА (СТР. 3-33)".

### 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.

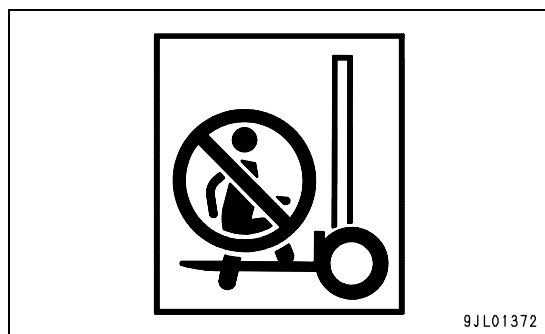
### НЕ ВХОДИТЕ В ПРОСТРАНСТВО ПОД ПОДНЯТЫМИ ВИЛКАМИ

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



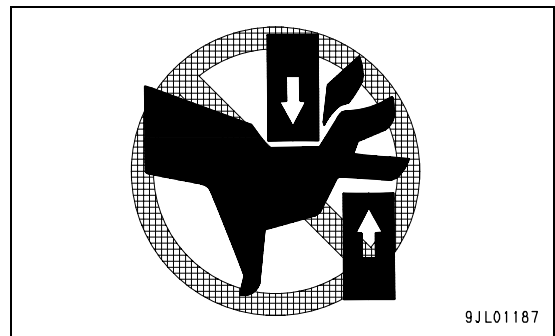
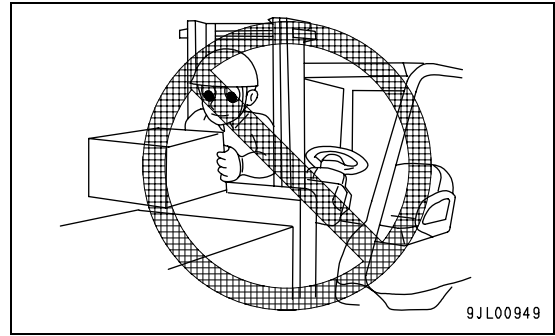
### РАБОТА НА ВИЛКАХ СТРОГО ЗАПРЕЩЕНА

- Не ставьте груз на вилки вручную.
- Не снимайте груз с вилок вручную.
- Не вставляйте 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.



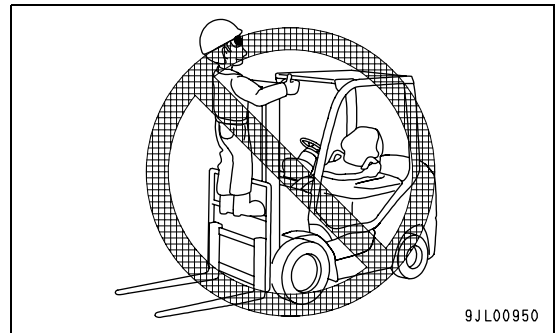
## СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ, ЧТОБЫ НЕ ОКАЗАТЬСЯ ЗАЖАТЫМ МАЧТОЙ

- Никогда не помещайте руки, ноги или другие части тела в конструкцию мачты. Движущиеся части могут причинить вам серьезную травму.
- Запрещается находиться между мачтой и рабочим отделением машиниста, это чревато травмированием и смертью.
- Машинист обязан управлять мачтой и вилочным захватом, только находясь на сиденье.



## НЕ ЗАБИРАЙТЕСЬ НА МАЧТУ ИЛИ ОПОРНУЮ СТЕНКУ ДЛЯ ГРУЗА

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

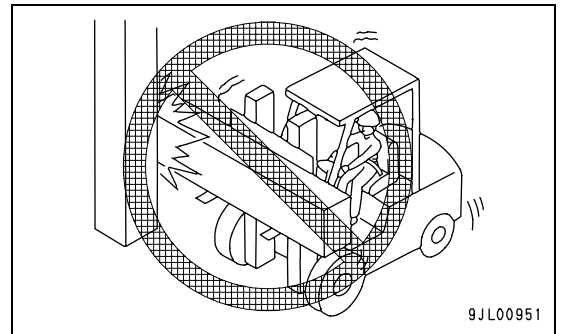


## ПРИМЕНЯЙТЕ ПОДДОНЫ ИЛИ ПЛАТФОРМЫ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТИ

- 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.

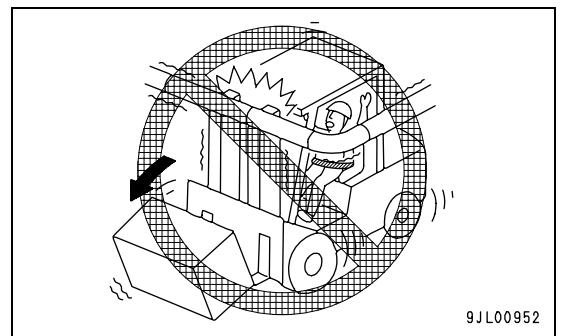
### СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ В СЛУЧАЕ ДЛИННОГО ИЛИ ШИРОКОГО ГРУЗА

- 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.



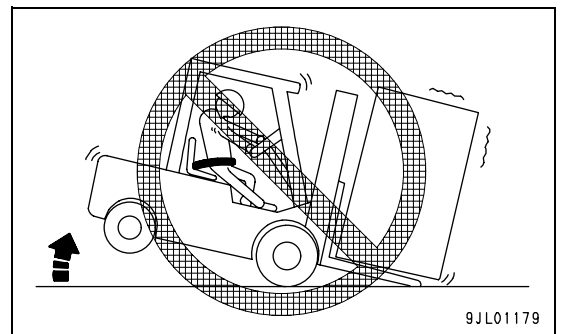
### СЛЕДИТЕ ЗА ВЫСОТОЙ МАЧТЫ

- 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.



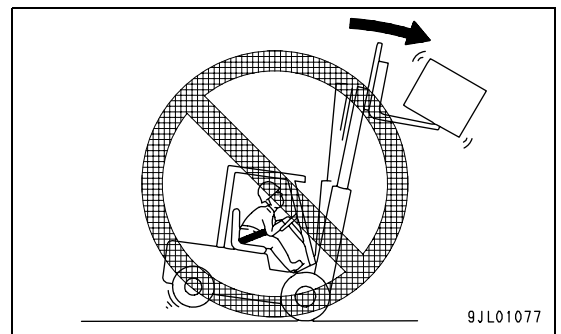
### ПЕРЕГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- 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 "2.9.4 ФАКТИЧЕСКАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ (СТР. 2-45)" и "2.9.5 ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ И ТАБЛИЦЕЙ ЗАГРУЗКИ (СТР. 2-46)".



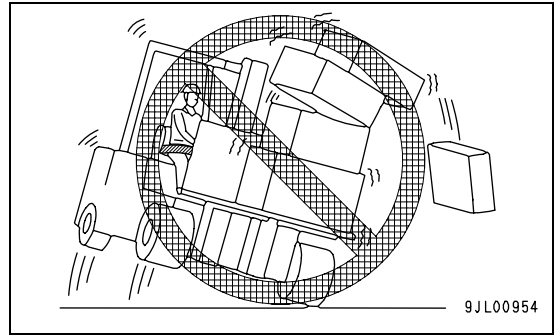
### НЕ НАКЛОНЯЙТЕ МАЧТУ ВПЕРЕД, ЕСЛИ НА ВИЛКАХ НАХОДИТСЯ ГРУЗ

- Запрещается наклонять мачту вперед, если вилы с грузом подняты. Запрещается поднимать груз, если мачта наклонена вперед. Это может привести к падению груза или опрокидыванию погрузчика.
- Движение погрузчика с наклоненной вперед мачтой запрещено.



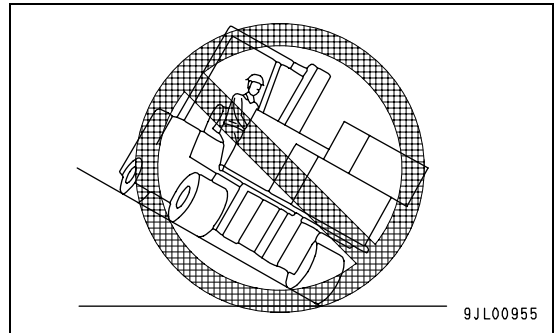
### НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ НЕСБАЛАНСИРОВАННЫЙ ГРУЗ

- 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.

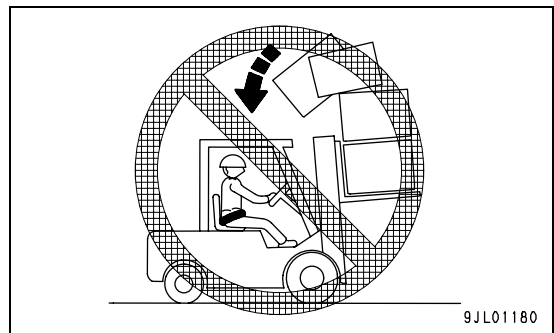


### НЕ ОПУСКАЙТЕ ВИЛКИ С ГРУЗОМ СЛИШКОМ БЫСТРО

- 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.

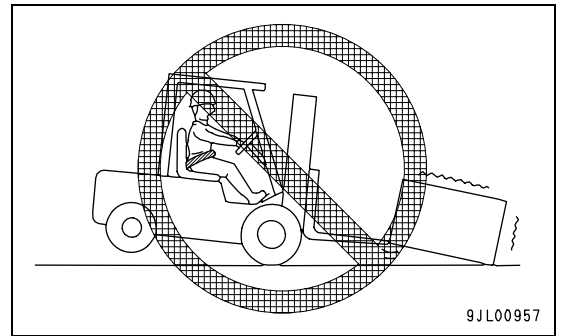
### НЕ РАБОТАЙТЕ С ГРУЗОМ, ВЫСОТА КОТОРОГО ПРЕВЫШАЕТ ВЫСОТУ ОПОРНОЙ СТЕНКИ

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



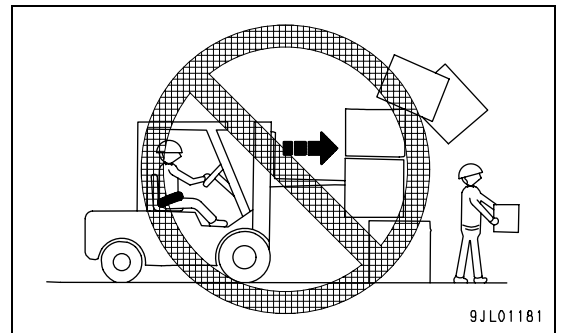
**НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ ГРУЗ ПРИ ПОМОЩИ КОНЦОВ ВИЛОК**

- 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.



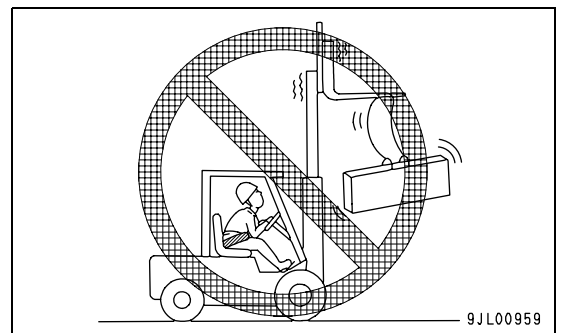
**НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ВИЛКАМИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ТОЛКАТЬ ИЛИ ТЯНУТЬ ГРУЗ**

- Это связано с риском падения или повреждения груза.



**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПОГРУЗЧИК НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

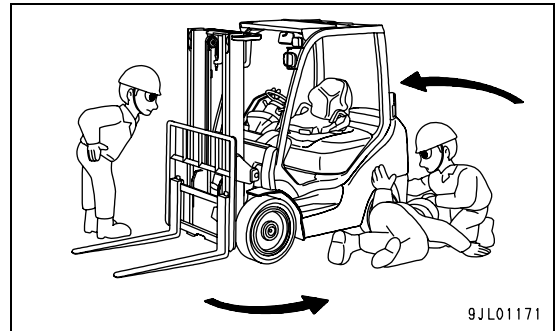
- Не используйте погрузчик в целях иных, чем погрузочно-разгрузочные операции, выполняемые при помощи вилок или специальных приспособлений.
- Не открывайте и не закрывайте двери железнодорожных вагонов или складов при помощи вилок погрузчика.
- Не толкайте и не тяните погрузчиком другие транспортные 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.



## 2.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### 2.7.1 ВСЕГДА ПРОИЗВОДИТЕ ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР

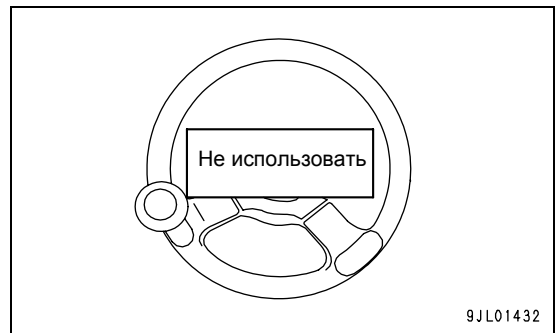
- В настоящем руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию представлены сведения о простых операциях, осмотра и технического обслуживания, которые относительно легко могут выполнить сами операторы. По вопросам выполнения осмотра и технического обслуживания, требующих привлечения обученного, 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.



9JL01171

### 2.7.2 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.



9JL01432

### 2.7.3 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.



### 2.7.4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

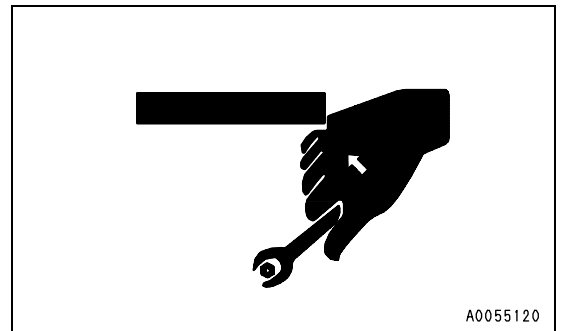
- Обеспечьте наличие огнетушителя. Знайте его местонахождение и правила пользования.
- Не позволяйте людям в свободной одежде или с длинными незакрепленными волосами приближаться к мачте во время работы.
- Наденьте подходящую спецодежду и пользуйтесь защитными средствами (каска, защитная обувь, защитные очки и перчатки).
- Опустите вилочный захват на землю, потяните рычаг стояночного тормоза по направлению к задней части погрузчика, установите все рычаги в нейтральное положение, затем поверните ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.) для остановки двигателя.
- Заблокируйте передние и задние колеса.

### 2.7.5 НЕ ДОПУСКАЙТЕ НАХОЖДЕНИЯ ВБЛИЗИ ПОГРУЗЧИКА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ

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

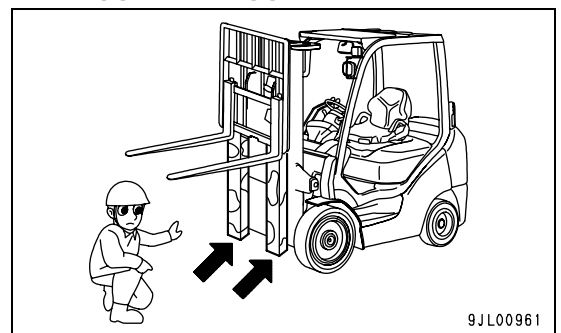
### 2.7.6 ПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАДЛЕЖАЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ И ОБОРУДОВАНИЕМ

- 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.



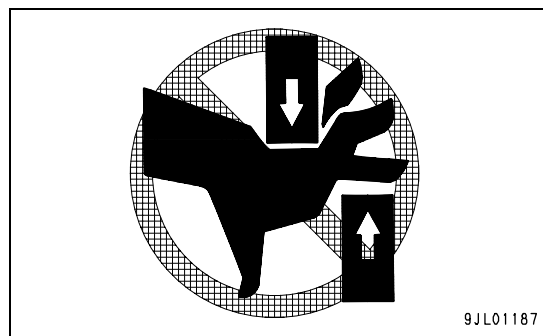
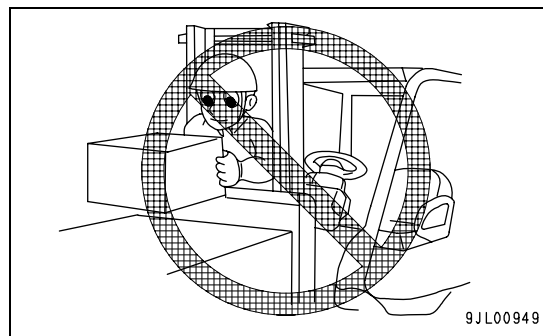
### 2.7.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПОД ОБОРУДОВАНИЕМ

- 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.

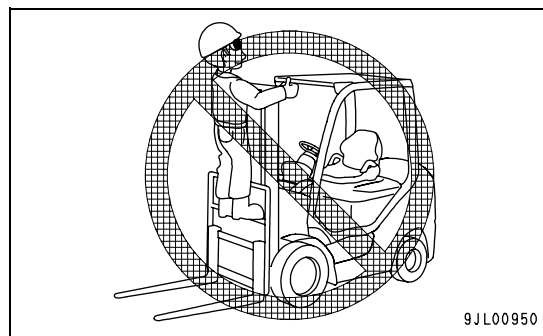


### 2.7.8 ИЗБЕГАЙТЕ ЗАХВАТА ЧАСТЕЙ ТЕЛА МАЧТОЙ ИЛИ ПАДЕНИЯ

- Не допускайте, чтобы ваши руки, ноги или другие части тела находились в пределах конструкции мачты. Вы можете быть зажаты частями мачты.
- Запрещается находиться между мачтой и рабочим отделением машиниста, это чревато травмированием и смертью.
- Машинист обязан управлять мачтой и вилочным захватом, только находясь на сиденье.

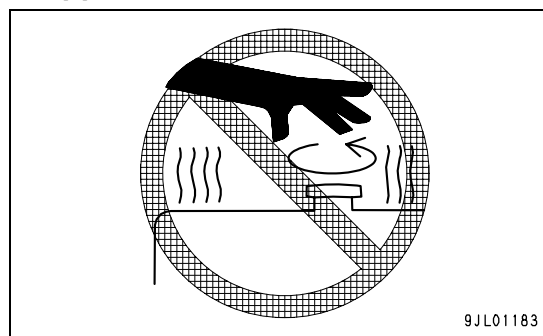


- Не забирайтесь на опорную стенку для груза и не вставляйте на приборную доску. Вы можете поскользнуться и упасть или оказаться зажатым движущимися частями. Для выполнения осмотра и технического обслуживания на высоте пользуйтесь приставной лестницей.



### 2.7.9 ОПАСНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

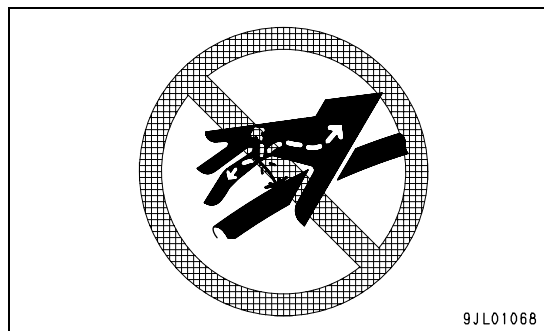
- Во время работы двигателя охлаждающая жидкость нагревается до высокой температуры, а в системе образуется избыточное давление. Во избежание ожогов не снимайте пробку радиатора сразу после остановки двигателя.
- Медленно выкручивайте пробку радиатора для постепенного стравливания давления после того как двигатель остынет.



### 2.7.10 ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ МАСЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ

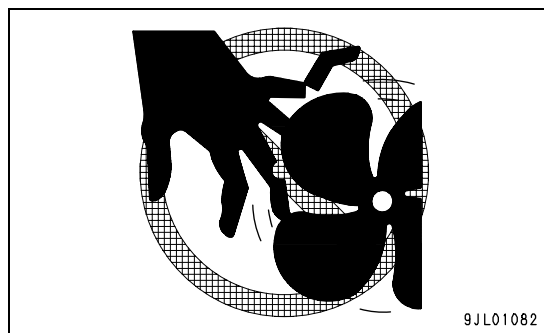
Помните о том, что во время работы гидравлическая система постоянно находится под давлением. Перед проверкой или заменой трубопровода или шланга убедитесь в отсутствии давления в системе. В противном случае может произойти серьезный несчастный случай. Соблюдайте приведенные ниже указания:

- Проверяя гидравлический трубопровод или шланг на предмет утечки, не прикасайтесь к нему 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.



### 2.7.11 ОПАСНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА И ПРИВОДНОГО РЕМНЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

- Держите руки на удалении от вращающегося вентилятора или его приводного ремня.
- Перед открыванием капота всегда глушите двигатель. Посторонним людям запрещается открывать капот.



### 2.7.12 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

- При ремонте электрической системы отрицательную клемму (-) следует отсоединить.

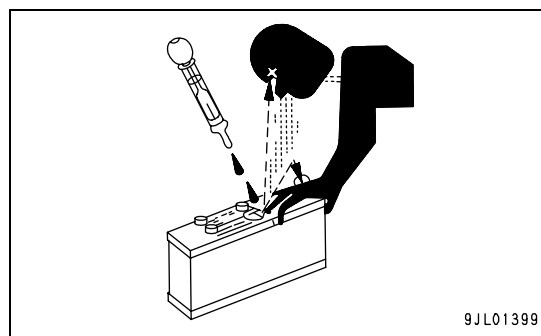
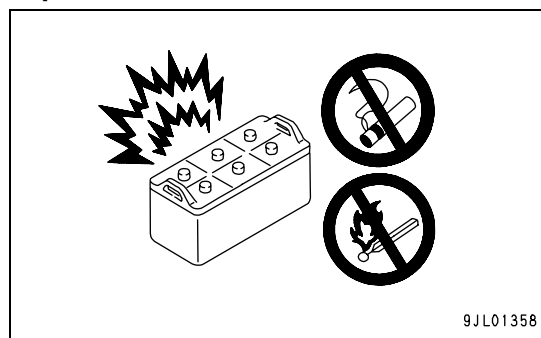
### 2.7.13 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА

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

### 2.7.14 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ

Аккумуляторы при работе выделяют огнеопасный газ водород. В аккумуляторной батарее также содержится электролит, который является раствором серной кислоты. Нарушение правил обращения может привести к травмированию, возгоранию или взрыву. Следует неукоснительно соблюдать приведенные ниже инструкции.

- Запрещается заряжать аккумулятор при низком уровне электролита. Это может привести к взрыву аккумулятора. Регулярно проверяйте уровень электролита, который должен находиться между верхней и нижней меткой. При низком уровне долейте дистиллированную воду.
- При работе с аккумулятором надлежит использовать средства защиты глаз и резиновые перчатки.
- Не курите и не разводите огонь вблизи аккумуляторной батареи.
- При попадании электролита на части тела немедленно промойте пораженные участки большим количеством воды.
- При поражении электролитом глаз промойте их проточной водой и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- При обслуживании аккумулятора поверните ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.).



### 2.7.15 ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПРИНЯТИЯ УКАЗАННЫХ НИЖЕ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ИСКРЫ

- Не кладите инструмент или металлические предметы на аккумуляторную батарею. Это может привести к замыканию положительной (+) и отрицательной (-) клемм батареи.
- При отсоединении проводов первым снимается провод с отрицательной клеммы (-). Соответственно первым подсоединяется провод положительной (+) клеммы.

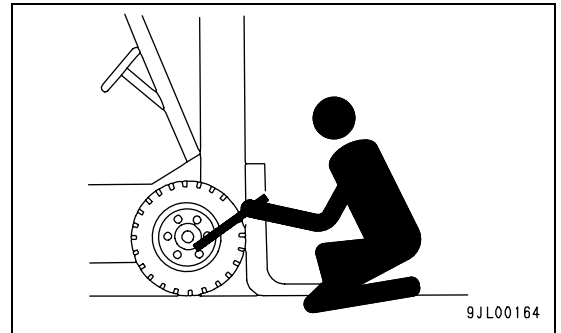
### 2.7.16 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

- Во время зарядки аккумулятора выделяется взрывоопасный водород.
- Перед зарядкой батарея снимается с погрузчика и устанавливается в хорошо проветриваемом месте; пробки аккумулятора снимаются.
- Плотно затягивайте пробку аккумулятора.
- Надежно установите на место аккумулятор.

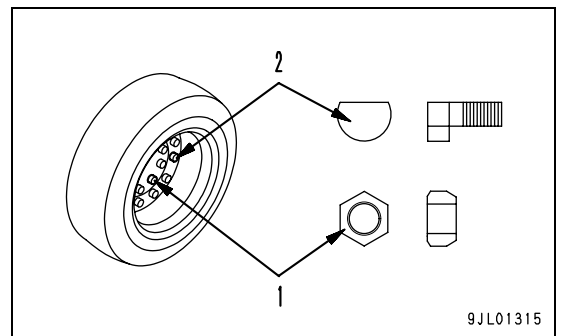
**2.7.17 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ШИНАМИ**

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 "4.4.4 ЗАМЕНА ШИН (СТР. 4-29)".

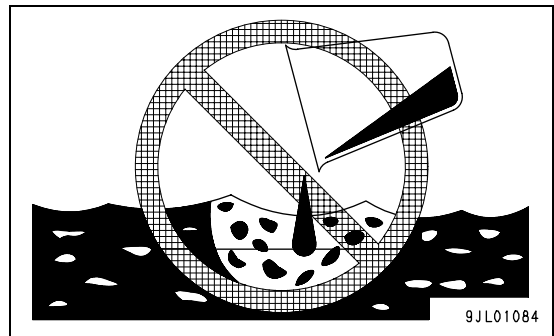


- Для замены используйте только шины, рекомендованного компанией Komatsu Forklift типоразмера, поддерживайте в шинах рекомендованное давление. Для получения информации по рекомендованному давлению воздуха в шинах см. "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".
- Накачивая шину, не позволяйте посторонним приближаться к погрузчику, используйте патрубком с зажимом, который может быть закреплен на воздушном клапане. В процессе накачивания проверяйте давление манометром.
- 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.

### 2.7.18 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 и аккумуляторный электролит следует всегда сливать в подходящие контейнеры, такие как канистры и специальные баки. (Нельзя сливать аккумуляторный электролит в металлические контейнеры. Для этой цели необходимо всегда использовать пластиковые контейнеры). Не выливайте 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.



### 2.7.19 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.

### 2.7.20 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.
- Подробную информацию о деталях, имеющих большое значение для безопасности, см. в разделе "4.15 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ (СТР. 4-52)".
- Периодически заменяйте детали, имеющих большое значение для безопасности даже в том случае, 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.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- 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.

## 2.8 ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКА

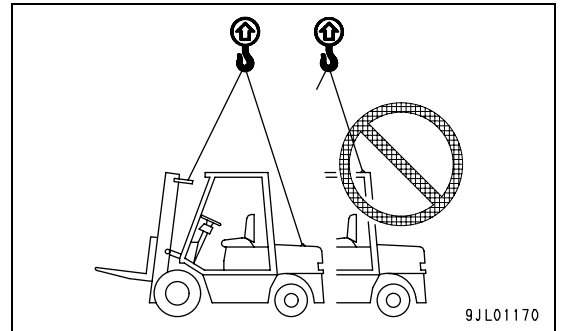
### 2.8.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПОГРУЗЧИКА

- Никогда не поднимайте погрузчик за верхнее ограждение.
- Перед подъемом погрузчика следует убедиться в том, что все болты мачты и противовеса затянуты рекомендованным моментом.

Момент затяжки крепежных болтов противовеса  
: 441 - 639 Нм

Момент затяжки нижних крепежных болтов мачты  
: 157 - 196 Нм (Версия АХ50)  
: 343 - 427 Нм (Версия ВХ50)

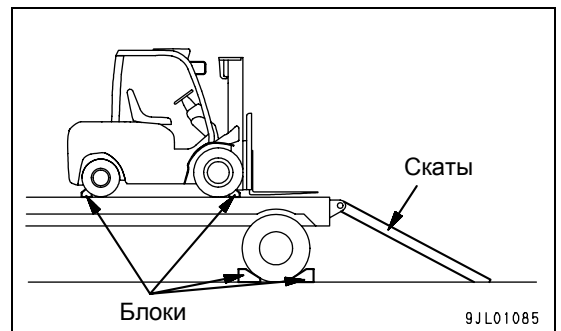
- При подъеме погрузчика крюк передней стропы заводится за проушины в верхней части мачты, а задней стропы за проушину на верхней части противовеса.
- Не стойте под поднятым погрузчиком.
- Использовать только исправные стропы, способные выдержать вес погрузчика. Для получения информации по подъему погрузчика см. "4.12 ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА (СТР. 4-44)".
- При необходимости частых подъемов необходимо установить специальное оборудование для подъема; обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.



### 2.8.2 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 "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ) (СТР. 3-25)".
- 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, съезьте со скатов и повторите попытку заезда на трейлер в требуемом направлении.

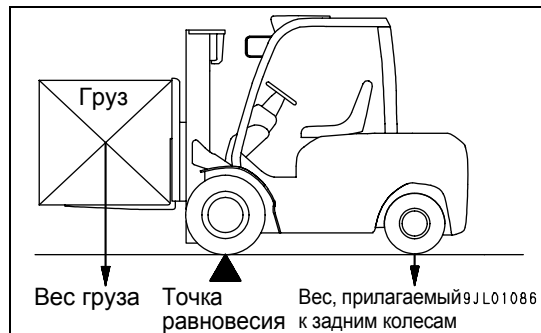


## 2.9 СТРУКТУРА И УСТОЙЧИВОСТЬ ПОГРУЗЧИКА (ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПОГРУЗЧИКА)

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

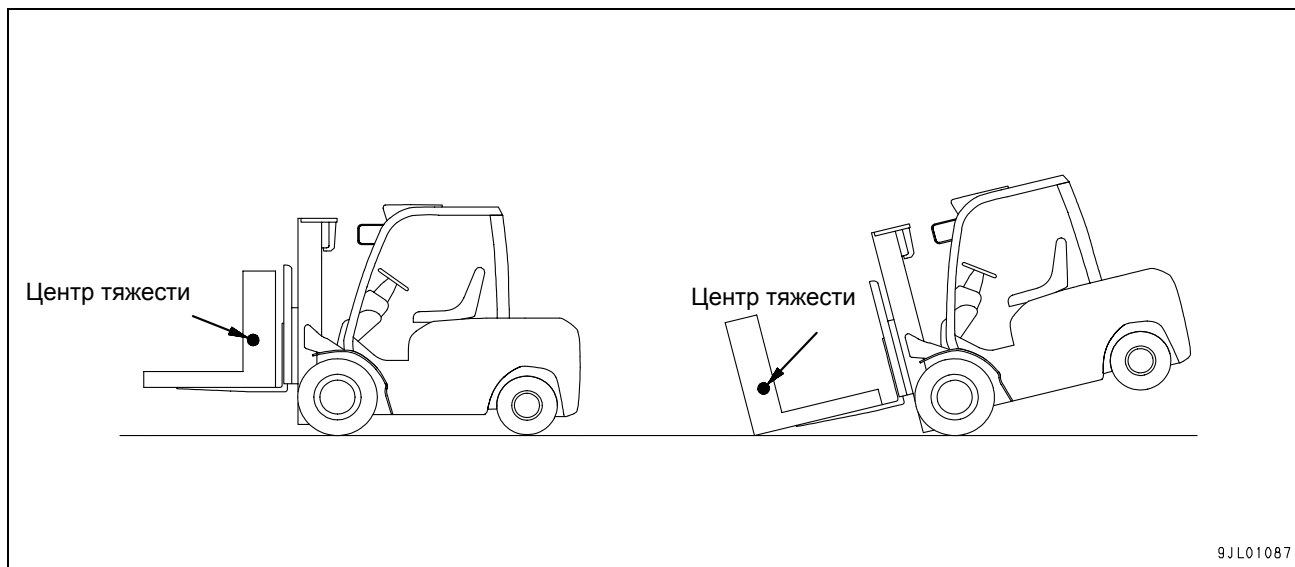
### 2.9.1 ПРОДОЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

- 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.



### 2.9.2 ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ГРУЗА

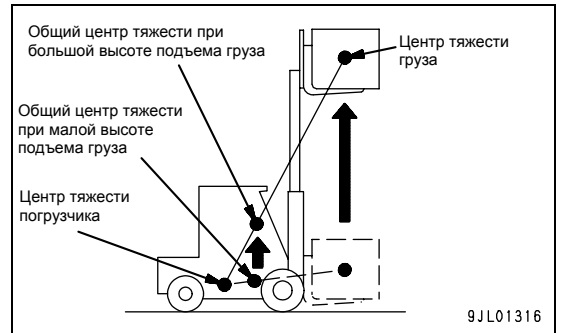
- В процессе эксплуатации погрузчиком перевозятся самые разнообразные по форме грузы - от коробок до досок и других длинных предметов.
- Чтобы оценить устойчивость погрузчика, важно определить положения центра тяжести для грузов различной формы.





### 2.9.3 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.

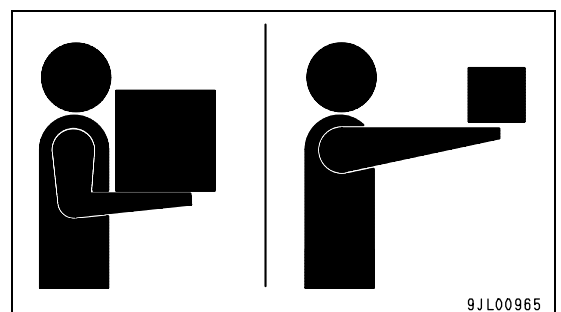
Устойчивость погрузчика также изменяется в зависимости от следующих факторов.

- 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 высоки риском аварии, например, опрокидывания.

### 2.9.4 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                      Центр загрузки :Большой  
 Вес груза                      : Большой                      Вес груза                      : Малый

### 2.9.5 ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ И ТАБЛИЦЕЙ ЗАГРУЗКИ

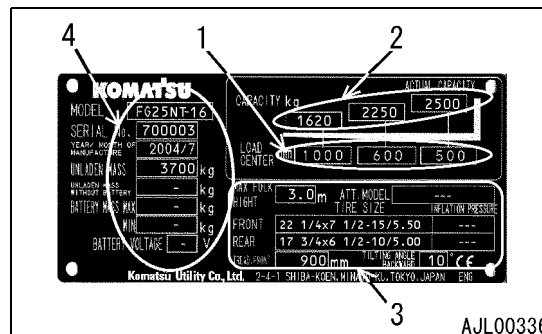
Паспортная табличка погрузчиков, предназначенных для США, отличается от показанной выше.

С содержанием таблички следует сверяться перед выполнением работ для проверки соответствия номинальной грузоподъемности требуемой.

Если машинист не уверен относительно номинальной грузоподъемности, он обязан обратиться к руководителю работ.

#### 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: 2500 кг (\*1)

Если величина центра загрузки равна - 600 мм - - Грузоподъемность: 2250 кг

Если величина центра загрузки равна - 1000 мм - - Грузоподъемность: 1620 кг

\*1: Даже если величина центра загрузки составляет менее 500 мм, максимальная грузоподъемность все равно равна 2500 кг.

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

Макс. высота подъема : 3 м

Приспособление : Боковой сдвигатель

Ширина колеи передних колес : 900 мм

Угол отклонения мачты назад : 10 градусов

Размер колес, давление в шинах : 22 1/4 x 7 1/2-15/5.50, без накачки (\*2)

Размер задних колес, давление в шинах: 17 3/4 x 6 1/2-10/5.00, 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	*	*	*	*	Захват	C	*	*	*	*	*
Устройство позиционирования вилок	F	M	*	*	*	*	Захват для круглых грузов	R	S	*	*	*	*
Стабилизатор груза	F	T	*	*	*	*	Поворотные вилки	R	F	*	*	*	*
Штабелер для трехсторонней обработки груза	F	W	*	*	*	*	Силовой цилиндр	L	*	*	*	*	*
Шарнирные вилки	H	F	*	*	*	*	Распределитель	N	*	*	*	*	*
Сталкиватель	P	P	*	*	*	*	Крюк	K	*	*	*	*	*
Сталкиватель	P	A	*	*	*	*							

Значки \* в таблице будут заменены буквенно-цифровыми обозначениями типов и грузоподъемностей приспособлений.

Номера не обязательно являются шестизначными.

**ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И/ЛИ ВЫСОКОЙ МАЧТЫ**

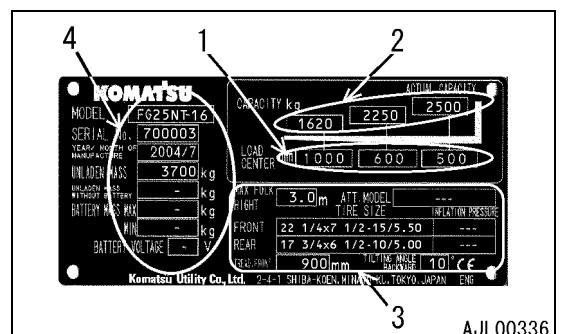
- Следует обратить внимание на то, что погрузчик, оборудованный приспособлениями и/или высокой стойкой, имеет меньшую максимальную и фактическую грузоподъемность, чем стандартный погрузчик.
- Не превышайте предельные нагрузки, указанные в таблице загрузки на табличке с заводским номером.

**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
- [ - ] означает, что дополнительной информации не требуется.
- В верхней и нижней частях таблички приведены логотип и название компании.



AJL00336

### 2.9.6 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)
  - Предупреждение о скорости: Спидометр и зуммер
  - Указатель нагрузки/ предупреждающее устройство  
: Датчик нагрузки
  - Улучшение видимости : Зеркало заднего вида
  - Огнетушитель
- и т.д.

## 2.10 БУКСИРОВКА

### ОСТОРОЖНО

#### БУКСИРОВКА ПОГРУЗЧИКА В АВАРИЙНОМ СОСТОЯНИИ

При буксировке погрузчика особую осторожность проявлять в следующих случаях;

- a. Неисправность тормозной системы.
- b. Неисправность рулевого управления.
- c. Повреждены шины.
- d. В условиях низкого сцепления.
- e. При необходимости движения по крутому подъему.

Отказ насоса рулевого управления приведет к ухудшению работы рулевого управления.

Это может затруднить управление погрузчиком. При остановленном двигателе усилитель рулевого управления не действует.

Запрещается буксировать погрузчик с неработающим двигателем. Низкое сцепление дороги может вызвать занос погрузчика или буксирующего транспортного средства. Для остановки погрузчика на крутом подъеме потребуются дополнительное тормозное усилие.

Перевозка погрузчика в аварийном состоянии другим погрузчиком разрешается только в тех случаях, когда НЕВОЗМОЖНО обеспечить его перевозку. Грузоподъемность погрузчика, с помощью которого ведется перевозка ДОЛЖНА равняться или быть выше массы перевозимого погрузчика. Номинальная грузоподъемность должна быть равна центру приложения нагрузки, соответствующему половине ширины неисправного погрузчика. Данные по максимальной нагрузке смотрите на паспортной табличке. Вилы следует раздвинуть на всю ширину неисправного погрузчика. Отцентрируйте массу неисправного погрузчика на вилах и примите меры к предотвращению повреждения днища погрузчика.

Буксировочные петли расположены в противовесах погрузчиков.

#### БУКСИРОВКА

Порядок буксировки погрузчика

1. В буксируемом погрузчике должен находиться машинист.
2. Буксировка должна вестись на низкой скорости.
3. Исключите возможность перемещения каретки и мачты.
4. Грузоподъемность погрузчика, с помощью которого ведется буксировка, должна равняться или быть выше грузоподъемности буксируемого погрузчика. На вилах буксирующего погрузчика должен находиться груз, масса которого должна быть равна половине грузоподъемности погрузчика. Это повысит сцепление колес. Груз должен быть расположен как можно ниже.
5. Используйте стальную жесткую сцепку, которая крепится к буксировочным петлям в противовесах погрузчиков.



# ЭКСПЛУАТАЦИЯ



## **ОСТОРОЖНО**

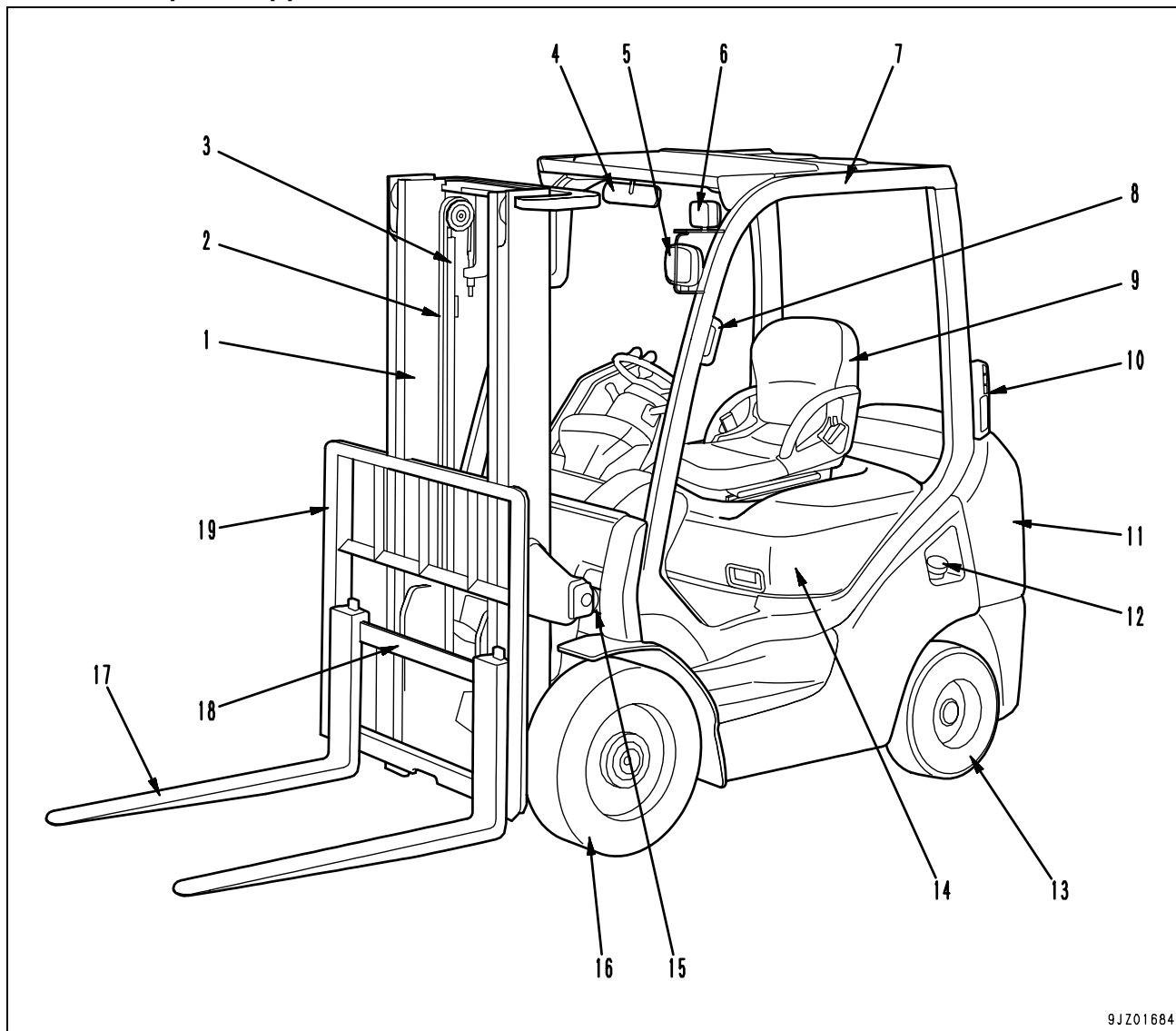
Убедитесь в том, что вы полностью усвоили содержание данного руководства, а также указания по технике безопасности при выполнении работ на погрузчике.

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



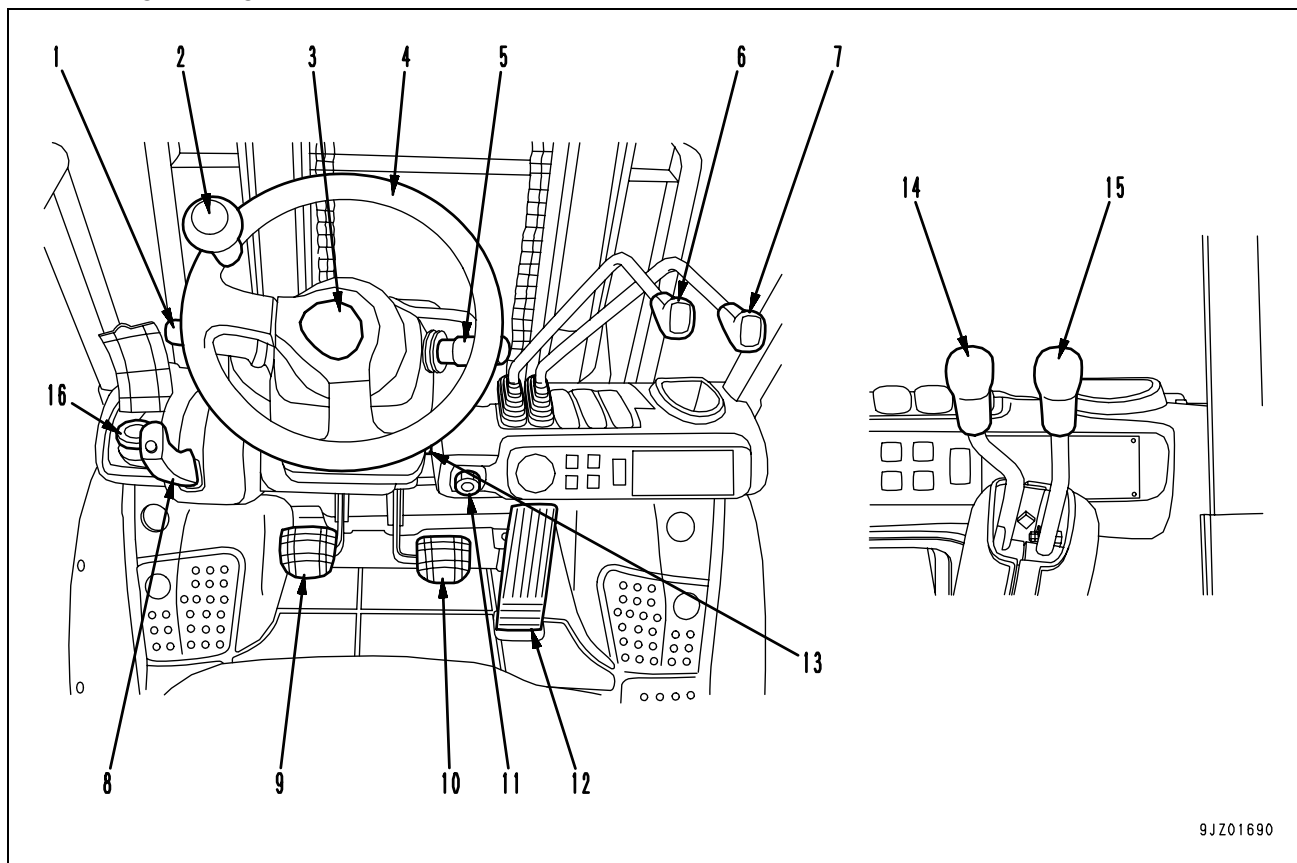
9JZ01684

- |  |   |
|--|---|
| (1) Мачта  | (10) Задняя комбинация (сигнал поворота, фонарь заднего хода, стоп-сигнал и задний габаритный фонарь) |
| (2) Подъемная цепь   | (11) Противовес   |
| (3) Подъемный цилиндр  | (12) Горловина топливного бака  |
| (4) Зеркало заднего вида (Опция)                             | (13) Заднее колесо  |
| (5) Фара   | (14) Капот двигателя  |
| (6) Сигнал поворота и габаритный фонарь (парковочный фонарь) | (15) Цилиндр наклона  |
| (7) Верхнее ограждение                                       | (16) Переднее колесо  |
| (8) Вспомогательный захват                                   | (17) Вилка  |
| (9) Сидение оператора  | (18) Вилочная каретка   |
|  | (19) Опорная стенка   |



## 3.1.2 МЕХАНИЗМЫ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

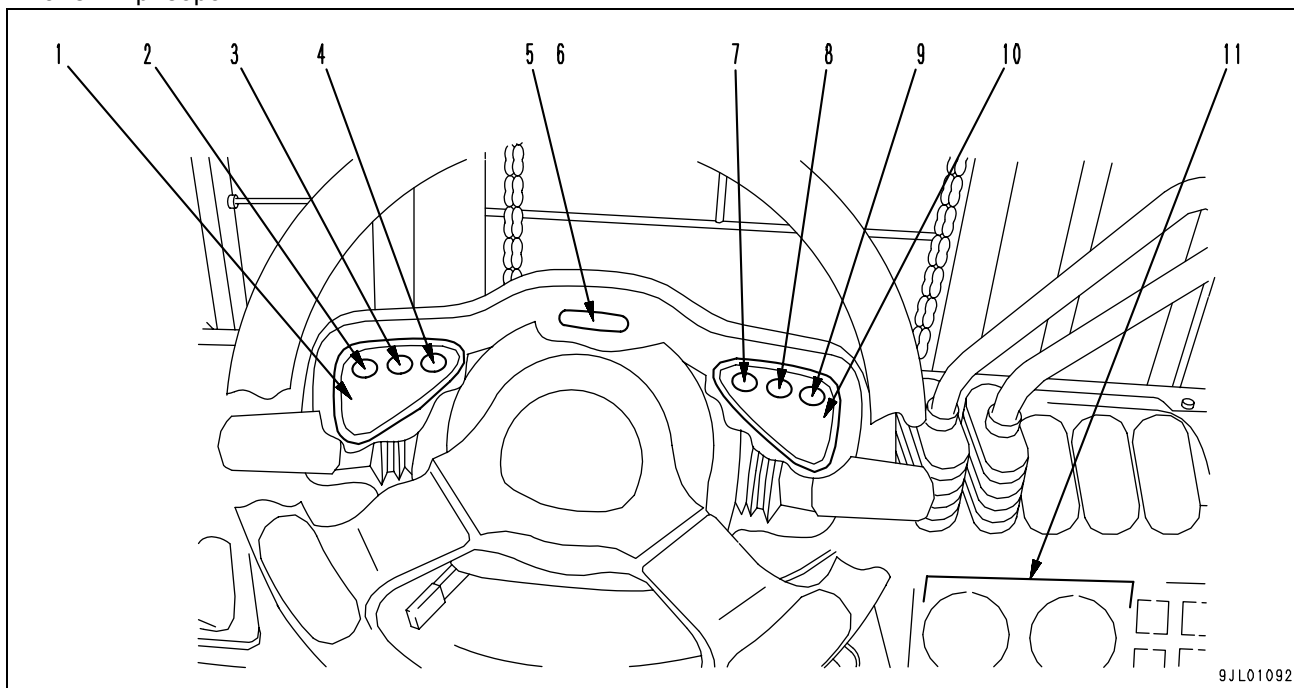
## • КАБИНА ОПЕРАТОРА



- |   |   |
|---|---|
| (1) Селектор переднего/заднего хода<br>(Погрузчики с трансмиссией TORQFLOW)                                   | (10) Педаль тормоза   |
| (2) Ручка рулевого колеса   | (11) Выключатель стартера   |
| (3) Выключатель звукового сигнала   | (12) Педаль акселератора  |
| (4) Рулевое колесо  | (13) Запорная ручка рулевого колеса с<br>регулируемым наклоном          |
| (5) Комбинированный переключатель<br>(выключатель освещения/сигналов поворота)                                | (14) Селектор переднего/заднего хода<br>(Погрузчик со сцеплением)       |
| (6) Рукоятка управления подъемом  | (15) Селектор высокой/низкой скорости хода<br>(Погрузчик со сцеплением) |
| (7) Рукоятка управления наклоном мачты  | (16) Бачок тормозной жидкости   |
| (8) Рукоятка стояночного тормоза  |   |
| (9) Педаль сцепления (Погрузчик со сцеплением)/<br>Педаль малого хода<br>(Погрузчики с трансмиссией TORQFLOW) |   |

9JZ01690

## • Панель приборов



- |  |  |
|--|--|
| (1) Указатель уровня топлива   | (8) Сигнализатор отстойника (погрузчик с дизельным двигателем)/Сигнализатор технического обслуживания (также служит индикатором неисправности) (погрузчик с бензиновым двигателем) (опция) |
| (2) Индикатор нейтрали/Сигнализатор защитной блокировки хода (дополнительное оборудование) | (9) Индикатор предпускового подогрева (погрузчик с дизельным двигателем)   |
| (3) Сигнализатор давления масла в двигателе  | (10) Указатель температуры охлаждающей жидкости  |
| (4) Сигнализатор системы зарядки   | (11) Опционный указатель   |
| (5) Индикатор функционирования   |  |
| (6) Счетчик моточасов  |  |
| (7) Сигнализатор защитной блокировки подъема (дополнительное оборудование)                 |  |

## 3.2 ФУНКЦИИ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ

Далее приводится описание устройств, используемых для управления погрузчиком.

Для правильной и безопасной эксплуатации погрузчика необходимо знать способы управления узлами и механизмами, а также назначение указателей.

### 3.2.1 ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ ПОДСВЕТКА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

Каждый указатель снабжен подсветкой для работы в условиях недостаточной освещенности. Подсветка включается выключателем освещения вне зависимости от положения ключа зажигания.

#### ВНИМАНИЕ

##### Проверка исправности ламп сигнализаторов

1. Все сигнализаторы должны загораться при переведении ключа зажигания в положение [ | ] (ВКЛ) на остановленном двигателе.
2. Если какой-либо сигнализатор не включается, проверьте его лампу. Включение сигнализатора во время работы информирует машиниста о неисправности. Машинист в этом случае должен принять меры для устранения неисправностей. Немедленно обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.

#### УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

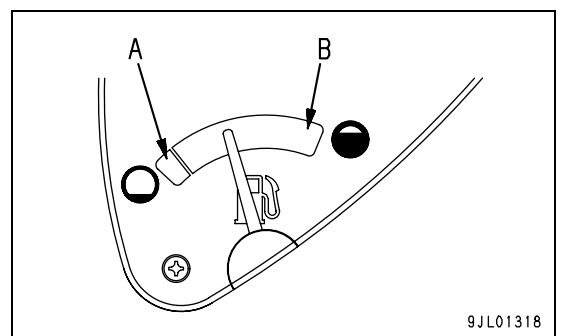
Указатель показывает приблизительный остаток топлива в баке. Проверка уровня топлива производится на горизонтальной поверхности.

Уровень топлива проверяется при включенном зажигании; ключ в положении [ | ] (ВКЛ).

Положение (A): уровень топлива низкий.

Положение (B): полный бак.

Не допускать полного расхода топлива. Заправлять бак до полного расхода.

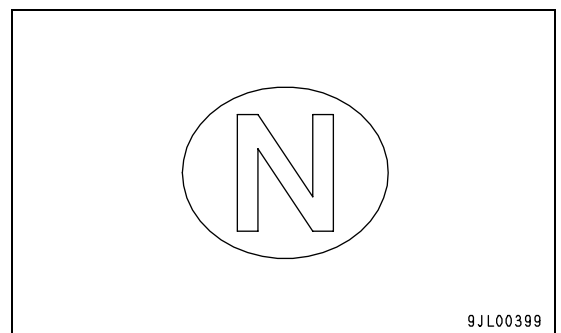


#### ИНДИКАТОР НЕЙТРАЛИ

Включается, если селектор переднего/заднего хода установлен в нейтральное положение.

Если ключ зажигания находится в положении [ | ] (ВКЛ), индикатор включается, если селектор переднего/заднего хода установлен в нейтральное положение, и выключается при установке селектора в другое положение.

Перед пуском двигателя переведите ключ зажигания в положение [ | ] (ВКЛ) и убедитесь, что индикатор включается.



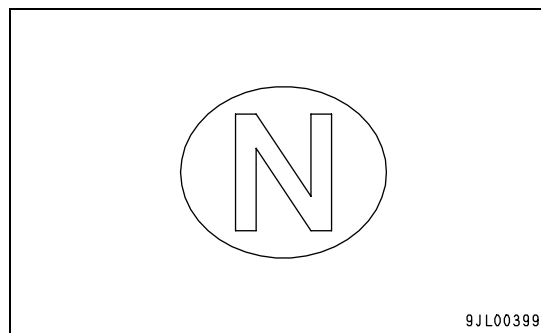
### СИГНАЛИЗАТОР ЗАЩИТНОЙ БЛОКИРОВКИ ХОДА (ТОЛЬКО ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ, ОСНАЩЕННЫХ ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)

Дублирует индикатор нейтрали.

Начинает мигать при включении блокировки, останавливающей передачу мощности двигателя.

Если машинист вернется на сиденье и переведет селектор переднего/заднего хода в нейтральное положение, сигнализатор гаснет, что указывает на готовность погрузчика к продолжению работы.

Для получения информации о функционировании защитной блокировки хода см. "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ) (СТР. 3-25)".

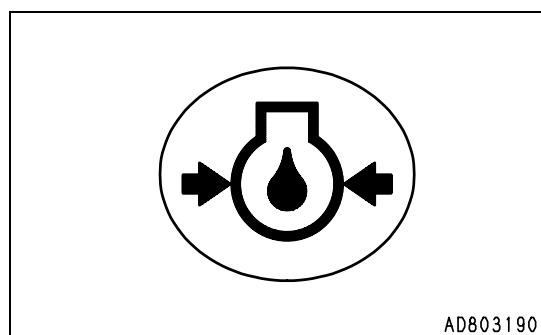


### СИГНАЛИЗАТОР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Указывает на низкое давление моторного масла.

Загорается при повороте ключа зажигания в положение [ ] (ВКЛ) и гаснет после пуска двигателя.

При включении сигнализатора во время работы следует остановить двигатель и проверить уровень масла.

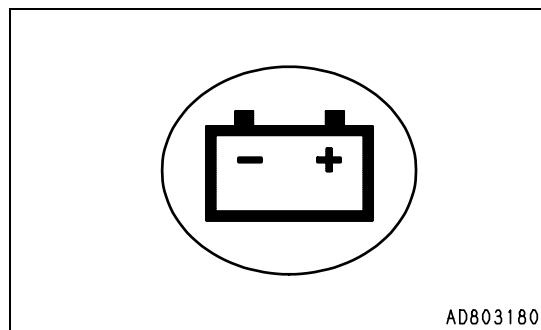


### СИГНАЛИЗАТОР ЗАРЯДКИ

Включается при работающем двигателе в случае неисправности системы зарядки.

Загорается при повороте ключа зажигания в положение [ ] (ВКЛ) и гаснет после пуска двигателя.

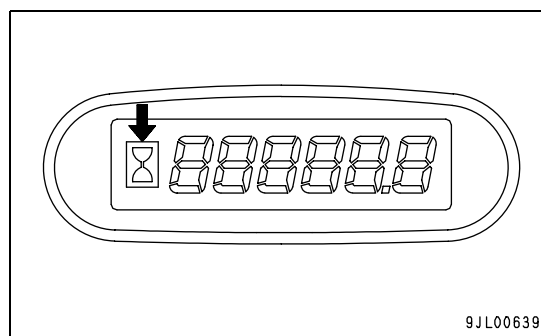
При включении сигнализатора во время работы следует проверить натяжение клиновидного ремня и исправность электросистемы.



### ИНДИКАТОР ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

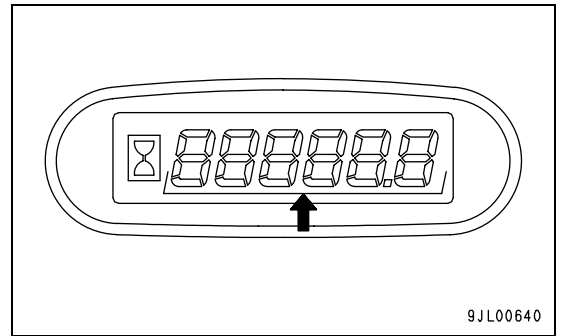
Символ часов, расположенный слева от счетчика моточасов, указывает на функционирование счетчика моточасов.

Начинает мигать при повороте ключа зажигания в положение [ ] (ВКЛ).



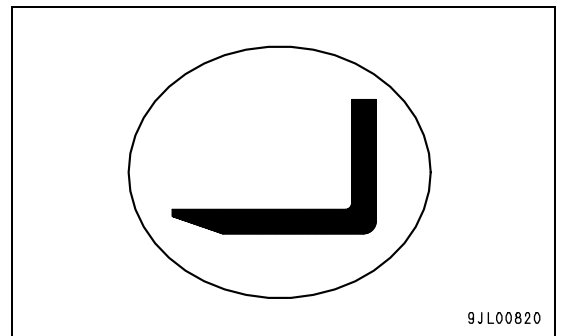
**СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ**

Включается при повороте ключа зажигания в положение [ | ] (ВКЛ) и указывает общее количество отработанных моточасов. (Индикатор работает в мигающем режиме.)  
 С помощью счетчика можно определять наступление срока проведения технического обслуживания и вести учет рабочего времени.  
 Последняя цифра изменяется на 1 (0,1 часа), если ключ зажигания находится в положении [ | ] (ВКЛ) в течение 6 минут.



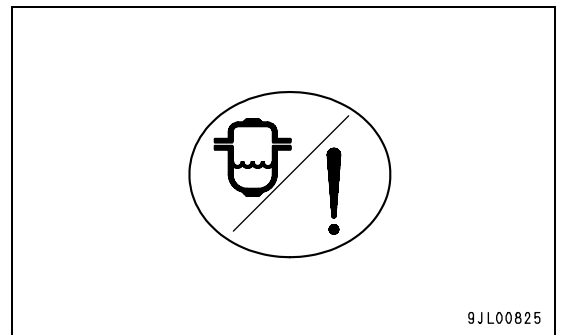
**СИГНАЛИЗАТОР ЗАЩИТНОЙ БЛОКИРОВКИ ПОДЪЕМА (ОПЦИЯ)**

Начинает мигать при активации защитной блокировки подъема, блокирующей управление вилочным захватом и мачтой.  
 Если машинист вернется на сиденье, сигнализатор погаснет, что указывает на готовность погрузчика к продолжению работы. Для получения информации о функционировании защитной блокировки подъема см. "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА (СТР. 3-33)".



**СИГНАЛИЗАТОР ОТСТОЙНИКА (ТАКЖЕ СЛУЖИТ ИНДИКАТОРОМ НЕИСПРАВНОСТИ) (ПОГРУЗЧИК С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)**

- Включается при необходимости слива конденсата из топливного фильтра. Если сигнализатор включился, слейте конденсат из фильтра. Если в фильтре останется конденсат, это может привести к снижению характеристик топливного насоса и форсунок. Для получения информации о порядке слива конденсата см. "4.4.3 СЛИВ ВОДЫ И ПРОДУВКА ФИЛЬТРА (ДИЗЕЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ) (СТР. 4-28)".
- Также мигает при неисправности систем блокировки хода или подъема.



**ВНИМАНИЕ**

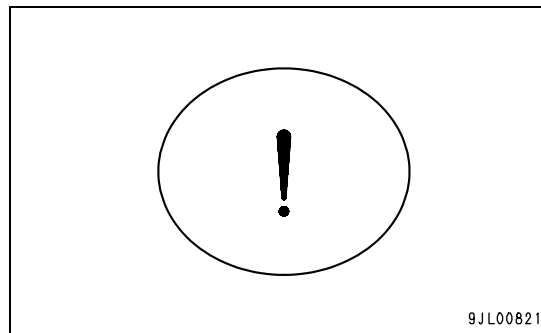
При мигании сигнализатора немедленно прекратите работу и сообщите о случившемся руководителю либо обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.

### СИГНАЛИЗАТОР ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ПОГРУЗЧИКИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ) (ОПЦИЯ)

Включается при неисправности системы управления защитными блокировками хода или подъема.

#### ВНИМАНИЕ

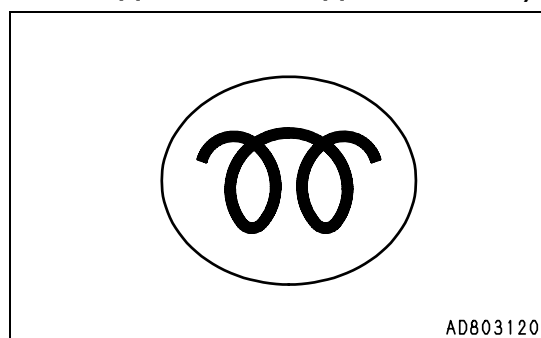
При мигании сигнализатора немедленно прекратите работу и сообщите о случившемся руководителю либо обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.



### ИНДИКАТОР ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА (ПОГРУЗЧИКИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)

Также информирует о перегреве двигателя.

Загорается при повороте ключа зажигания в положение [ ] (ВКЛ) и гаснет в течение 8 секунд после пуска двигателя.



### УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Показывает с помощью стрелки температуру охлаждающей жидкости двигателя.

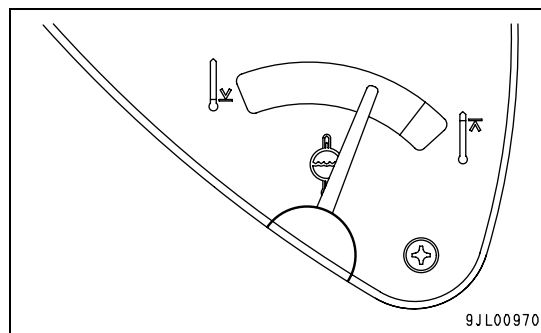
**Белый сектор** : Нормальная температура

**Красный сектор** : Перегрев

#### ВНИМАНИЕ

Если стрелка зайдет в красный сектор, немедленно прекратить работу и поставить погрузчик на стояночный тормоз в безопасном месте. Устраните причину перегрева двигателя.

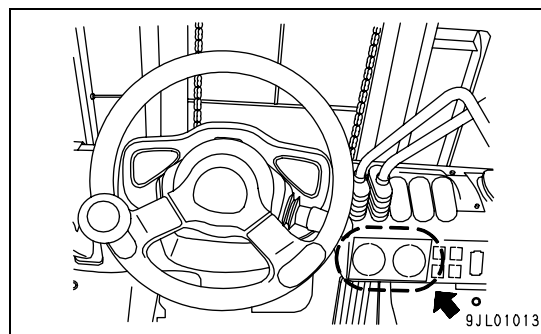
Для получения информации о перегреве двигателя см. "4.7 ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ (СТР. 4-39)".



### ДРУГИЕ ОПЦИОННЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Опционные указатели устанавливаются на места, показанные правой цифрой.

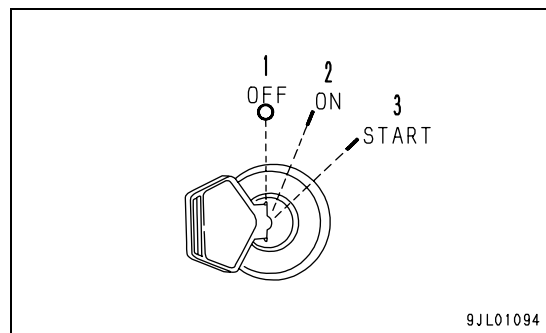
- Спидометр
- Амперметр
- Указатель температуры масла коробки передач TORQFLOW
- Указатель температуры охлаждающей жидкости (если установлен цифровой указатель нагрузки)



### 3.2.2 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТАРТЕРА

Служит для запуска и остановки двигателя.

- (1) Положение [○]: В положении OFF (ВЫКЛ) можно вставлять и вынимать ключ зажигания.
- (2) Положение [ | ]: В положении ON (ВКЛ) все электрические цепи функционируют.  
На погрузчиках с дизельными двигателями предпусковой подогрев включается автоматически в данном положении ключа.
- (3) Положение [ | | ]: Стартер вращает вал двигателя в положении START. После пуска двигателя отпустите ключ зажигания. Ключ автоматически вернется в исходное положение (2).



#### ПРИМЕЧАНИЯ

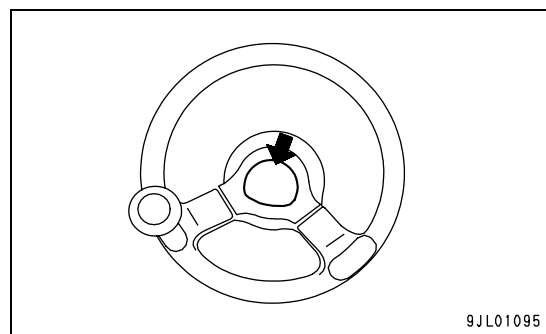
При повторном запуске двигателя поворотом ключа зажигания в положение [ | | ] (START/ПУСК) верните его в положение [○](OFF/ВЫКЛ.), а затем поверните его в положение [ | ] (START/ПУСК).

#### ВНИМАНИЕ

**Не оставляйте ключ в положении [ | | ] (ВКЛ) при неработающем двигателе. Это приведет к разряду аккумулятора и затрудненному пуску двигателя.**

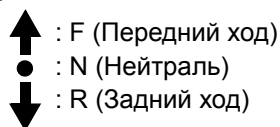
### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

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

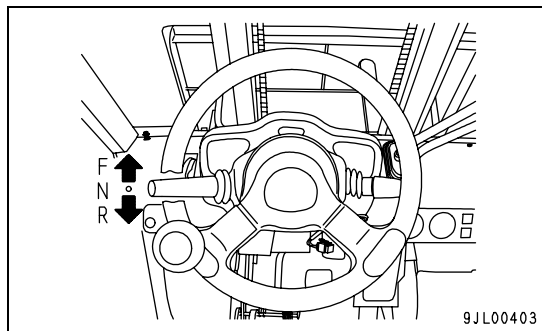


### СЕЛЕКТОР ПЕРЕДНЕГО/ЗАДНЕГО ХОДА (ТОЛЬКО ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ, ОСНАЩЕННЫХ ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)

Служит для выбора направления движения (вперед/назад) погрузчика.



Запуск двигателя возможен только если рычаг находится в положении [●] N (Нейтраль).

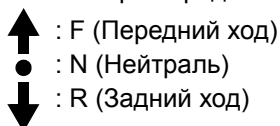


### СЕЛЕКТОР ПЕРЕДНЕГО/ЗАДНЕГО ХОДА, СЕЛЕКТОР ВЫСОКОЙ/НИЗКОЙ СКОРОСТИ ХОДА (ПОГРУЗЧИКИ СО СЦЕПЛЕНИЕМ)

Селектор направления хода (вперед/назад) (1) служит для выбора направления движения погрузчика, а селектор высокой/низкой скорости служит для переключения передач.

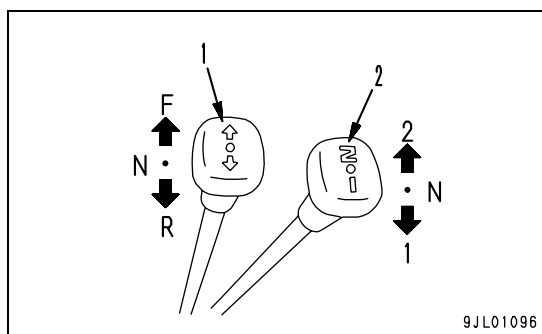
Запуск двигателя возможен только если рычаг селектора переднего/заднего хода находится в положении [●] N (Нейтраль).

Рычаг селектора переднего/заднего хода (1)



Рычаг селектора высокой/низкой скорости (2)

- 2 : Высокая скорость
- : N (Нейтраль)
- 1 : Низкая скорость



#### ПРИМЕЧАНИЯ

Если используется опционный рычаг с иным алгоритмом управления, перед началом работы справьтесь со схемой переключения, расположенной на рукоятке рычага.



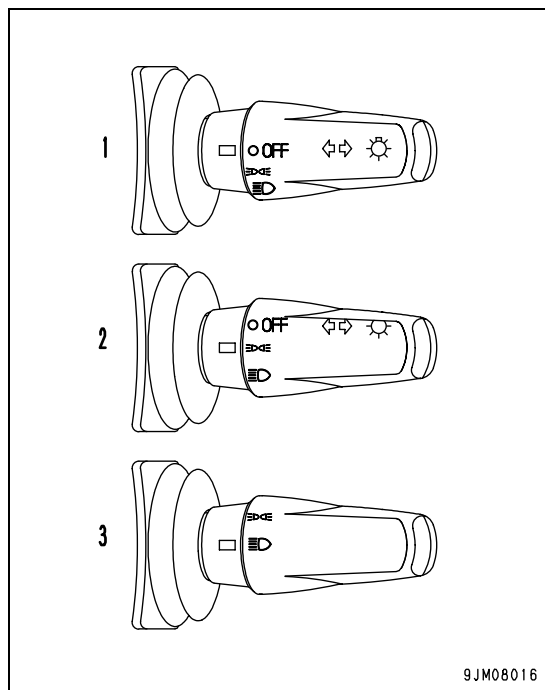
**КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ  
(ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ/СИГНАЛОВ ПОВОРОТА)**

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.

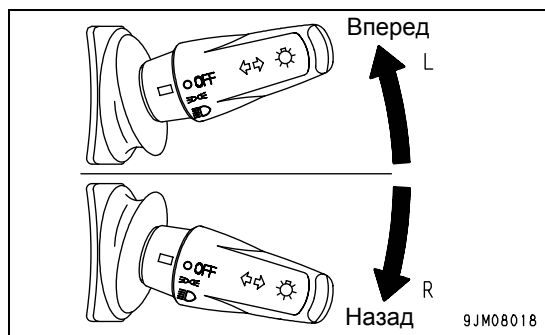
№	Фара	Подсветка, габаритный фонарь и задний габаритный фонарь
1	ВЫКЛ	ВЫКЛ
2	ВЫКЛ	ВКЛ
3	ВКЛ	ВКЛ



**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ПОВОРОТА**

Левый поворот (L) : Подайте рычаг вперед  
Правый поворот (R) : Потяните рычаг назад

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

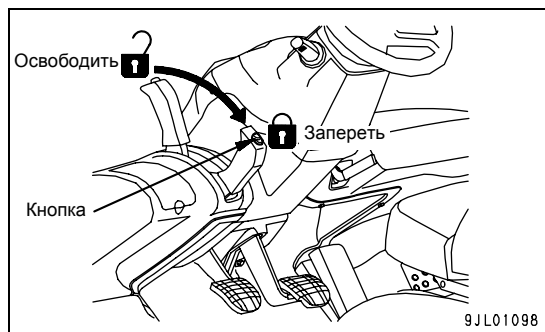


**РУКОЯТКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА**

Эта рукоятка 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 (Освободить).

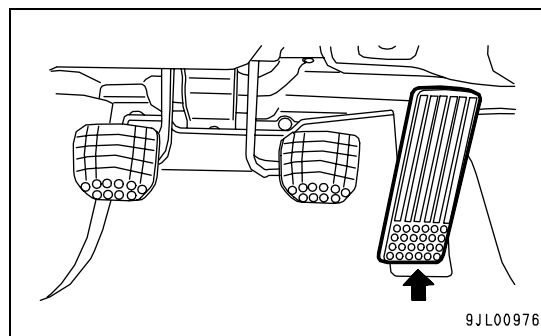
**ПРИМЕЧАНИЯ**

Если стояночный тормоз не затянут, включается предупреждающий зуммер.

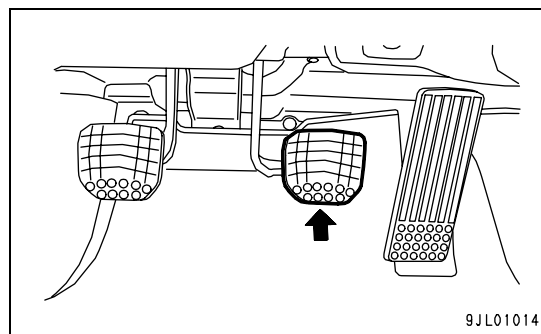


**ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА**

Служит для управления скоростью погрузчика.  
Скорость погрузчика увеличивается согласно степени нажатия на педаль.

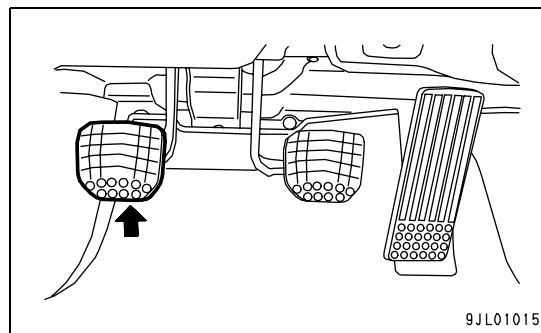
**ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА**

Эта педаль служит для остановки или снижения скорости погрузчика.

**ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ (ПОГРУЗЧИКИ СО СЦЕПЛЕНИЕМ)**

Применяется при использовании селекторов переднего/заднего хода или рычага переключения передач (высокая/низкая скорость).

Педаль следует полностью выжимать перед тем как изменить положение селекторов направления или скорости хода, после переключения рычага педаль следует плавно отпустить.

**ПЕДАЛЬ МАЛОГО ХОДА (ПОГРУЗЧИКИ С ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)**

Служит для управления скоростью погрузчика при движении на пониженной передаче, например, при работе с грузом.

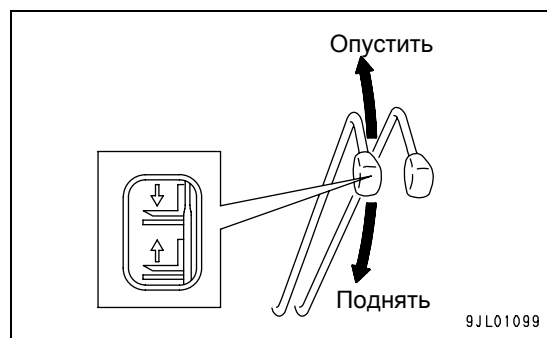
Легкое нажатие на педаль приводит к частичному размыканию сцепления, благодаря чему погрузчик может двигаться на очень низкой скорости. Дальнейшее нажатие на педаль приводит к включению тормоза. Нажимание на педаль до упора приводит к полному размыканию сцепления.

### РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ

Эта рукоятка служит для подъема или опускания вилок.

Поднять : Потяните рукоятку назад.

Опустить : Сдвиньте рукоятку вперед.

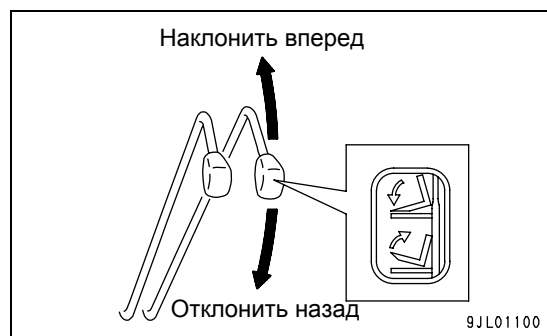


### РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ НАКЛОНОМ МАЧТЫ

Эта рукоятка служит для наклона мачты вперед или назад.

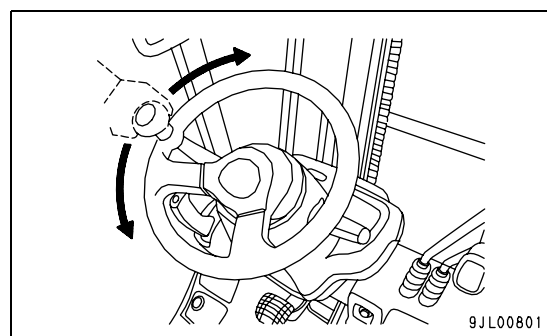
Наклонить вперед : Сдвиньте рукоятку вперед.

Отклонить назад : Потяните рукоятку назад.



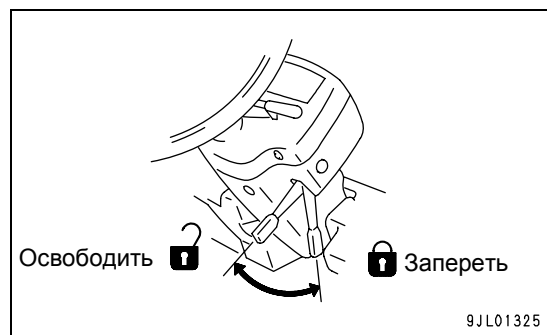
### РУЛЕВОЕ КОЛЕСО И РУЧКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

- 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.



### 3.2.3 СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАБОЧЕГО ОРГАНА ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

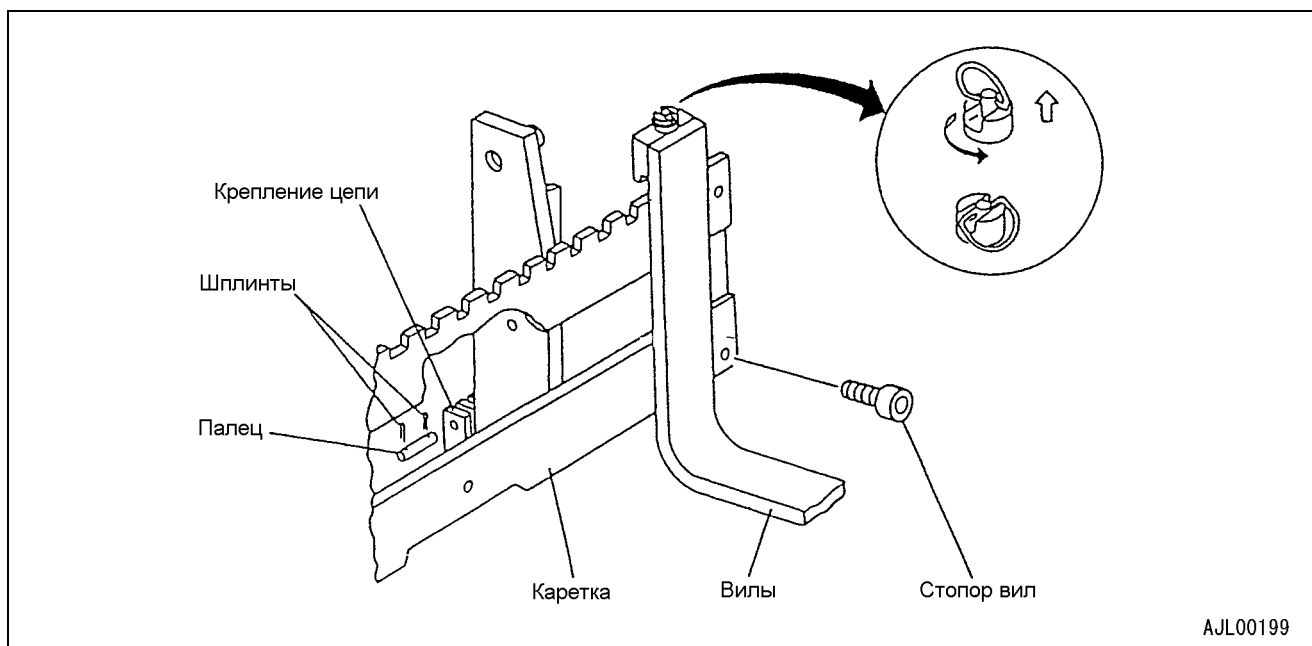
#### ОСТОРОЖНО

Рабочие органы обладают большой массой и могут травмировать людей при несоблюдении правил обращения.

1. Работа под поднятыми рабочими органами допускается только при условии исключения возможности опускания рабочего органа. Запрещается проходить или стоять под грузом при использовании подъемных устройств (вилочных захватов). Оборудование по работе с грузом должно быть полностью исправно (стропы, цепи).
2. Во время работы следует надежно фиксировать погрузчик, чтобы исключить возможность его внезапного перемещения, либо перемещения навесного оборудования. Работа под поднятыми рабочими органами допускается только при условии исключения возможности опускания рабочего органа.
3. При ремонте или замене компонентов электросистемы или гидравлической системы следует помнить о настройках погрузчика. Категорически запрещается изменять рабочие скорости механизмов (например, скорость подъема или скорость устройства бокового смещения).
4. Людям запрещается находиться в Опасной Зоне, в которой они подвергаются риску, который несут перемещения погрузчика, навесного оборудования или подъемного устройства, а также Опасных Зонах, где возможно случайное падение груза или частей погрузчика.
5. Запрещается прикасаться к движущимся частям погрузчика (например, мачта, каретка и т.д.) или взбираться на них.
6. Запрещается проводить любые виды обслуживания гидравлической системы, если мачта, каретка и иные компоненты не закреплены должным образом.

#### ВИЛОЧНЫЙ ЗАХВАТ

1. Опустите каретку так, чтобы вилочный захват находился на земле, а цепи были натянуты.
2. Выкрутите крепежный болт вилочного захвата.  
Переместите вилы к центру, установите крюк вилок в вырез и снимите крюк.
3. Установка выполняется в обратной последовательности. Нанесите смазку на крюки вилок и отрегулируйте их положение по необходимости.



AJL00199

**КАРЕТКА**

1. Опускайте каретку, пока вилы не окажутся на земле.

**ВНИМАНИЕ**

Если установлена каретка с устройством бокового смещения, отсоедините трубопроводы от каретки и слейте жидкость в предназначенную для этого емкость. Установите на штуцеры заглушки для их защиты от посторонних веществ.

2. Отсоедините цепи подъемного устройства и закрепите их на верхней поперечной балке наружной секции мачты.
3. Поднимите внутреннюю секцию мачты так, чтобы ее нижняя часть находилась выше верхних роликов каретки.
4. Убедитесь в том, что в процессе подъема цепи не отсоединились.
5. Отведите погрузчик от каретки.
6. Установка каретки выполняется в последовательности, обратной снятию. Если установлена каретка с устройством бокового смещения, ее нужно переместить несколько раз в крайние положения, чтобы воздух вышел из системы.

**МАЧТА**

Перед снятием мачты необходимо снять каретку и вилочный захват, как описано выше в разделах "ВИЛОЧНЫЙ ЗАХВАТ" и "КАРЕТКА". Снимите ведущие колеса (если необходимо).

1. Установите мачту вертикально и надежно закрепите ее подъемными стропами за грузовые проушины на верхней балке мачты, обозначенные соответствующей наклейкой. Снимите цилиндр наклона до пальцев шарниров мачты.
2. Отсоедините гидравлические шланги от цилиндров подъема и установите заглушки на все отверстия.

**ВНИМАНИЕ**

При отсоединении из трубопроводов будет выходить остаточная рабочая жидкость.

3. Немного наклоните мачту вперед и снимите крепежные болты.
4. Установка выполняется в обратной последовательности, помня о следующем:
  - 1) Заменить шплинты крепления цепи на новые.
  - 2) Крепежные болты мачты затянуть рекомендованным моментом - см. руководство по ремонту.
  - 3) Смажьте все пальцы шарнирных соединений.
  - 4) Если снимались компоненты механизма наклона мачты, проверить и отрегулировать наклон мачты. Дальнейшие инструкции см. в руководстве по ремонту.

**ОСТОРОЖНО**

После сборки убедитесь, что все крепления задействованы.

**УСТАНОВКА/СБОРКА УСТРОЙСТВА БОКОВОГО СМЕЩЕНИЯ, ПОЗИЦИОНЕРА ВИЛ ИЛИ ЗАХВАТОВ**

Устройство бокового смещения, раздвижные вилы и захваты устанавливаются по следующему единому алгоритму:

1. Перед установкой осмотреть каретку и убедиться в том, что центровочные пазы не имеют повреждений, а на лицевой плите отсутствуют помехи.
2. Установите захват в вертикальное положение для подготовки его установки на погрузчик.
3. Снимите нижние крепежные крюки с задней части рамы захвата.
4. Перед подсоединением шлангов к соединительной колодке каретки надежно установите два внешних шланга на контрольный клапан захвата.
5. Верхний штуцер соответствует контуру "открывания захвата". Боковой штуцер соответствует контуру "закрывания захвата".

6. Если соединительная колодка расположена в верхней части каретки, шланги подсоединяются к ней после установки захвата на погрузчик. Положите шланги на раму. Однако если соединительная колодка находится в нижней части каретки или в центральном отверстии каретки, что закрывает доступ к ним после установки захвата, надежно установите соединительные шланги перед монтажом захвата.
7. Установите захват на погрузчик. Захват может быть поднят на погрузчик или просто расположен на земле (с опорами под рамой и рычагами) или установлен на поддон таким образом, чтобы погрузчик мог подъехать к нему так, чтобы каретка встала под верхние монтажные крюки на раме. Совместите установочную втулку захвата и центральное отверстие на каретке. (После этого можно поднять каретку на крюки). Старайтесь не повредить, перекрутить или зажать шланги в процессе установки. После установки захвата на погрузчик вкрутите нижние крепежные болты, расположенные на нижней раме захвата, в каретку погрузчика.
8. Присоедините шланг к соединительной колодке каретки.
9. После этого следует проверить установку шлангов. Убедитесь в том, что все соединения надежно затянуты, а шланги проложены правильно. Для обеспечения максимальной эффективности должно быть как можно меньше изгибов шлангов под углом в 90 градусов. Убедитесь в надежности крепления монтажных крюков, чтобы удостовериться в надежности установки на каретке.
10. Запустите двигатель погрузчика. Поработайте захватом для удаления воздуха из системы. Перед переходом к следующему этапу проверьте надежность затяжки крепежных гаек на креплении и штоках цилиндров захвата.
11. Отрегулируйте характеристики хода лап захвата. Лапы правильно отрегулированного захвата должны смыкаться с максимальной скоростью и одновременно приходиться в точку минимального зазора. Скорость смыкания лап регулируется дозирующими фитингами, расположенными со стороны штоков каждого цилиндра.  
Для регулировки хода лап:
  - 1) Полностью откройте оба фитинга, ослабив контргайку и подав назад вал с резьбой. Дозирующий фитинг открыт, если вал выходит на 1/2 дюйма из полностью закрученной контргайки. Перед регулировкой необходимо полностью открыть фитинги, поскольку скорость работы захвата определяется величиной потока, проходящего через фитинги. Фитинги должны быть открыты полностью, при этом лапы должны перемещаться с одинаковой скоростью.
  - 2) Сомкните лапы из полностью разомкнутого положения и определите лапу, которая смыкается быстрее.
  - 3) Добейтесь одинаковой скорости смыкания, регулируя ее закрыванием дозирующего фитинга на цилиндре, управляющем более быстрой лапой. Для обеспечения требуемой точности регулировки может понадобиться провести несколько циклов смыкания/развода захвата.
12. Для завершения монтажа установите манометр в контрольное отверстие для проверки давления разгрузки. Давление не должно превышать максимального значения, установленного для данного захвата.

### **ДЕМОНТАЖ УСТРОЙСТВА БОКОВОГО СМЕЩЕНИЯ, ПОЗИЦИОНЕРА ВИЛ ИЛИ ЗАХВАТОВ**

Демонтаж выполняется в последовательности, обратной порядку установки с учетом мер безопасности, перечисленных в пар. 1.



**После сборки убедитесь, что все крепления задействованы.**

## 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 безопасности всегда выполняйте предпусковой осмотр.

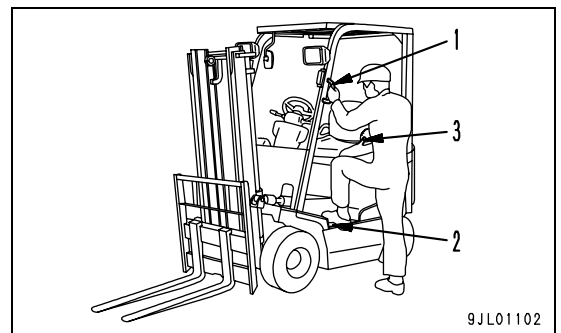
Детали предпускового осмотра и ежедневного технического обслуживания см в разделе "4.2 ПРЕДПУСКОВОЙ ОСМОТР (СТР. 4-2)".

### 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).

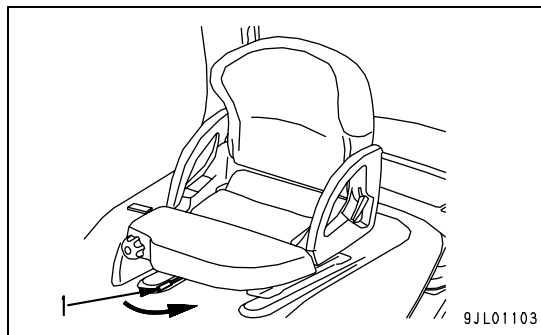


## РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНИЯ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

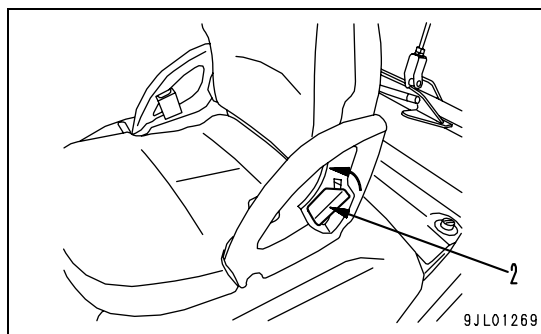
- Перед первой посадкой на погрузчик или в случае смены оператора отрегулируйте положение сидения. (Регулировку следует производить только на полностью остановленном погрузчике.)
- Отрегулируйте положение сидения так, чтобы вы могли нажать педаль тормоза, полностью откинувшись на спинку сидения.

1. Запаркуйте погрузчик. Порядок парковки см. в разделе "3.3.8 ОСТАНОВКА И СТОЯНКА (СТР. 3-29)".
2. Сядьте на сидение и потяните 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

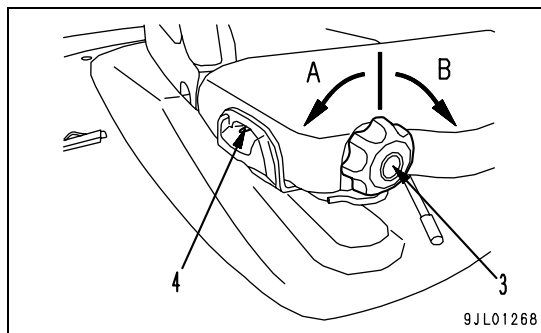
1. Оттяните вверх ручку (2). В таком состоянии может быть отрегулирован угол наклона спинки сидения.
2. Отрегулируйте угол наклона и отпустите ручку (2). Отрегулировав наклон спинки, убедитесь в том, что она зафиксирована, попытавшись наклонить ее в ту или иную сторону.



## 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 (А), а при увеличении – в сторону (В). Диапазон регулирования составляет: От 50 до 120 кг



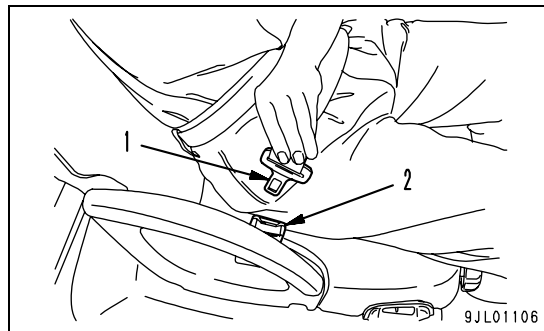


## ПРИСТЕГИВАНИЕ И ОТСТЕГИВАНИЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

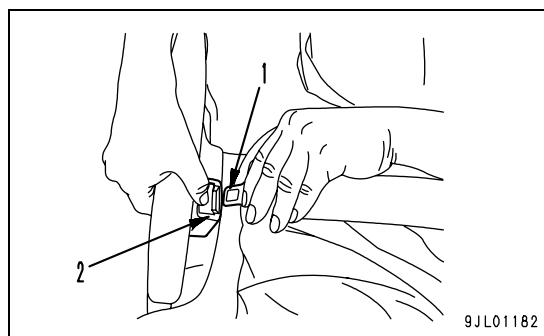
**⚠ ВНИМАНИЕ**

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 положении 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.

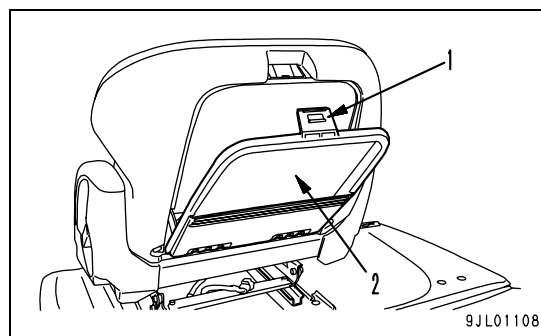


**ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
(КАРМАН НА ЗАДНЕЙ СТОРОНЕ СПИНКИ СИДЕНИЯ)****! ВНИМАНИЕ**

- 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.

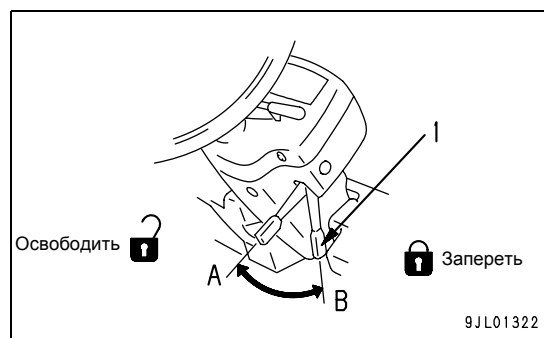


## РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

**⚠ 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 "3.3.8 ОСТАНОВКА И СТОЯНКА (СТР. 3-29)".
2. Оттяните запорную ручку рулевого колеса в положение (А).
3. Сдвиньте рулевое колесо в требуемое положение назад или вперед.
4. Чтобы зафиксировать рулевое колесо в желаемом положении, сдвиньте запорную ручку (В) вниз.
5. По завершении регулировки убедитесь в том, что рулевое колесо надежно зафиксировано, попытавшись сдвинуть его в ту или иную сторону.



### 3.3.3 ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ И ВОЖДЕНИЕ ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

#### ОСТОРОЖНО

Не пытайтесь запустить двигатель посредством короткого замыкания клемм стартера. Это может привести к серьезному травмированию или возгоранию.

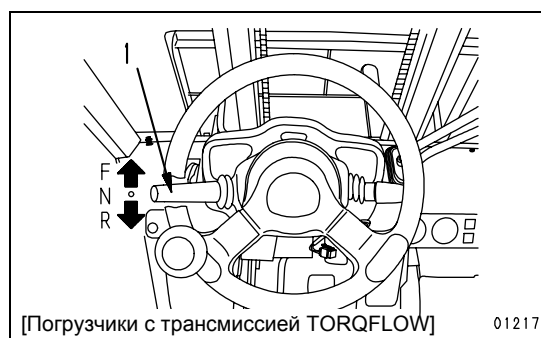
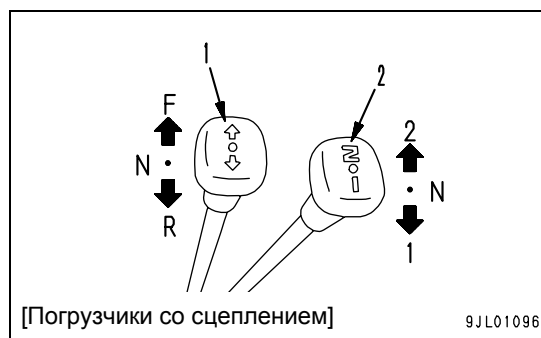
#### ВНИМАНИЕ

- Двигатель следует запускать только опустившись на сидение оператора.
- Перед пуском двигателя необходимо убедиться в том, что стояночный тормоз включен, а рычаги выбора направления хода и скорости движения находятся в нейтральном положении.
- Отработавшие газы токсичны. Запуск двигателя в помещении разрешен только при обеспечении достаточной вентиляции.
- Если рабочая поза машиниста приводит к смещению веса его тела с сиденья (вставание, наклон тела вперед/назад или вбок) при движении погрузчика по склону, то произойдет автоматическое прекращение подачи питания, что приведет к сползанию погрузчика вниз по склону и последующей аварии или несчастному случаю. Неукоснительно соблюдайте правильную рабочую позу.

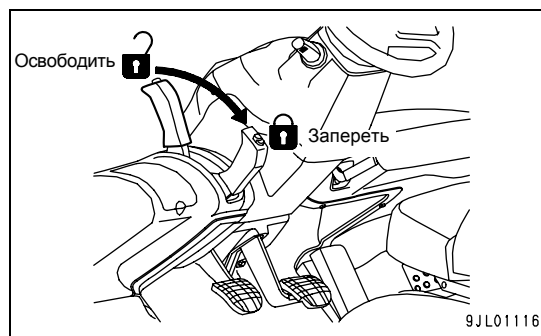
1. Установите рычаги выбора направления хода и скорости в положение N (нейтраль).

#### ПРИМЕЧАНИЯ

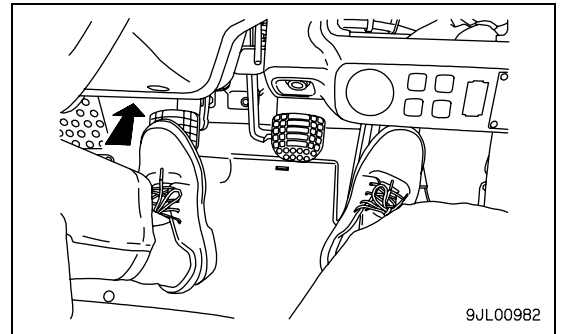
Перед пуском двигателя необходимо убедиться в том, что рычаг выбора направления хода находится в положении N (нейтраль).



2. Включите стояночный тормоз, потянув его рычаг назад.  
(Включен стояночный тормоз)



3. На погрузчике с трансмиссией TORQFLOW нажмите педаль малого хода.  
На погрузчике со сцеплением нажмите педаль сцепления.



4. Работа замка зажигания

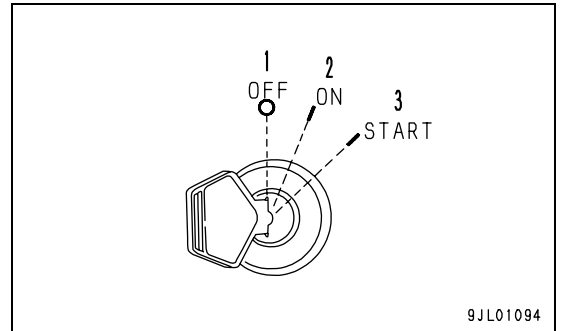
- Бензиновый двигатель

Поверните ключ зажигания в положение [ | ] (START) (3), убрав ногу с педали акселератора. Двигатель запустится.

- Дизельный двигатель

Поверните ключ зажигания в положение [ | ] (ВКЛ) (2). Включится система предпускового прогрева свечей накаливания, о чем машиниста извещает индикатор. Индикатор предпускового нагрева свечей накаливания выключается через 8 секунд (☉ относится к времени нагрева), информируя об окончании нагрева.

Поверните ключ зажигания в положение [ | ] (START) (3), слегка нажав педаль акселератора. Двигатель запустится.



☉ Время подогрева

Точное время предпускового нагрева изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры охлаждающей жидкости двигателя. Используйте следующую информацию в качестве справки. При запуске двигателя во время работы предпускового подогрева происходит автоматическое выключение подогрева.

12°C	: Подогрев не требуется
0°C	: Несколько секунд
-20°C	: 8 секунд

Запуск двигателя при температуре воздуха ниже -15°C

Если температуре воздуха ниже -15°C, запускайте двигатель погрузчика в соответствии с приведенной ниже процедурой.

- (1) Поверните ключ зажигания в положение [ | ] (ПУСК) (3) и проворачивайте двигатель не более прилб. 20 с.
- (2) Если прилб. через 20 с двигатель не запустился, верните ключ зажигания в положение [○] (ВЫКЛ.) (1). Подождите прилб. 1 мин. Затем снова поверните ключ зажигания в положение [ | ] (ПУСК) (3) и проворачивайте двигатель не более прилб. 20 с.
- (3) Если двигатель все равно не запустился, верните ключ зажигания в положение [○] (ВЫКЛ.) (1). Еще раз подождите прилб. 1 мин. Затем попробуйте запустить двигатель в третий раз.

После пуска двигателя немедленно отпустите ключ зажигания. Ключ автоматически вернется в положение [ | ] (ВКЛ) (2). При работе двигателя ключ должен находиться в данном положении.

5. Прогрейте двигатель.

- Погрузчик с бензиновым двигателем : Режим прогрева выключается автоматически после достижения рабочей температуры.
- Погрузчик с дизельным двигателем : Отпустите педаль акселератора и продолжайте прогрев в течение некоторого времени.

**ВНИМАНИЕ**

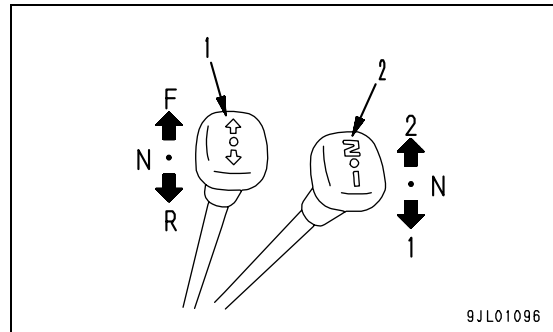
- При неработающем двигателе ключ зажигания должен находиться в положении [O] (ВЫКЛ.) (1). Не оставляйте ключ в положении [ | ] (ВКЛ) (2) при неработающем двигателе. Это приведет к разряду аккумулятора и затрудненному пуску двигателя.
  - Время работы стартера не должно превышать 10 секунд. (\*)
  - Перед следующей попыткой запуска сделайте паузу 20 секунд. (\*)
  - Запрещается поворачивать ключ зажигания в положение [ | ] (START) (3) при работающем двигателе.
- \*: Эти правила не относятся к запуску дизельных двигателей погрузчиков при температуре воздуха ниже -15°C.

**ТРОГАНЬЕ С МЕСТА**

1. Выполняйте следующие действия для погрузчиков со сцеплением и трансмиссией TORQFLOW.

- Погрузчики со сцеплением

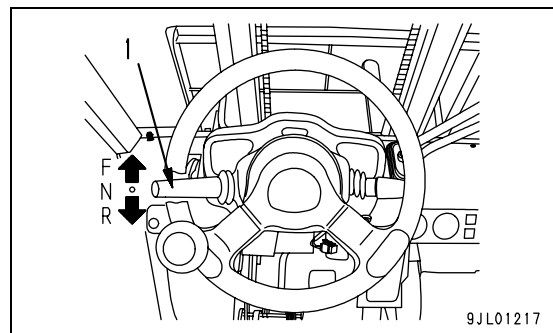
: Полностью выжмите педаль сцепления и переведите селектор направления хода (вперед/назад) (1) в положение переднего [↑] (F) либо заднего [↓] (R) хода, а селектор выбора скорости (2) в положение [1] (Пониженная передача).

**ВНИМАНИЕ**

Перед переключением селекторами выбора направления хода и скорости в положение, необходимо полностью выжимать педаль сцепления.

- Погрузчики с трансмиссией TORQFLOW

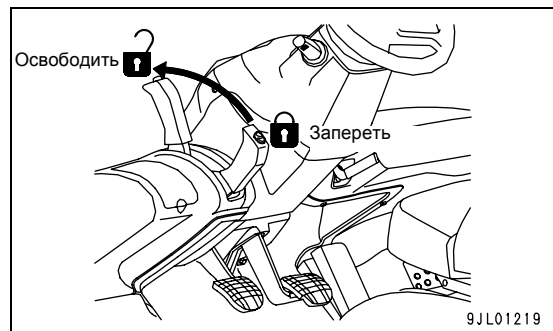
: Нажмите педаль малого хода и переместите селектор переднего/заднего хода в положение переднего [↑] (F) или заднего [↓] (R) хода.



2. Верните рычаг стояночного тормоза вперед в положение выключения. (Стояночный тормоз выключен)

**ВНИМАНИЕ**

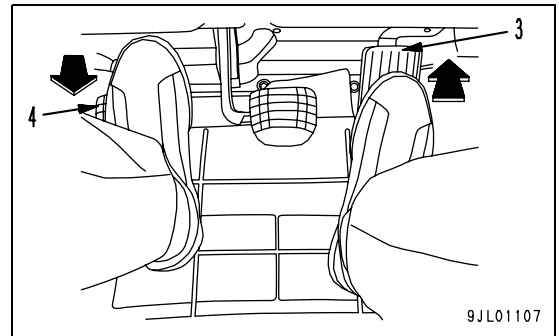
- Движение со включенным стояночным тормозом приведет к перегреву и отказу тормозных механизмов. Также это приводит к ускоренному износу тормозных накладок.
- Если погрузчик проехал в таком состоянии значительное расстояние, обратитесь к дистрибьютору/дилеру компании Komatsu Forklift.



3. Убедитесь в отсутствии помех для движения.
4. Погрузчик начнет движение при плавном отпускании педали сцепления (4) или педали малого хода (4) с одновременным нажатием на педаль акселератора (3). Как только погрузчик тронется, отпустите педаль сцепления (4) либо педаль малого хода (4).

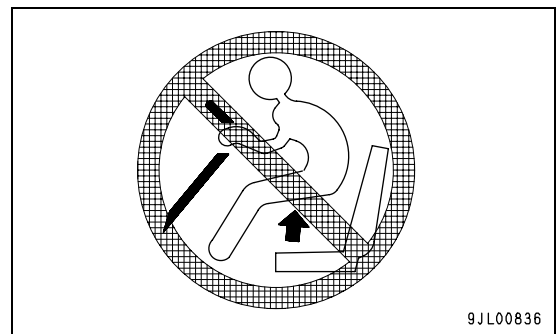
**ВНИМАНИЕ**

**Не держите ногу на педали сцепления, педали малого хода или тормоза без необходимости.**

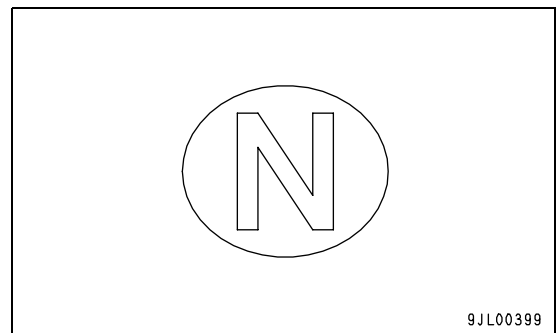


**ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ)**

- Данная система блокирует работу погрузчика, если система распознает отсутствие веса машиниста на сиденье (в результате вставания или наклона машиниста). Если это произойдет, система отключит передачу мощности двигателя в течение приблизительно трех секунд. Погрузчик не будет двигаться, даже если переключить селектор выбора направления движения или нажать на педаль акселератора.

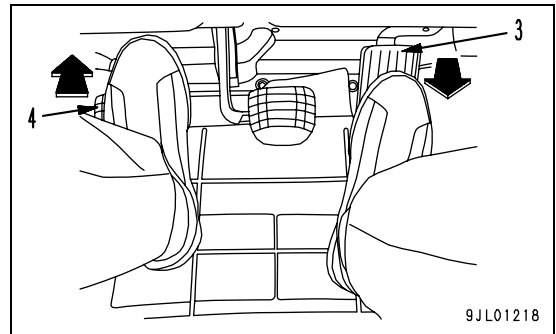


- При этом будет мигать сигнализатор системы на приборной панели. (Также выполняет функции индикатора нейтрали.)
- Возврат в рабочий режим: Правильно сядьте на сиденье и переведите селектор направления хода движения в положение N (нейтраль). После этого можно продолжить работу. Выполняйте эти действия только после того как убедитесь в безопасности начала движения.
- Данная система не тормозит погрузчик принудительно.

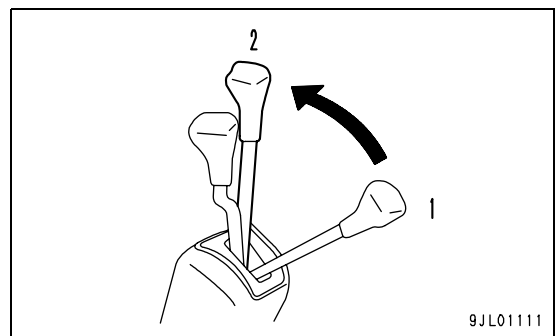


### ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ СО СЦЕПЛЕНИЕМ)

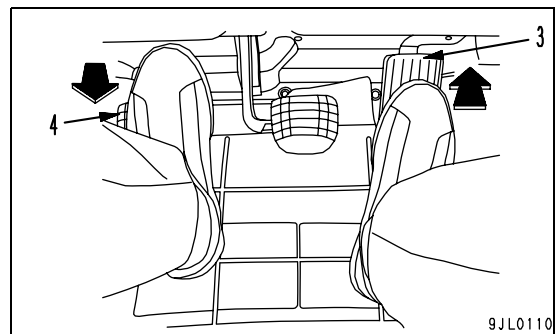
1. Отпустите педаль акселератора (3), одновременно нажимая педаль сцепления (4).



2. Переведите селектор выбора скорости из положения [1] (Пониженная передача) в положение [2] (Повышенная передача).



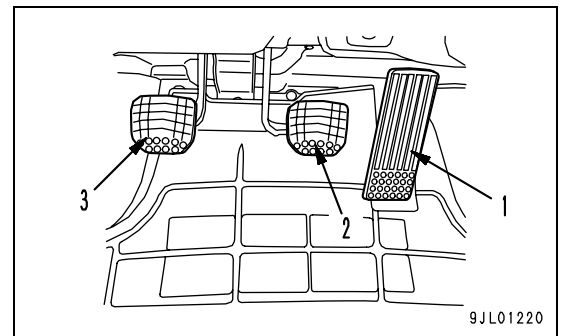
3. После переключения (замыкания шестерен), плавно отпустите педаль сцепления (4) и одновременно нажмите на педаль акселератора (3).





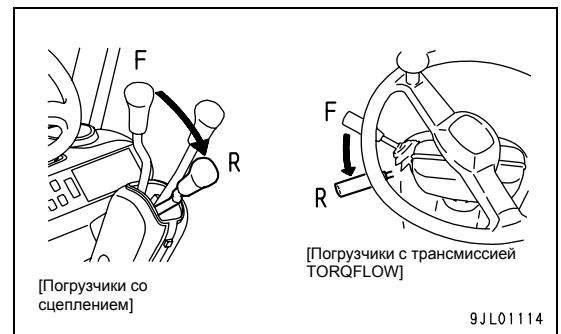
**ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ**

1. Отпустите педаль акселератора (1), нажмите педаль тормоза (2), и перед остановкой погрузчика полностью выжмите педаль сцепления (3).
2. После остановки погрузчика нажмите педаль малого хода и переместите селектор переднего/заднего хода в положение переднего [ ↑ ] (F) или заднего [ ↓ ] (R) хода.  
На погрузчиках со сцеплением переместите селектор скорости хода в положение [1] (Пониженная передача).



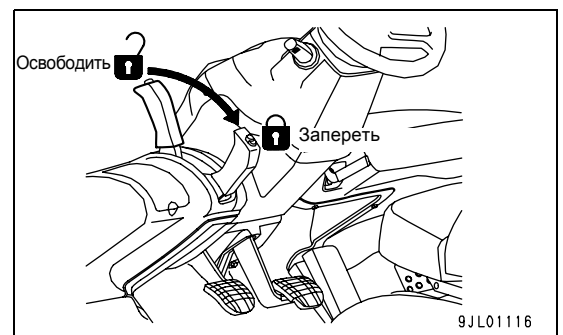
**ВНИМАНИЕ**

**Переключение выполнять только после полной остановки погрузчика.**

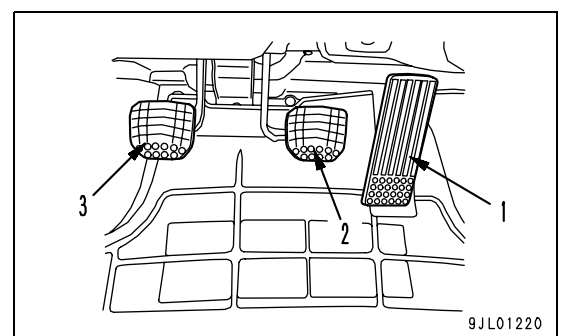


**3.3.4 НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ И ОСТАНОВКА НА СКЛОНЕ**

1. При трогании с места на склоне, потяните рычаг стояночного тормоза назад. (Стояночный тормоз включен)
2. Постепенно нажимая педаль акселератора (1) (отпуская педаль сцепления (3) на погрузчике со сцеплением), медленно отпускайте рычаг стояночного тормоза, чтобы погрузчик начал движение. (Стояночный тормоз выключен)



3. После начала движения полностью отпустите рычаг стояночного тормоза. Скорость движения на подъеме регулируется степенью нажатия педали акселератора (1).
4. При торможении или остановке погрузчика на подъеме постепенно отпускайте педаль акселератора (1) (одновременно нажимая педаль сцепления (3) на погрузчике со сцеплением); перед остановкой погрузчика нажмите педаль тормоза (2).
5. После остановки на склоне вытяните рычаг стояночного тормоза назад. (Стояночный тормоз включен)



### 3.3.5 ДВИЖЕНИЕ НА МАЛОМ ХОДУ

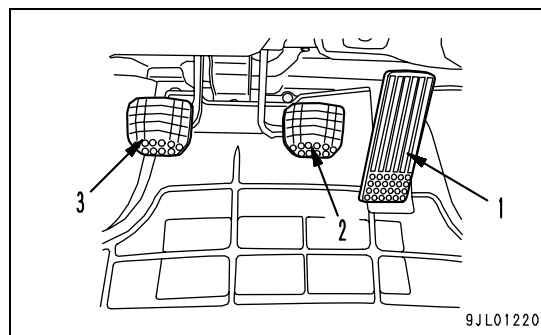
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Запрещается управлять скоростью малого хода одновременным нажатием на педаль акселератора (1) и педаль тормоза (2).

Движение с малой скоростью осуществляется нажатием на половину педали сцепления (3) или педали малого хода (3).

#### ВНИМАНИЕ

- Движение в таком режиме в течение продолжительного времени может привести к повреждению погрузчика (менее 10 секунд).
- Во время движения не держите ногу на педали сцепления (3) или педали малого хода (3). Вы можете случайно выжать сцепление наполовину, что приведет к повреждению погрузчика.



### 3.3.6 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОВОРОТОВ

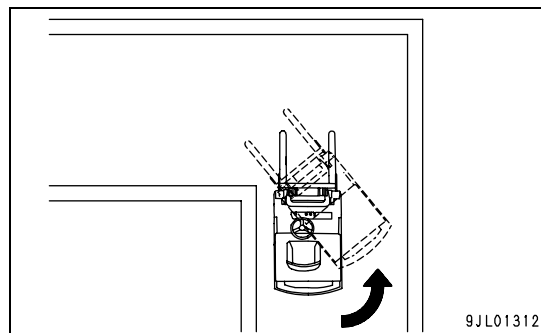
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

При выполнении поворотов принимайте меры к недопущению столкновения заднего противовеса с людьми или имуществом.

Погрузчик оснащен задней управляемой осью. В поворотах наклоняйтесь к внутренней стороне (движение вперед) или внешней стороне (движение назад) поворота.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- Поворачивание колес на стоящем погрузчике (руление на месте) приводит к ускоренному износу шин.
- Поворачивание колес на минимальной скорости может решить данную проблему.



### 3.3.7 РАБОТА НА ДОРОГАХ, ПОКРЫТЫХ СНЕГОМ ИЛИ ЛЬДОМ

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Помните, что применение зимних шин или цепей противоскольжения не исключает возможность заноса.
- Цепи противоскольжения или зимние шины могут не подойти к некоторым моделям.

- При движении по заснеженным или обледеневшим дорогам используйте зимние шины или цепи противоскольжения.
- На таких дорогах не следует резко тормозить, разгоняться или поворачивать. Плавно управляйте акселератором, иначе может возникнуть занос.

## 3.3.8 ОСТАНОВКА И СТОЯНКА

**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Выберите место для стоянки на удалении от зон с интенсивным движением.**

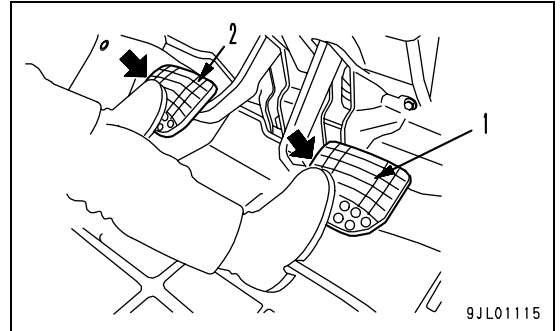
1. Выполняйте следующие действия для погрузчиков со сцеплением и трансмиссией TORQFLOW

- Погрузчики со сцеплением

: Отпустите педаль акселератора, нажмите педаль тормоза (1), и перед остановкой погрузчика полностью выжмите педаль сцепления (2).

- Погрузчики с трансмиссией TORQFLOW

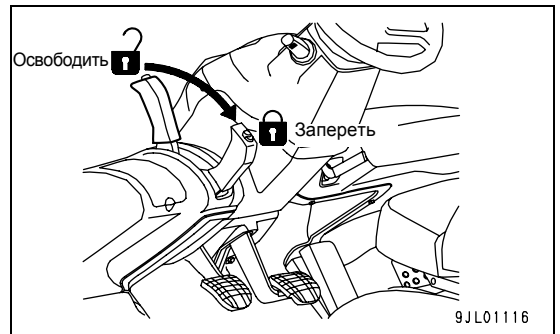
: Отпустите педаль акселератора, затем нажмите педаль тормоза (1).



9JL01115

2. После остановки потяните рычаг стояночного тормоза назад. (Стояночный тормоз включен)

После полной остановки установите рычаги выбора направления хода и скорости (погрузчики со сцеплением) в положение N (нейтраль).



9JL01116

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Если машинист покинет сиденье при выключенном стояночном тормозе (встанет или наклонится), то прозвучит предупреждающий зуммер стояночного тормоза. В этом случае необходимо выполнить следующие действия:

Если вы собираетесь покинуть погрузчик

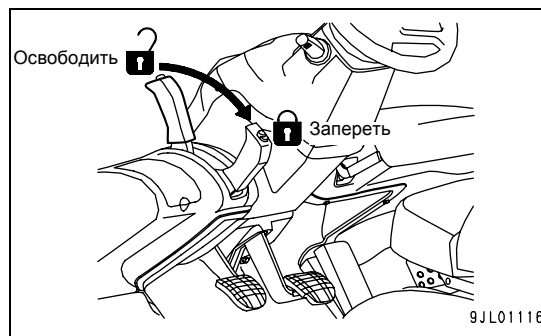
: Потяните рычаг стояночного тормоза назад в положение включения (Запереть).

Если вы не собираетесь покидать погрузчик

: Правильно сядьте на сиденье.

**ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ПОГРУЗЧИКА НА СТОЯНКУ**

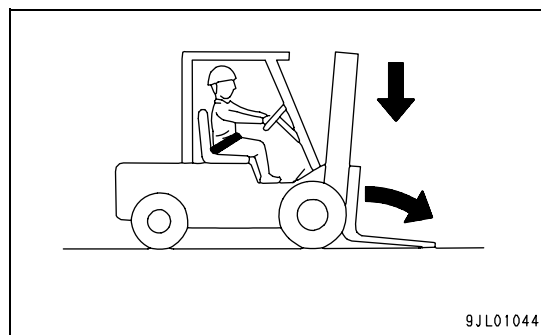
1. Остановите погрузчик на ровной поверхности.
2. Включите стояночный тормоз, потянув его рычаг назад. (Стояночный тормоз включен)
3. Установите селекторы направления хода и скорости в положение N (нейтраль).



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

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Если при покидании погрузчика стояночный тормоз будет выключен, прозвучит зуммер.



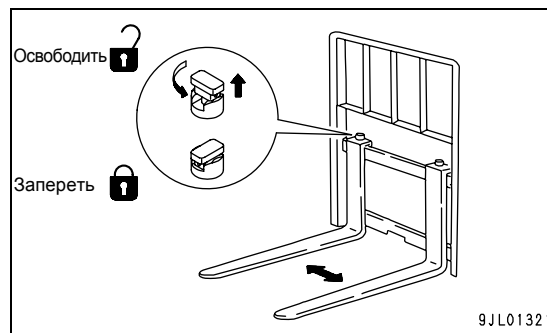
### 3.3.9 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ЗАХВАТА ВИЛ

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

#### ВНИМАНИЕ

**В процессе регулировки принимайте меры по предотвращению защемления рук или 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.  
По завершении регулировки расстояния между вилками убедитесь в том, что вилки зафиксированы при помощи стопора.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Перед началом работы рычагами примите правильную рабочую позу и убедитесь в том, что обеспечена безопасность работы.

Управлением погрузчиком с нарушением рабочей позы или управление, находясь за пределами рабочего отделения машиниста, может привести к ошибке управления и последующему несчастному случаю.

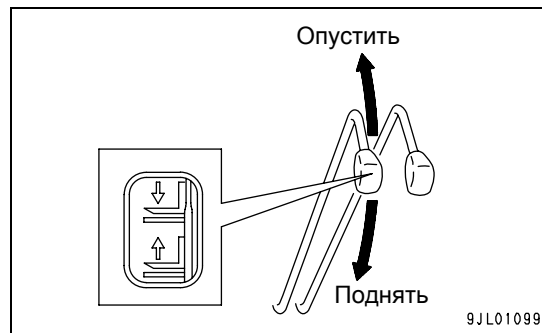
**РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ**

Поднять : Потяните рычаг на себя.

Опустить : Толкните рычаг от себя.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Скорость подъема или опускания может регулироваться степенью наклона рычага. Скорость подъема также регулируется степенью нажатия педали акселератора.

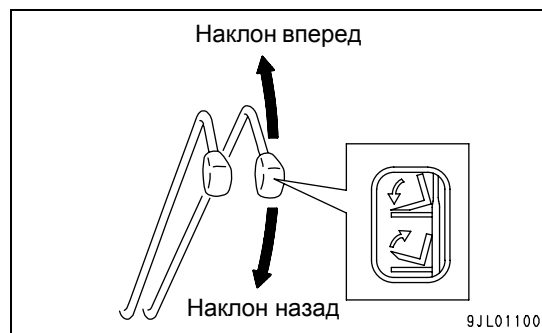
**РЫЧАГ НАКЛОНА**

Наклон вперед : Толкните рычаг от себя.

Наклон назад : Потяните рычаг на себя.

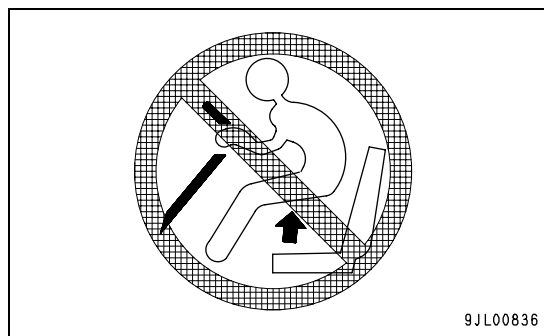
**ПРИМЕЧАНИЯ**

Скорость наклона вперед или назад может регулироваться степенью наклона рычага или степенью нажатия на педаль акселератора.

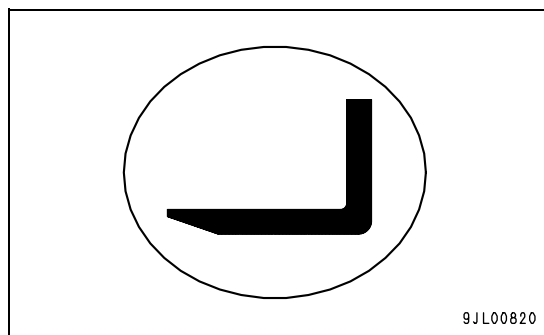


**ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА**

- Если рабочая поза машиниста приводит к смещению веса его тела с сиденья (вставание, наклон тела вперед/назад или вбок), то в течение приблизительно трех секунд произойдет автоматическое включение Защитной блокировки подъема. При этом блокируются органы управления вилочным захватом и мачтой, исключая перемещение мачты и вил даже при перемещении органов управления ими.



- При этом будет мигать сигнализатор системы защитной блокировки, расположенный на приборной панели. (См. рисунок справа.)
- Возврат в рабочий режим : Если машинист вернется на сиденье, сигнализатор погаснет, что указывает на готовность погрузчика к продолжению работы. Возобновите работу, только убедившись в том, что обеспечена безопасность.

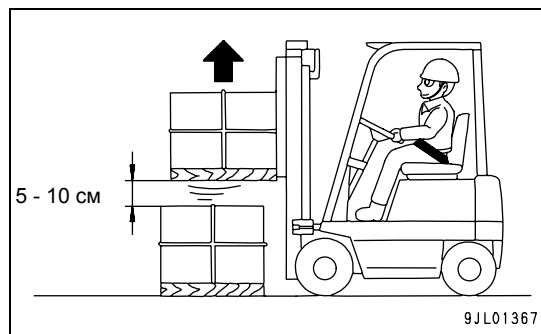


**ПОГРУЗКА**

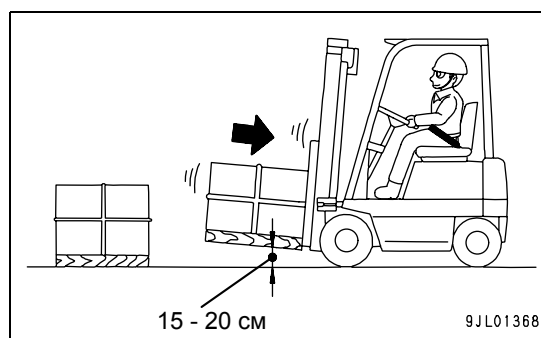
1. Вставьте вилки под груз или в поддон.
2. Если вилки невозможно вставить за один заход, сдвиньте погрузчик вперед так, чтобы вилки вошли в поддон на 2/3 - 3/4 длины и поднимите груз на 5 - 10 см.

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

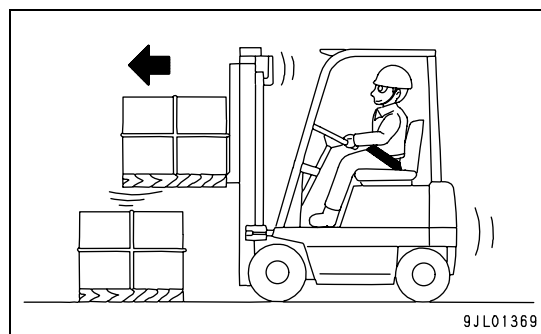
3. Поднимите груз на 5 - 10 см и переместитесь задним ходом к месту, где груз можно будет опустить.



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.





### 3.3.10 ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПОГРУЗЧИКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

По окончании всех указанных выше проверок и очистки всех частей погрузчика, перед постановкой погрузчика на хранение выполните следующие виды проверок.

1. Протечки топлива, охлаждающей жидкости и электролита аккумулятора.
2. Трещин или повреждений.
3. Перепроверьте неисправности, обнаруженные в процессе работы, и сообщите о них руководителю. Установите предупреждающие таблички или иные надписи "Не использовать". (если необходимо)
4. Смажьте все узлы. (при необходимости)

Для получения информации касательно порядка действий при работе в условиях низких температур, перегреве двигателя, длительном хранении и выполнении погрузочно-разгрузочных работ, см.:

- Для получения информации о порядке действий при работе в условиях низких температур см. "4.6 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ (СТР. 4-37)".
- Для получения информации о порядке действий при перегреве двигателя см. "4.7 ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ (СТР. 4-39)".
- Для получения информации о порядке действий при постановке погрузчика на длительное хранение см. "4.11 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ (СТР. 4-43)".
- Для получения информации по подъему и опусканию погрузчика см. "4.13 ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА (СТР. 4-45)".

## 3.4 ТРАНСПОРТИРОВКА

### РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры погрузчика указаны в Технических характеристиках.

### МАССЫ

Массы погрузчика указаны в Технических характеристиках.

### ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

Информация по центру тяжести погрузчика приведена на Рисунке 1. Для получения информации по центру тяжести обратитесь к производителю или торговому представителю.

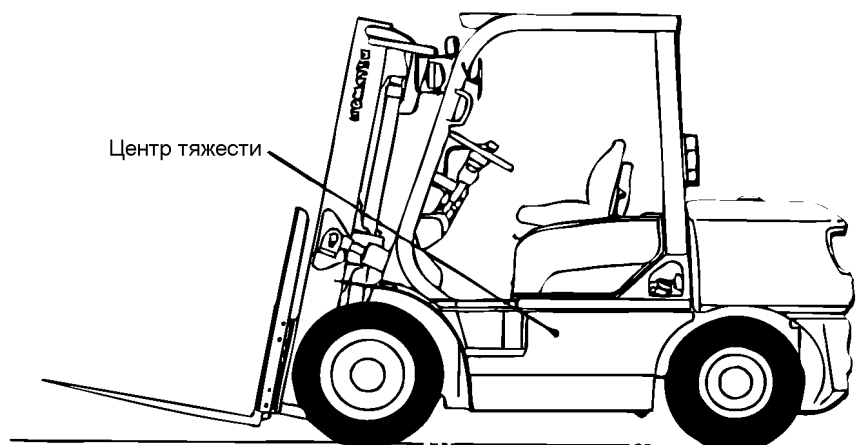


Рис. 1. Центр тяжести

AJL00192

## КРЕПЛЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Перевозку погрузчика автомобильным, железнодорожным или водным транспортом рекомендуется доверять авторизированной транспортной компании.

При перевозке погрузчика по автомобильным дорогам, железной дороге или водным транспортом используются общие правила обращения, позволяющие исключить повреждение самого погрузчика или его лакокрасочных покрытий.

При перевозке шасси погрузчика крепится к платформе грузовика, железнодорожного вагона или судна посредством цепей, которые заводятся на грузовые петли погрузчика и платформы. Необходимо обеспечить фиксацию всех четырех углов шасси погрузчика (предпочтительно с помощью регулировочных винтов) для придания цепям натяжения, см. Рисунок 2.

При фиксации шасси мачта должна быть наклонена назад до упора.

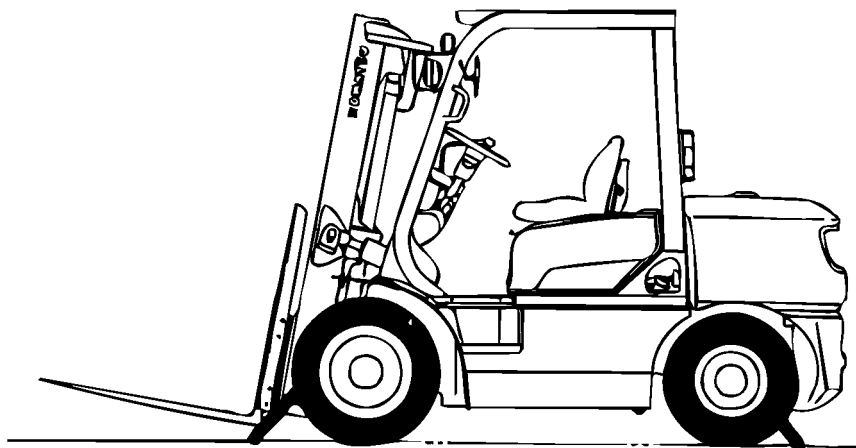


Рис. 2. Фиксация шасси

AJL00193

**КРЕПЛЕНИЕ МАЧТЫ**

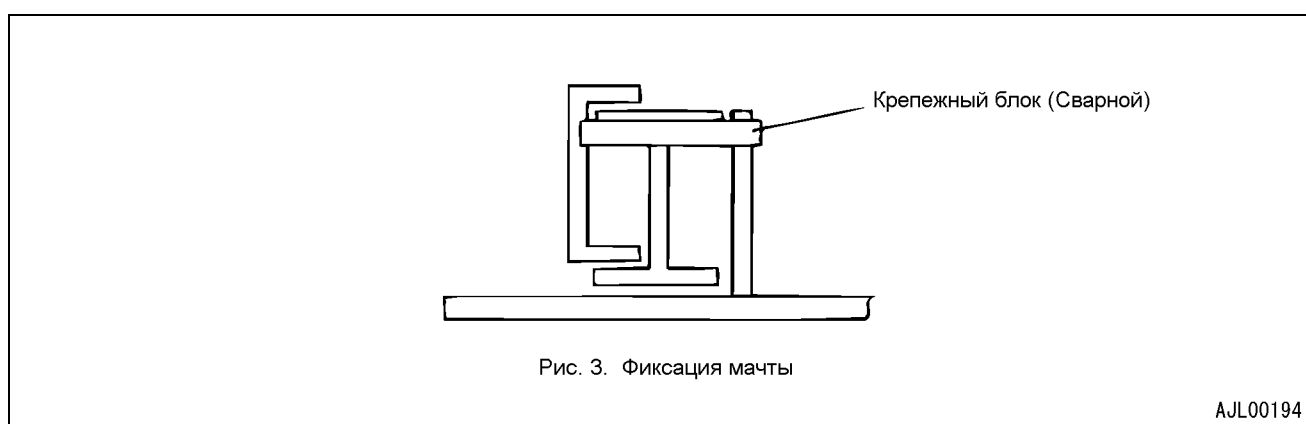
При перевозке мачты на погрузчике дополнительных действий не требуется. Если мачту предполагается снять, необходимо выполнить следующие действия:

1. Снимите вилочный захват с каретки и выполните действия по его креплению, описанные ниже.
2. Демонтируйте мачту и каретку.
3. Приварите к нижней части мачты и каретки крепежную балку для исключения возможности их перемещения; если имеются отверстия, пропустите болт через мачту и каретку и закрепите его гайкой - см. Рис. 3.

Если возможно (особенно это касается высоких мачт), прикрепите цепь подъемного устройства с интервалом не более 1 метра к цилиндру подъема, чтобы исключить ее биение во время перевозки.

Для защиты лакокрасочных покрытий проложите места контакта цепи и цилиндра подъема резиновыми прокладками.

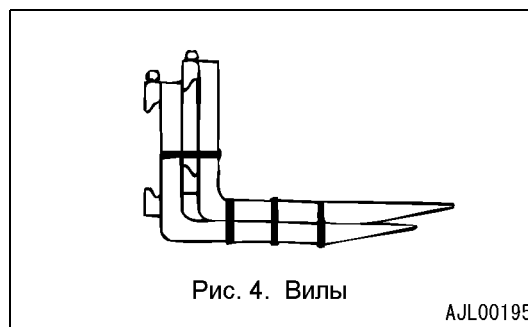
Если такой способ неприменим, прикрепите свободный конец цепи проволокой к подходящему месту и примите меры по предотвращению повреждения лакокрасочного покрытия.

**ВНИМАНИЕ**

Не выполняйте сварочные работы на мачте или каретке, кроме указанных на Рисунке 3.

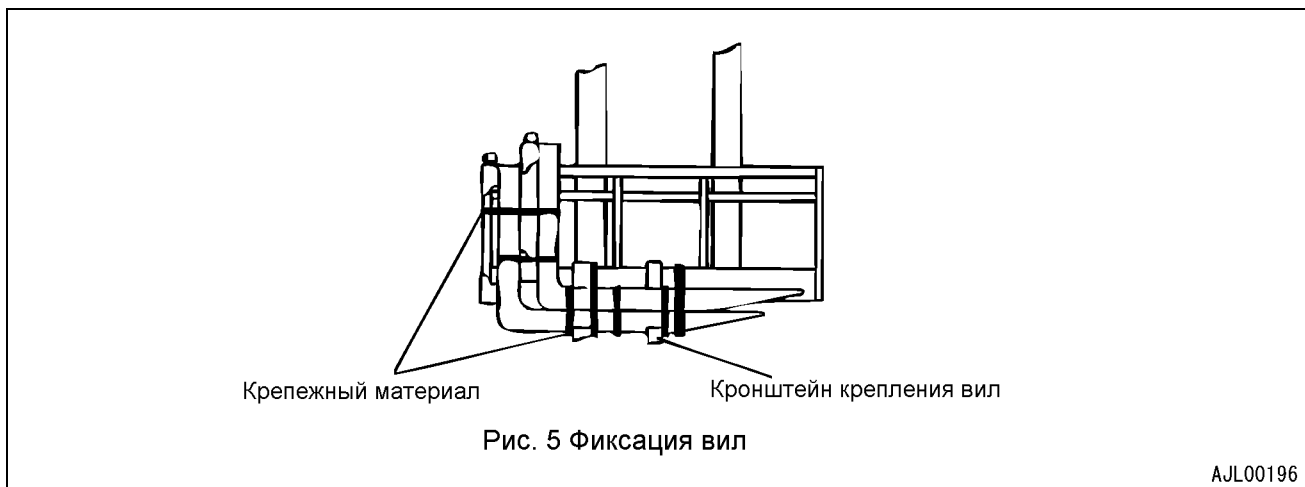
**КРЕПЛЕНИЕ ВИЛ**

Свяжите крюки вилок вместе с помощью обвязочного материала, как показано на Рисунке.4.



**КРЕПЛЕНИЕ ВИЛ НА УЗЛЕ МАЧТЫ НА ПОГРУЗЧИКЕ**

Связанные вместе вилы подаются на установленные в транспортное положение мачту и каретку, и крепятся на предварительно установленные на каретке транспортировочные кронштейны. После этого вилы крепятся на каретке, как показано на Рисунке 5.

**КРЕПЛЕНИЕ ВИЛ НА МАЧТЕ, ПЕРЕВОЗИМОЙ ОТДЕЛЬНО ОТ ПОГРУЗЧИКА**

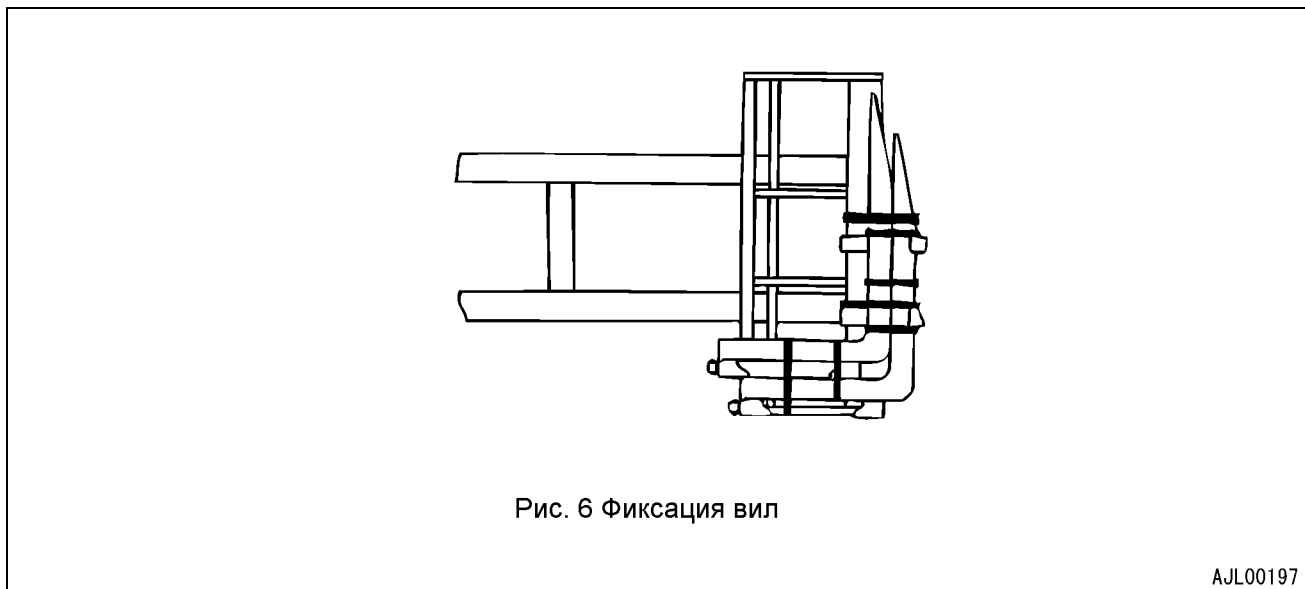
Связанные надлежащим образом вилы подаются на мачту/кадетку в сборе.

Обязательный материал пропускается через отверстия в мачте и поверх вилок, а затем надежно закрепляется, как показано на Рисунке 6.

**ВНИМАНИЕ**

Если вилы привариваются к погрузчику, необходимо отсоединить аккумулятор и генератор.

После окончания сварочных работ нанесите на все незащищенные поверхности антикоррозионное средство.



## КОМПОНЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМ

На все отверстия снятых узлов электрической и гидравлической систем необходимо установить заглушки.

### СТРОПОВКА

Пригодные для крепления строп места обозначены на погрузчике табличками с изображением грузового крюка, показанными на Рисунке 7; эти точки расположены на мачте и противовесе.

Для получения дополнительной информации или справки по подъему погрузчика обратитесь к производителю или его авторизованному торговому представителю.

### ВНИМАНИЕ

**Убедитесь, что номинальная грузоподъемность строп (S.W.L) достаточна для подъема погрузчика в несняженном состоянии.**

Перед подъемом убедитесь в том, что мачта установлена в вертикальное положение.

### ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА

Заведите на грузовые петли подходящие стропы.

1. В точках возможного контакта строп с погрузчиком закрепите упаковочный материал.
2. Выберите слабинку строп и отойдите от погрузчика.
3. Выполните контрольный подъем, немного приподняв погрузчик над землей, чтобы убедиться в правильности строповки и равномерности натяжения стропов; при необходимости перестроповки груз должен быть опущен.
4. Если все условия соблюдены, медленно и без заеданий переместить погрузчик в нужное место.
5. Опустите погрузчик на предназначенное место и снимите стропы.



# 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 "2.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (СТР. 2-36)". 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	Проверка отсутствия протечек топлива, охлаждающей жидкости и электролита аккумулятора
	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.
	Проверка на предмет загрязнения или повреждения световозвращателей и номерного знака
	Крепление гаек ступицы
	Деформация или повреждение шин и ободов
Откройте капот двигателя	Давление в шинах
	Уровень рабочей жидкости гидравлической системы
	Уровень и состояние моторного масла двигателя
	Уровень электролита в аккумуляторной батарее
	Уровень охлаждающей жидкости
Сядьте на сиденье оператора	Уровень тормозной жидкости
	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
	Рабочее усилие на рычаге стояночного тормоза
	Работа звукового сигнального устройства
Поверните пусковой ключ в положение ВКЛ	Загрязнение, повреждения и угловое положение зеркала заднего вида
	Исправность индикаторов и сигнализаторов на приборной панели (Проверяется поворотом ключа зажигания в положения ON и OFF)
	Работа фонарей
	Уровень топлива
Запустите двигатель	Исправность зуммера заднего хода
	Повышенные шум и вибрация
	Цвет отработавших газов
Ведите погрузчик на низкой скорости	Люфт рулевого колеса
	Рабочее состояние рулевого колеса (биение и неустойчивое вождение)
	Рабочее состояние тормозов (реагирование)
Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	Работоспособность педалей малого хода и сцепление (размыкание сцепления, пробуксовка, малый ход)
	Рабочее состояние мачты
Проверка работы предохранительных устройств	Натяжение, повреждения и коррозия подъемной цепи
	Функция блокировки хода (Только погрузчики с трансмиссией TORQFLOW)
	Защитная блокировка подъема
	Защитная ффункция нейтрали
	Система предупреждения о не включении стояночного тормоза, работа предупреждающего зуммера

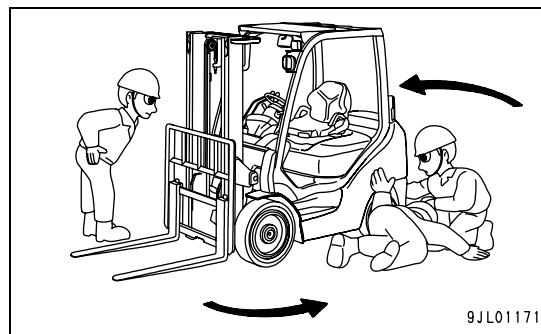
### 4.2.1 ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ПРЕДЫДУЩИЙ ДЕНЬ

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 ПРОТЕЧКИ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ИЛИ ЭЛЕКТРОЛИТА

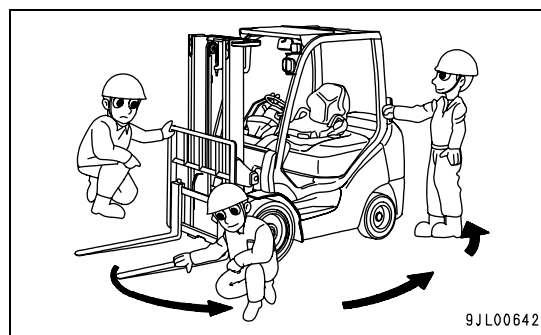
- Обойдите вокруг погрузчика и выполните проверку на наличие протечек масла, топлива, охлаждающей жидкости и электролита батареи.
- Загляните под погрузчик в поисках протечек масла или воды.



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

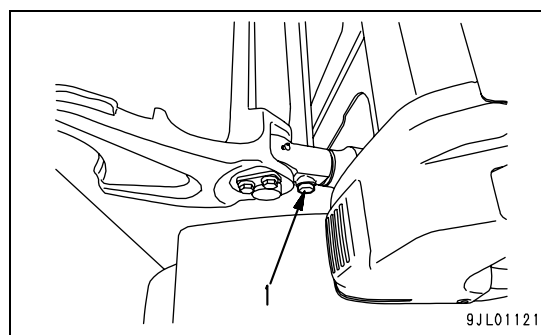
Визуально проверьте оборудование на наличие повреждений, трещин, ослабления креплений и (или) люфта. Ниже указан порядок, которого следует придерживаться при выполнении проверки

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



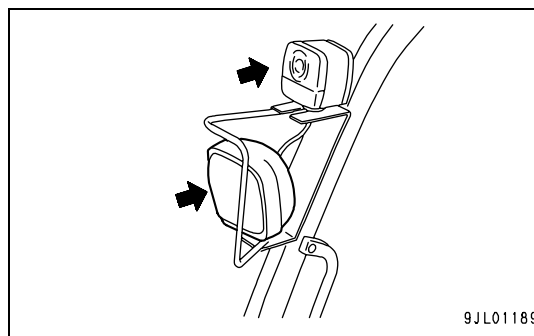
#### ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ШТОКА ГИДРОЦИЛИНДРА НАКЛОНА И КОНТРГАЕК

Осмотрите шток цилиндра наклона, головку штока и контргайку (1) на предмет надежности затяжки.



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

Визуально проверьте фары, линзы фар и т.п. на наличие загрязнений и (или) повреждений.

**ПРОВЕРКА РЕФЛЕКТОРА НА НАЛИЧИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И (ИЛИ) ПОВРЕЖДЕНИЙ**

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

**ПРОВЕРКА ГАЕК СТУПИЦ НА ОСЛАБЛЕНИЕ ЗАТЯЖКИ**

Проверьте крепление гаек ступиц путем затяжки их с помощью ключа.

**ВНИМАНИЕ**

**Затяните гайки ступиц на установленный спецификацией момент.**

**Информацию по правильной затяжке см. в разделе "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".**

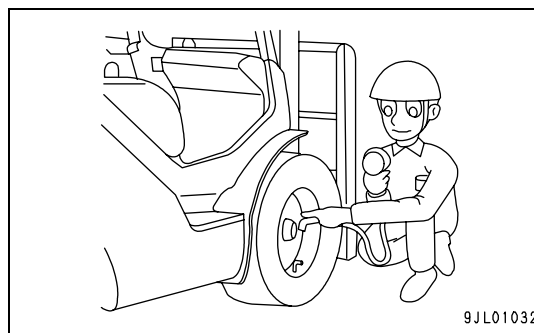
**ПРОВЕРКА ШИН И ОБОДОВ**

- 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 "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".



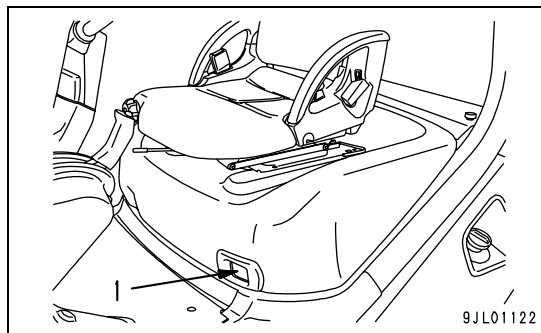
### 4.2.3 ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПОСЛЕ ОТКРЫВАНИЯ КАПОТА

#### ВНИМАНИЕ

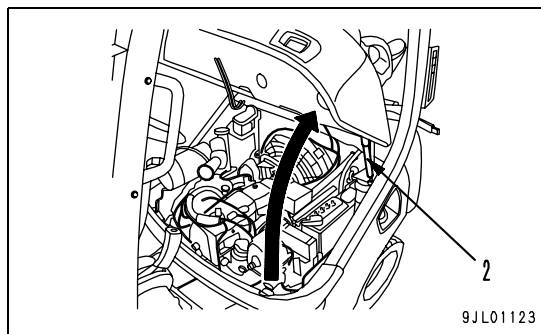
- Перед открыванием капота необходимо остановить двигатель.
- Примите меры по предотвращению защемления частей тела при открывании/закрывании капота.
- Посторонним людям запрещается открывать капот.

#### ПОРЯДОК ОТКРЫВАНИЯ КАПОТА

1. Нажмите вверх рычаг (1), расположенный слева на передней части капота двигателя, для того, чтобы открыть замок капота.

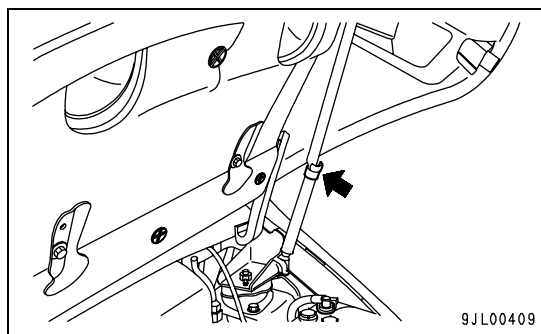


2. Поднимите капот до тех пор, пока красная защелка (2) на опорной стойке капота не зафиксируется.



#### ПОРЯДОК ЗАКРЫВАНИЯ КАПОТА

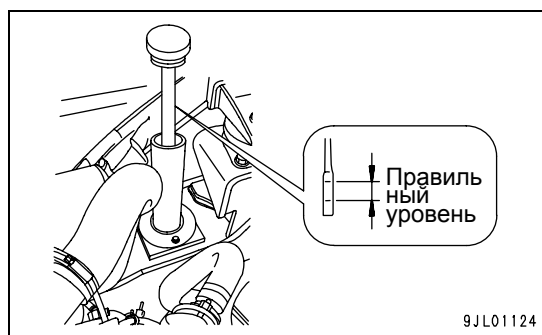
- Нажмите на красную защелку (на ее часть с надписью "PRESS") в направлении, указанном стрелкой (назад), медленно закрывая капот другой рукой.
- Убедитесь, что капот полностью закрылся и встал на замок.



**ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Убедитесь, что уровень рабочей жидкости соответствует рекомендованному.

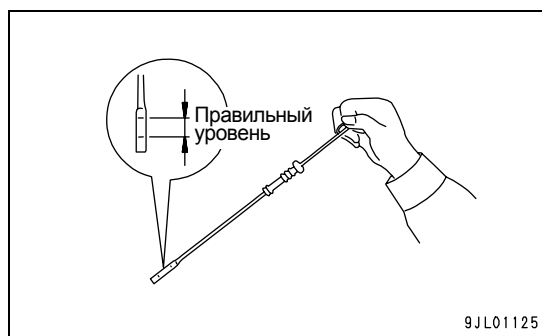
1. Опустите вилы на землю и установите мачту в вертикальное положение на ровной поверхности.
2. Извлеките масляный щуп (вместе с вентиляционной трубкой), расположенный на правой стороне машины. Протрите щуп чистой ветошью и вставьте его обратно.
3. Извлеките щуп и убедитесь в том, что уровень рабочей жидкости находится в допустимых пределах.
4. Если уровень низкий, долейте масло. Пролитое масло немедленно вытрите.

**ВНИМАНИЕ**

**Обязательно используйте оригинальное масло для гидравлических систем Komatsu Utility.**

**ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА**

1. Проверьте уровень моторного масла.
2. Извлеките щуп. Протрите щуп чистой ветошью и вставьте его обратно.
3. Извлеките щуп и убедитесь в том, что уровень масла находится в допустимых пределах.
4. Если уровень низкий, долейте масло. Пролитое масло немедленно вытрите.

**ВНИМАНИЕ**

- Загрязненное или изменившее цвет масло подлежит замене.
- Обязательно используйте оригинальное моторное масло Komatsu Utility.

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

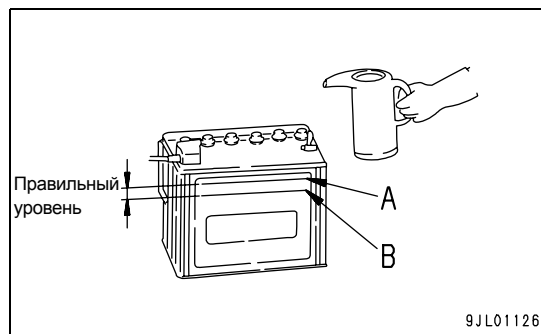
### ВНИМАНИЕ

Батареи выделяют горючий газ водород, который может взорваться. В аккумуляторной батарее также содержится электролит, который является раствором серной кислоты. Нарушение правил обращения может привести к травмированию, возгоранию или взрыву. Строго выполняйте "2.7.14 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРОМ (СТР. 2-40)".

- Уровень электролита должен находиться между метками максимального (А) и минимального (В) уровня. Если уровень низкий, долейте дистиллированную воду до метки максимального уровня (А).
- Вентиляционное отверстие и клеммы аккумулятора должны содержаться в чистоте.

### ВНИМАНИЕ

- Если уровень стал низким вследствие выплескивания электролита, обратитесь в ремонтную мастерскую для долива электролита той же плотности.
- Не используйте металлическую воронку для долива дистиллированной воды или электролита.



## ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

### ВНИМАНИЕ

Запрещается открывать пробку радиатора сразу после остановки двигателя - высокая температура охлаждающей жидкости. Пар или кипящая охлаждающая жидкость, выходящие из радиатора, могут причинить ожоги. Откручивайте пробку радиатора после остывания двигателя, медленно поворачивая ее, чтобы сбавить избыточное давление.

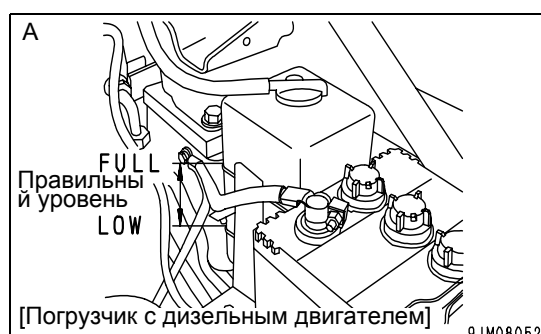
1. Проверьте правильность уровня электролита, который должен находиться между метками FULL и LOW; уровень проверяется в расширительном бачке на холодном двигателе.

### ПРИМЕЧАНИЯ

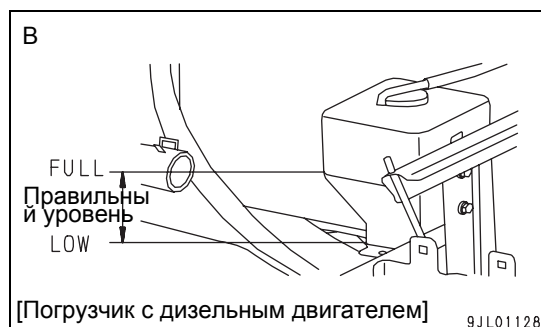
Данные инструкции относятся к следующим погрузчикам с дизельными двигателями (см. приведенные справа иллюстрации).

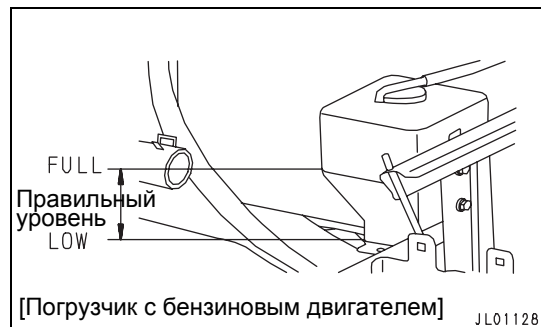
A : FD20/FD20H/FD25/FD25H/FD30/FD30H/FD35A-17

B : FD10/FD15/18-20



2. Если уровень низкий, долейте охлаждающую жидкость до метки FULL.
3. Проверьте также, нет ли течей в шлангах и радиаторе охлаждения.

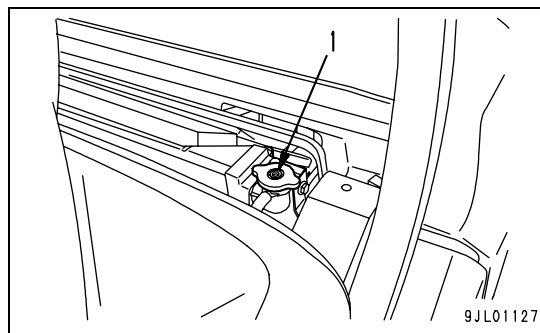




4. Если в расширительном бачке жидкость отсутствует, откройте пробку радиатора (1) и залейте жидкость в бачок радиатора и расширительный бачок.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Пробка радиатора (1) находится с левой стороны погрузчика с дизельным двигателем и с правой стороны погрузчика с бензиновым двигателем.



#### ПРОВЕРЬТЕ НАТЯЖЕНИЕ КЛИНОВОГО РЕМНЯ

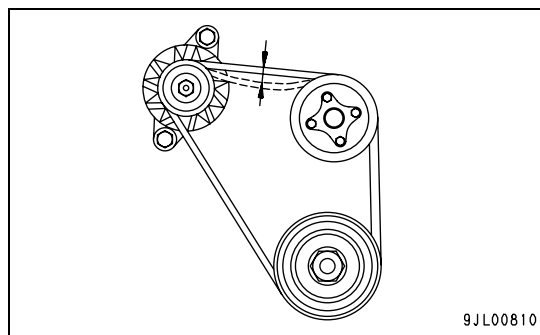
Для проверки натяжения клинового ремня нажмите на центр ремня с силой 98 Н (10 кгс).

Для проверки натяжения клинового ремня см. раздел "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".

#### ВНИМАНИЕ

Замените ремень, если он вытянулся и нет возможности отрегулировать его натяжение или если на нем имеются порезы либо трещины.

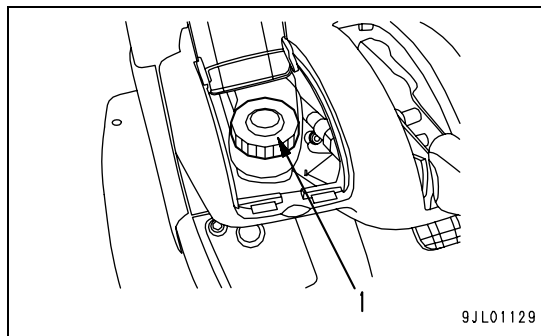
Для замены ремней обращайтесь к дистрибьютору KOMATSU FORKLIFT.



**ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ****⚠ ОСТОРОЖНО**

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).

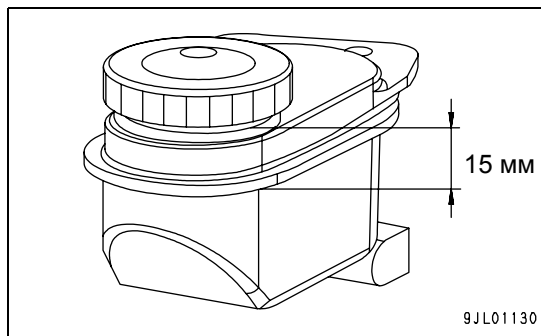
1. Для получения доступа к бачку тормозной жидкости (1) откройте крышку, расположенную слева в верхней части передней панели.



2. Уровень жидкости должен находиться на расстоянии до 15 мм от нижней части бачка. Если уровень низкий, снимите пробку бачка и доведите уровень жидкости до максимального.

**ВНИМАНИЕ**

Заливая жидкость, чтобы в бачок не попали песок и грязь.





#### 4.2.4 ПРОВЕРКА С СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА ПРОВЕРКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

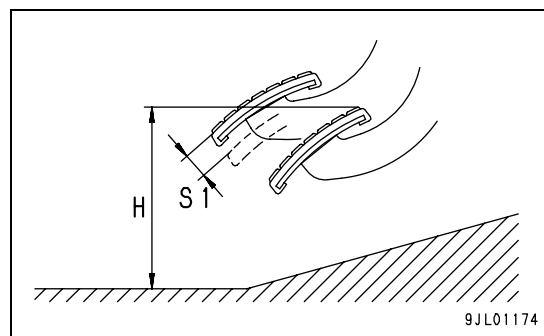
- Не поврежден ли ремень и (или) крепежные элементы?
- Плавно ли выходит и втягивается обратно ремень? Надежно ли блокируется и разблокируется крепежное устройство ремня?
- Блокируется ли ремень, если вытянуть его резко?

#### 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. 3-18)" и "РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА (СТР. 3-21)".

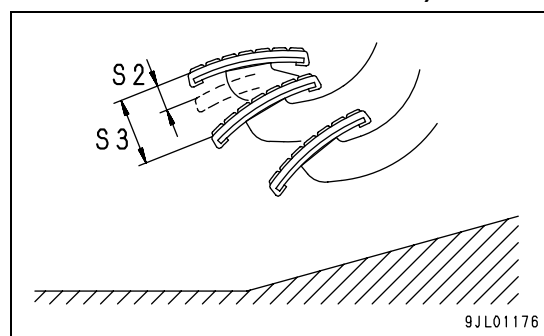
#### ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

Проверьте педаль тормоза на правильность рабочего усилия, величину свободного хода и высоты педали. Для получения информации по величине свободного хода ( $S_1$ ) и высоте педали при рабочем усилии ( $H$ ), см. "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".



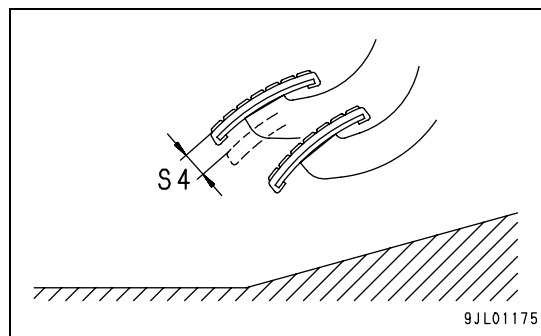
#### ПРОВЕРКА ПЕДАЛИ МАЛОГО ХОДА (ПОГРУЗЧИКИ С ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)

Проверьте педаль малого хода на правильность рабочего усилия, величину свободного хода и правильность хода при взаимосвязанной работе с педалью тормоза. Для получения информации по величине свободного хода ( $S_2$ ) и хода при взаимосвязанной работе с педалью тормоза ( $S_3$ ), см. "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".



**ПРОВЕРКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ (ПОГРУЗЧИКИ СО СЦЕПЛЕНИЕМ)**

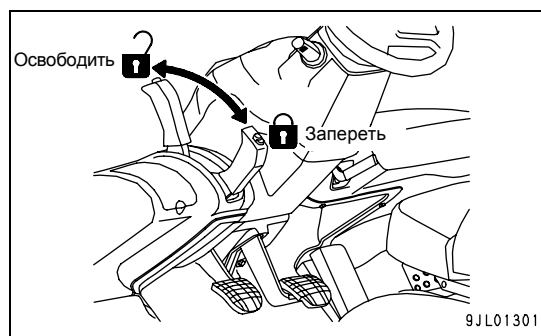
Проверьте правильность работы и величину свободного хода. Для получения информации по величине свободного хода педали сцепления (S4), см. "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".

**ПРОВЕРКА РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА**

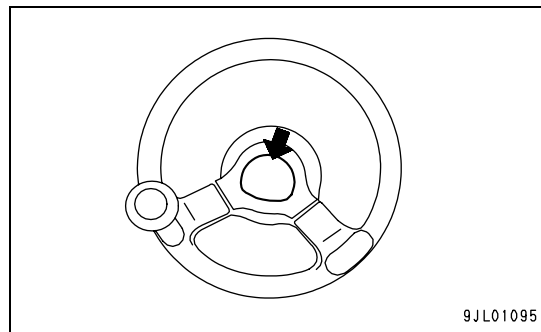
Убедитесь в том, что рычаг тормоза может быть вытянут до упора назад. Также проверьте правильность и плавность возврата рычага при отпускании. Для получения информации по усилию на рычаге стояночного тормоза см. "4.4.5 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА (СТР. 4-31)".

**ВНИМАНИЕ**

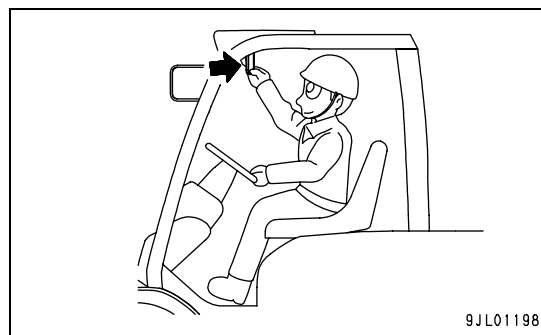
Если усилие на рычаге не соответствует штатному, обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift для проведения ремонта.

**ПРОВЕРКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА**

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

**ПРОВЕРКА ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА (Опция)**

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.



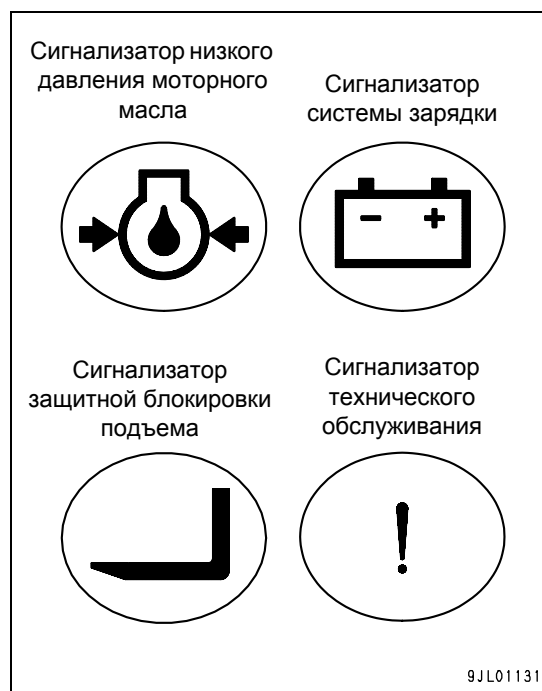
### 4.2.5 ПРОВЕРКА СИСТЕМ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ПУСКОВОГО КЛЮЧА В ПОЛОЖЕНИЕ [ | ] (ВКЛ)

#### ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ ИНДИКАТОРОВ И СИГНАЛИЗАТОРОВ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

Проверьте включение следующих сигнализаторов при переведении ключа зажигания в положение [ | ] (ВКЛ): сигнализатор низкого давления масла, сигнализатор системы зарядки, индикатор блокировки подъемного устройства и сигнализатор неисправности блока управления системами безопасности.

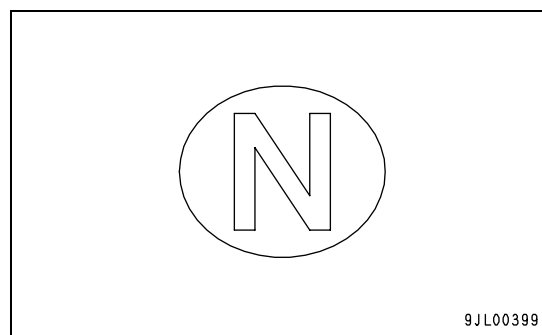
#### ПРИМЕЧАНИЯ

Если машинист неправильно сидит на сиденье, в мигающем режиме включится индикатор блокировки подъемного устройства. Для получения информации о функционировании защитной блокировки подъемного устройства см. "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА (СТР. 3-33)".



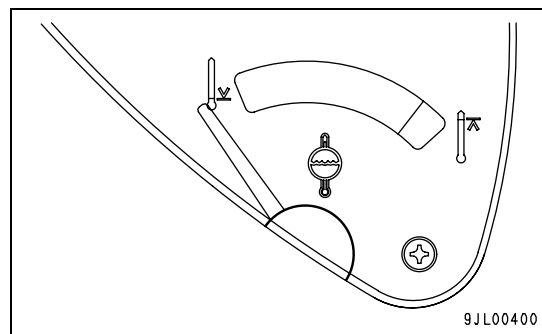
#### ИНДИКАТОР НЕЙТРАЛИ

Индикатор нейтрали исправен, если он включается при переведении ключа зажигания в положение [ | ] (ВКЛ), и гаснет при переведении селектора направления движения в положение переднего (F) или заднего (R) хода.



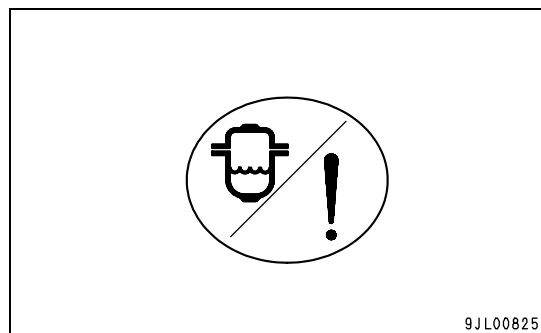
#### УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Если двигатель холодный, стрелка указывает влево, после прогрева стрелка переходит в белый сектор.



**СИГНАЛИЗАТОР ОТСТОЙНИКА (ТАКЖЕ СЛУЖИТ ИНДИКАТОРОМ НЕИСПРАВНОСТИ)  
(ПОГРУЗЧИК С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)**

- Должен загораться при повороте ключа зажигания в положение [ I ] (ВКЛ) и гаснуть после пуска двигателя.
- Если сигнализатор не гаснет после пуска двигателя, слейте конденсат из фильтра. Для получения информации о порядке слива конденсата см. Раздел "4.4.3 СЛИВ ВОДЫ И ПРОДУВКА ФИЛЬТРА (ДИЗЕЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ) (СТР. 4-28)".

**ПРОВЕРКА РАБОТЫ ФОНАРЕЙ**

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

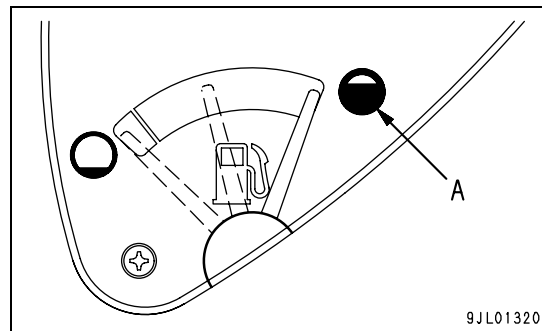
## ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОПЛИВА И ЕГО ЗАПРАВКА

**⚠ ВНИМАНИЕ**

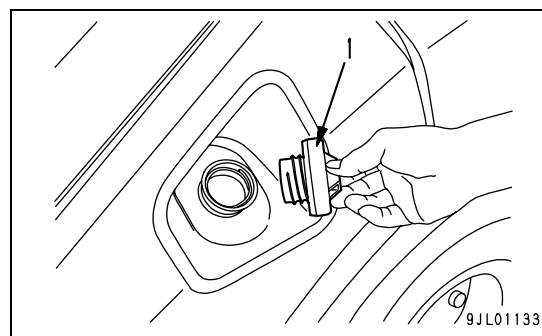
- Заправка топлива производится на остановленном двигателе на удалении от источников огня.
- Не переливайте топливо. Это может привести к пожару. Пролитое топливо следует немедленно вытереть.

Для проверки наличия топлива, достаточного для работы в течение смены, посмотрите на указатель.

- Если стрелка указывает на (А), бак полон.
- Если уровень топлива низкий, остановите двигатель и заправьте топливо. Для получения информации по применяемому топливу см. "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СТР. 4-26)".



- Перед заправкой следует удалить загрязнения вокруг пробки горловины топливного бака (1), для предотвращения попадания грязи в бак.
- После заправки надежно закройте пробку заливной горловины (1) и вытрите пролитое топливо.

**ВНИМАНИЕ**

Использование дизельного топлива с добавлением керосина приведет к преждевременному выходу топливной системы из строя. Запрещается использовать дизельное топливо с добавлением керосина на погрузчике.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Далее указывается приблизительный остаток топлива в случае, если стрелка находится в середине шкалы

Модель	Середина шкалы (ℓ)	Полный бак (ℓ)
1 - 1,75 тонн	24	40
2 - 3,5 тонн	34	58
2 - 3 тонны (Компактная модель)	24	40

Компактная модель : FG20N - 30N - 16

## ПРОВЕРКА ЗУММЕРА ЗАДНЕГО ХОДА

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Проверьте работу зуммера в следующих условиях.

- Для погрузчиков с трансмиссией TORQFLOW потяните рычаг стояночного тормоза назад и нажмите на педаль малого хода.
- Для погрузчиков со сцеплением потяните рычаг стояночного тормоза назад и нажмите на педаль сцепления после установки селектора скорости в нейтральное положение.

Убедитесь в том, что зуммер включается при установке селектора в положение ЗАДНЕГО хода.

### 4.2.6 ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

#### ВНИМАНИЕ

Отработавшие газы токсичны. Запуск двигателя в помещении разрешен только при обеспечении достаточной вентиляции.

#### ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ И СИГНАЛИЗАТОРОВ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

- Убедитесь в погасании индикаторов и сигнализаторов после пуска двигателя.
- Сигнализатор низкого давления моторного масла может гаснуть не сразу после пуска, а через некоторое время; это не является признаком неисправности.

#### ПРОВЕРКА ОТСУТСТВИЯ ПОСТОРОННИХ ШУМОВ И ВИБРАЦИИ

Особо проверяется отсутствие нештатных шумов и вибраций в двигателе и гидравлическом насосе.

#### ПРОВЕРКА ЦВЕТА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЯ

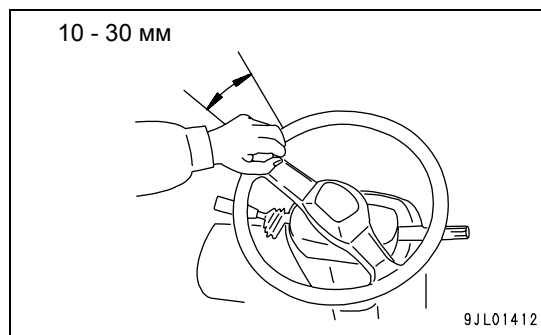
Цвет отработавших газов не должен быть белым или черным.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- Цвет отработавших газов дизельного двигателя сразу после пуска может быть черным или белым; это не является признаком неисправности.
- Причиной белого или черного цвета отработавших газов может быть следующее:  
Черный: Неполное сгорание топлива  
Белый цвет: Прорыв моторного масла в камеры сгорания

#### ПРОВЕРКА ЛЮФТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

- Проверьте свободный ход рулевой рукоятки путем перемещением ее в направлении поворота. Нормальный люфт находится в пределах 10 - 30 мм.
- Проверьте надежность крепления рукоятки, покачав ее в вертикальном и продольном направлениях.



#### **4.2.7 ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА НИЗКОЙ СКОРОСТИ ПОВЕРКА 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.

- Правильно ли работают тормоза.
- Не срабатывает ли тормоз только с одной стороны погрузчика.

---

#### **ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЕДАЛИ МАЛОГО ХОДА (ПОГРУЗЧИКИ С ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)**

Проверьте работу, нажав на педаль малого хода при движении на низкой скорости.

- Изменяется ли скорость сообразно степени нажатия на педаль?
- Останавливается ли погрузчик при нажатии на педаль до упора?

---

#### **ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ (ПОГРУЗЧИКИ СО СЦЕПЛЕНИЕМ)**

Проверьте работу, нажав на педаль сцепления при движении на низкой скорости.

- Изменяется ли скорость движения сообразно степени нажатия на педаль?
- Выключается ли сцепление при нажатии на педаль до упора, проскальзывает ли сцепление в процессе работы?

---

#### **ПРОВЕРКА ОТСУТСТВИЯ ПОСТОРОННИХ ШУМОВ И ЗАПАХОВ**

Убедитесь в том, что при движении на низкой скорости отсутствуют посторонние шумы и запахи.

---

#### **4.2.8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЫЧАГА УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ОРГАНОМ**

##### **ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАЧТЫ И ОТСУТСТВИЯ ПОСТОРОННИХ ШУМОВ И ЗАПАХОВ**

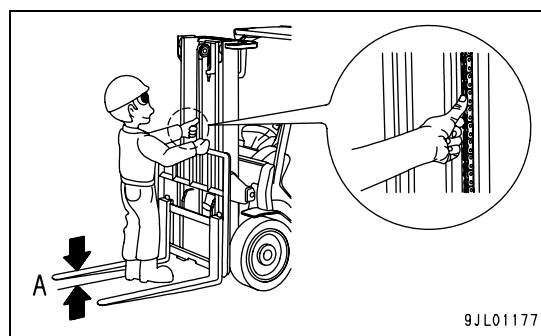
- Проверьте при помощи рычага рабочего оборудования, находясь на сидении оператора, плавно ли поднимается и опускается грузовая вилка, а также плавно ли мачта наклоняется вперед и назад.
- Убедитесь в том, что при работе рычагом отсутствуют посторонние шумы и запахи.

## ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ ЦЕПИ ПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА

### ВНИМАНИЕ

- Несимметричный прогиб влево или вправо приведет к неравномерному распределению нагрузки и последующему разрыву цепи, что приведет к падению груза или опрокидыванию погрузчика.
- Для предотвращения самопроизвольного движения погрузчика или травмирования персонала механизмами, перед проведением проверки следует установить селектор выбора направления движения в нейтральное положение, включить стояночный тормоз, остановить двигатель и сойти с погрузчика.
- Не ставьте ноги под вилочный захват для предотвращения их защемления.

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 ЦЕПИ ПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА

### 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.
- Ржавчина на цепи является причиной появления повреждений и трещин. Примите меры по защите цепи от ржавчины.

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.



## 4.2.9 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ



### ВНИМАНИЕ

- Проверка производится на твердой и ровной горизонтальной площадке.
- Площадка должна быть достаточно просторной; посторонние люди и другие машины на ней должны отсутствовать.

### ПРОВЕРКА ФУНКЦИИ БЛОКИРОВКИ ХОДА (ПОГРУЗЧИКИ С ТРАНСМИССИЕЙ TORQFLOW)

Проверьте включение защитной блокировки хода погрузчика при вставании машиниста с сиденья.

#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Установите селектор направления хода в положение N (нейтраль) и поднимите вилы на 15 см над землей.
3. Уберите ноги с педалей малого хода, тормоза и акселератора.
4. Поставьте переключатель направления движения в положение F (вперед) или R (назад) и приподнитесь с сиденья.
5. Проверьте включение в мигающем режиме индикатора блокировки (с символом N) на панели управления спустя 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). Мигающий индикатор блокировки хода должен погаснуть, а погрузчик должен вернуться в 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. Установите селектор направления хода в положение N (нейтраль) и поднимите вилы на 1 метр над землей в пределах видимости машиниста.
3. Уберите ноги со всех педалей и приподнитесь с сиденья.
4. Проверьте включение в мигающем режиме индикатора блокировки подъемного устройства на панели управления спустя 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.
6. Отключение функции блокировки подъема.  
Займите правильную рабочую позу на сиденье. Мигающий индикатор блокировки подъемного устройства должен погаснуть, а погрузчик должен вернуться в рабочее состояние.

### **ПРОВЕРКА РАБОТЫ Защитной функции НЕЙТРАЛИ**

Данная функция проверяется для предотвращения опасности самопроизвольного начала движения погрузчика в случае, если двигатель запущен при установленном в положение переднего (F) или заднего (R) хода селекторе направления хода.

#### **ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ**

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Установите селектор направления хода положение N (нейтраль).
3. Убедитесь в том, что стартер не включается и двигатель не запускается при переведении ключа зажигания в положение [ ] (START) и при установленном в положение переднего (F) или заднего (R) хода селекторе направления хода.
4. Отключение защитной функции нейтрали.  
По окончании проверки правильно сядьте на сиденье и переведите селектор направления хода движения в положение N (нейтраль). Блокировка должна выключиться, а погрузчик должен вернуться в рабочее состояние. Двигатель должен запускаться при переведении ключа зажигания в положение [ ] (START).

---

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

Проверьте включение зуммера при покидании сиденья машиниста без включения стояночного тормоза.

#### **ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ**

1. Поставьте погрузчик на горизонтальную плоскую и твердую поверхность и включите стояночный тормоз. (Стояночный тормоз включен)
2. Установите селектор направления хода в положение N (нейтраль) и опустите вилы на землю. Наклоните мачту вперед до ее касания земли.
3. Заглушите двигатель. Извлеките ключ зажигания из замка. Выключите стояночный тормоз, переведя его рычаг вперед, и покиньте сиденье.
4. Проверьте, чтобы предупреждающий зуммер зазвучал примерно на 3 секунды позднее.
5. Остановка звучания предупреждающего зуммера.  
Включите стояночный тормоз, потянув его рычаг назад. Зуммер выключится, и погрузчик вернется в рабочее состояние.

## 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

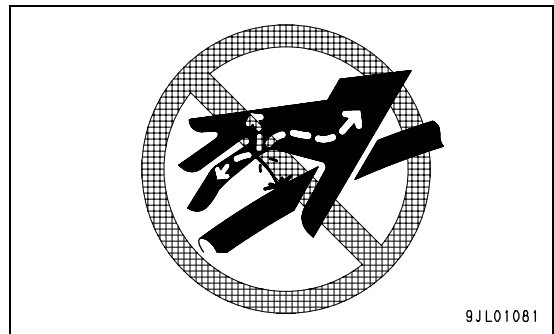
#### 4.4.1.1 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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.



9JL01081

- Поскольку моторное масло и рабочие жидкости гидравлической системы, трансмиссии TORQFLOW и коробки передач эксплуатируются в тяжелых условиях (высокие температуры и давление), их рабочие качества ухудшаются на протяжении эксплуатации. Поэтому жидкое масло следует периодически менять. Информацию по замене стандартного жидкого масла см. в разделах "СХЕМА СМАЗКИ ПОГРУЗЧИКА ЖИДКИМ И ГУСТЫМ МАСЛОМ (СТР. 4-25)" и "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СТР. 4-26)".
- В обязательном порядке меняйте масло с установленной периодичностью, даже если оно не потеряло своих качеств.
- Обязательно используйте оригинальное моторное масло Komatsu Utility. При поставке с завода в погрузчик залиты масла, указанные в разделе "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СТР. 4-26)".
- Ни в коем случае не смешивайте масла различного сорта (класса) или марки.
- Необходимо исключить проникновение загрязнений (вода, металлическая стружка, пыль и т.д.) в системы 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.

## ТОПЛИВО



### ВНИМАНИЕ

Соответствие выпускной системы погрузчика стандартам токсичности можно обеспечить только при условии использования топлива, рекомендованного компанией Komatsu. Для защиты окружающей среды и собственного здоровья используйте только рекомендованное топливо.

- По окончании рабочей смены заливайте полный бак. Чем меньше объем воздуха в баке, тем ниже образование конденсата.
- Топливный насос является высокотехнологичным устройством; наличие в топливе воды и загрязнений может привести к его выходу из строя. Примите меры по недопущению проникновению грязи и воды в топливо при хранении и смазке погрузчика.
- Рекомендованные к применению виды топлива указаны в "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СТР. 4-26)".
- Топливная система двигателя нуждается в прокачке воздуха после полного расхода топлива или замены топливного фильтра.

## ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ (РАСТВОР АНТИФРИЗА И ВОДЫ)



### ВНИМАНИЕ

- После остановки двигателя в системе охлаждения двигателя имеется высокое давление и температура охлаждающей жидкости. Во избежание ожогов не снимайте пробку радиатора сразу после остановки двигателя. Откручивайте пробку радиатора после остывания двигателя, медленно поворачивая ее, чтобы стравить избыточное давление.
- Неразбавленный антифриз Supercoolant огнеопасен. Храните его вдали от источников огня.
- Определяйте соотношение воды и антифриза, исходя из температуры воздуха; смешивание производится перед заливкой в радиатор. Для приготовления раствора используйте дистиллированную или мягкую воду. В системе водоснабжения Японии в основном подается мягкая вода, жесткая вода присутствует в малых системах водоснабжения, колодезной и речной воде. Жесткая вода отличается высоким содержанием минеральных веществ (кальций и магний). Наличие их в воде приводит к образованию осадка и накипи, вызывающих перегрев двигателя. Данные отложения нелегко удалить. Для заливки в радиатор рекомендуется применять воду жесткостью до 100 мг/л.
- Система охлаждения заполнена оригинальной охлаждающей жидкостью Komatsu Utility Supercoolant (AF-NAC). Помимо основной своей функции Supercoolant, в состав которого входят ингибиторы коррозии, защищает систему от коррозии. Используйте Supercoolant даже в районах, где не требуется применение антифриза. Использование другого антифриза может привести к серьезному повреждению системы охлаждения и двигателя.
- Срок службы оригинального средства Komatsu Utility Supercoolant составляет два года или 4000 моточасов.
- Адаптируйте пропорцию смешивания Supercoolant с водой в соответствии с температурой воздуха. Для получения информации о пропорции смешивания см. "4.6 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ (СТР. 4-37)".
- Низкий уровень охлаждающей жидкости приводит к перегреву двигателя и повреждению системы воздухом.

## ГУСТАЯ СМАЗКА

- Густая смазка предохраняет места соединений от прихватавания, 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. 4-26)".
- 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.

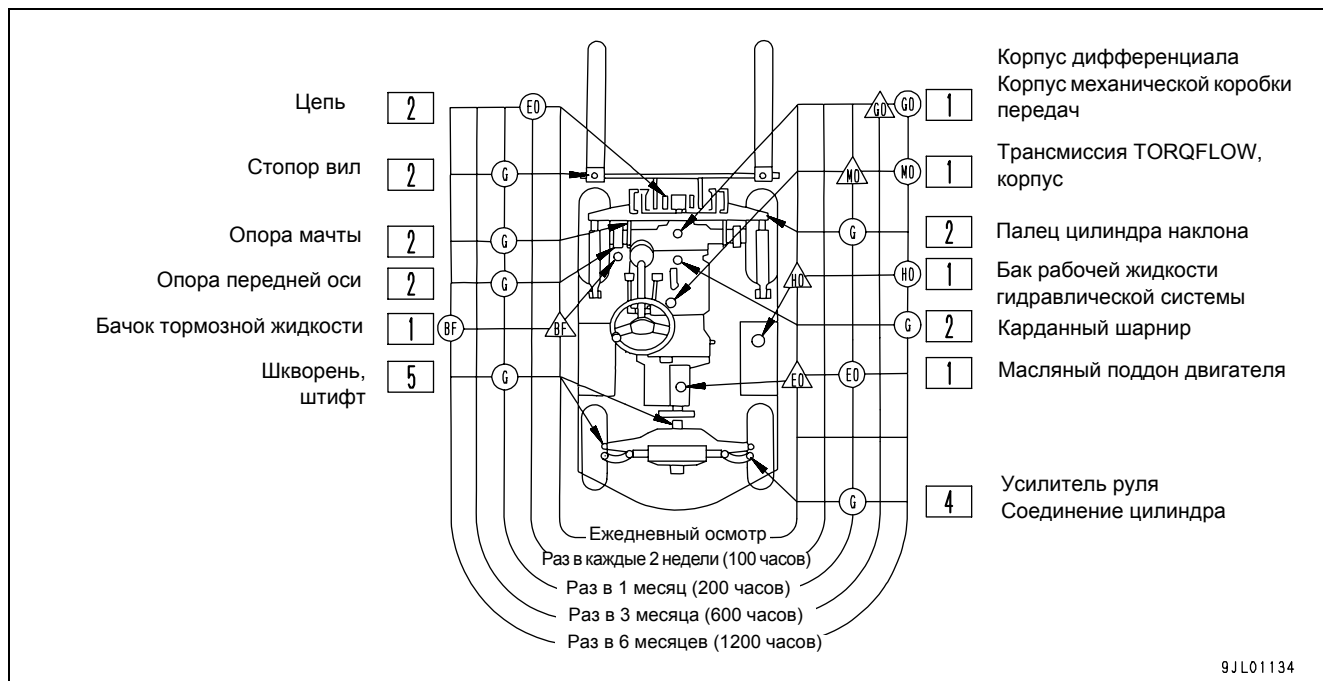
- Запрещается повторное использование фильтров (картриджного типа) после их мойки.
- При замене масляных фильтров осмотрите старые фильтры на наличие в них металлического порошка и других загрязнителей. При обнаружении в фильтрах металлического порошка необходимо провести соответствующее обследование,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

## **ВНИМАНИЕ**

- **Обязательно используйте оригинальные фильтры Komatsu Utility.**
- **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 Utility вы не сможете получить квалифицированную помощь.**

### 4.4.1.2 ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### СХЕМА СМАЗКИ ПОГРУЗЧИКА ЖИДКИМ И ГУСТЫМ МАСЛОМ (МАСЛО, ТОЧКИ ПРИМЕНЕНИЯ СМАЗКИ И ИНТЕРВАЛЫ ПРОВЕРКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ)



- Δ : Проверьте количество жидкости и добавьте в случае необходимости
- : Общая замена масла или смазка густым маслом и добавление жидкого масла
- : Цифра внутри клеточки указывает на количество мест, где нужно добавить жидкого или густого масла.

Условное обозначение	Тип жидкости
EO	Моторное масло
MO	Моторное масло
GO	Трансмиссионное масло
HO	Гидравлическая жидкость
BF	Тормозная жидкость
G	Литиевая смазка

## ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Точка смазки		Тип жидкости	Температура воздуха							
			-22 -30	-4 -20	14 -10	32 0	50 10	68 20	86 30	104 °F 40 °C
Масляный поддон двигателя	Вилочный погрузчик с бензиновым двигателем	Моторное масло	SAE10W30SH							
	Вилочный погрузчик с дизельным двигателем	Моторное масло	SAE10W30CD							
Корпус коробки передач TORQFLOW		Моторное масло	SAE10WCD							
Корпус трансмиссии		Трансмиссионное масло	SAE90GL4							
Корпус дифференциала		Трансмиссионное масло	SAE90GL4							
Бак рабочей жидкости гидросистемы		Рабочая жидкость гидросистемы	SAE10WCD							
Топливный бак	Вилочный погрузчик с бензиновым двигателем	Бензин								
	Вилочный погрузчик с дизельным двигателем	Дизельное топливо	ASTM D975 No.2							
			ASTM D975 No.1							
Бачок тормозной системы Бачок рабочей жидкости сцепления		Тормозная жидкость	SAE70R-1, SAE70R-3, DOT3							
Точки смазки		Смазка на литиевой основе	NLGI No.2							
Система охлаждения		Охлаждающая жидкость Supercoolant AF-NAC	AF-NAC							

Применяйте масло CD или более высокого сорта

Заправочная емкость [л]	Масляный поддон двигателя		TORQFLOW трансмиссия, корпус (включая гидротрансформатор)	Корпус трансмиссии	Дифференциал, корпус	Гидравлическая система, бак рабочей жидкости	Топливный бак	Бачок рабочей жидкости тормоза/ сцепления	Система охлаждения	
	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель							Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель
1 - 1,75 тонн	3,8	7,5	9,6	4,6	4,5	40	40	0,15	9,1	9,2
2 - 3,5 тонны					6,0	55	58			
2 - 3 тонны (N)					6,0	40	40			

## ВНИМАНИЕ

- Использование дизельного топлива с добавлением керосина приведет к сокращению срока службы топливной системы.
- Обязательно используйте оригинальные смазки Komatsu Utility.



## ВНИМАНИЕ

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

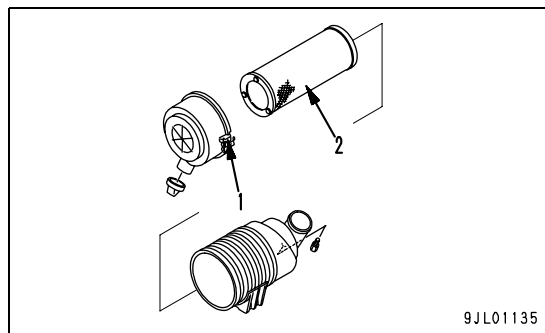


## 4.4.2 ЧИСТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

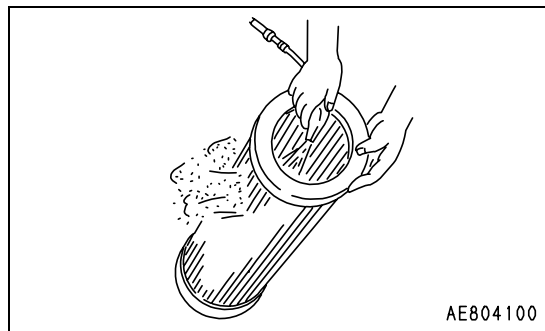
**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Попадание рук в лопасти или ремень привода вентилятора при работающем двигателе чревато серьезным травмированием. Перед демонтажем или чисткой воздухоочистителя следует остановить двигатель.
- При чистке фильтра существует опасность попадания пыли в глаза или дыхательные пути. В обязательном порядке используйте средства индивидуальной защиты такие, как защитные очки, респиратор и др. Чистку фильтрующего элемента производите вдали от людей.

1. Снимите зажимы (в трех местах) на воздухоочистителе и извлеките фильтрующий элемент.



2. Слегка постучите несколько раз по твердой части фильтрующего элемента для удаления скопившейся грязи или продуйте фильтрующий элемент сжатым воздухом (давление не более 0,68 МПа,  $\{7 \text{ кгс/см}^2\}$ ), стараясь не повредить его. Очистите фильтр.
3. По окончании очистки проверьте состояние фильтрующего элемента воздухоочистителя. Поврежденные элементы, а также элементы, не поддающиеся чистке, подлежат замене.

**ВНИМАНИЕ**

Эксплуатация двигателя со снятым фильтром приведет к попаданию в него загрязнений и его неисправности. Техническое обслуживание следует выполнять при остановленном двигателе.

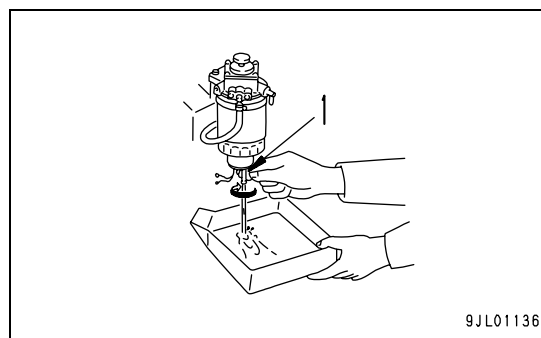
## 4.4.3 СЛИВ ВОДЫ И ПРОДУВКА ФИЛЬТРА (ДИЗЕЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ)

**⚠ ВНИМАНИЕ**

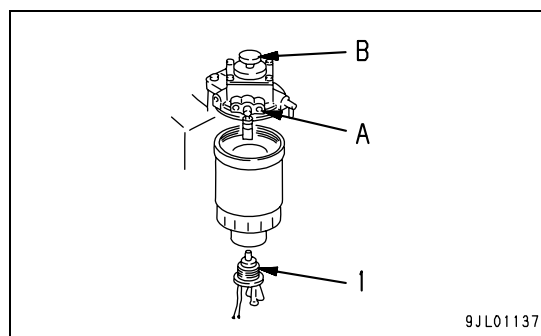
- Во время работы двигатель нагревается до высокой температуры, будьте осторожны. Слив конденсата и продувка системы производятся после остывания двигателя.
- Вместе с конденсатом сливается и топливо. Сливайте в подходящую емкость. Вытирайте пролитое топливо, слитое топливо храните его вдали от источников огня.

Мигание сигнализатора отстойника указывает на то, что уровень конденсата в фильтре достиг максимального предела. Сливайте конденсат в следующем порядке:

1. Ослабьте сливную пробку (со встроенным датчиком) (1) в нижней части топливного фильтра и слейте конденсат.
2. Плотно затяните сливную пробку.



3. Прокатка  
Ослабьте пробку (A) и покачайте рукоятку (B) вверх-вниз. Когда пузырьки перестанут выходить, затяните пробку (A).



## 4.4.4 ЗАМЕНА ШИН

**⚠ ОСТОРОЖНО**

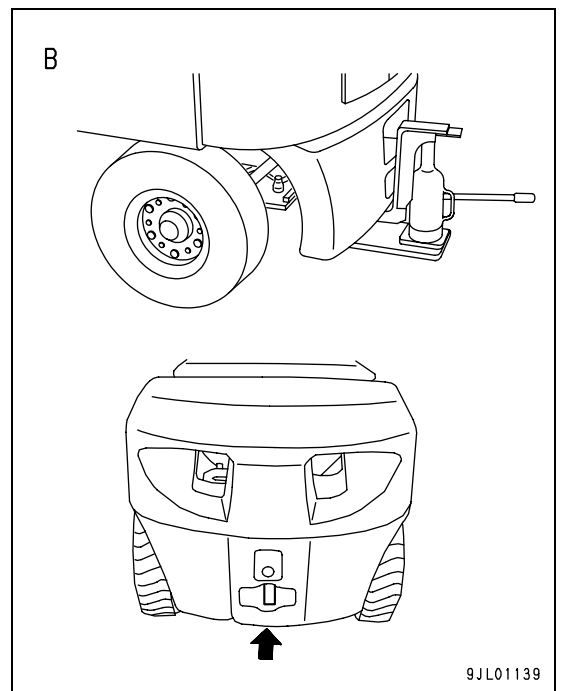
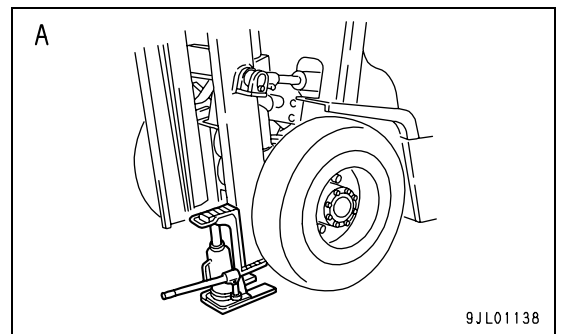
- Будьте осторожны чтобы не получить травму при пользовании домкратом. При подъеме погрузчика домкратом проверьте правильность его установки. Нельзя подлезать под поднятый погрузчик.
- Воздух в шинах погрузчика находится под большим давлением, что представляет опасность.
- Нельзя разбирать и собирать 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.)

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

(1) При замене передней шины : (А) Под внешней частью мачты

(2) При замене задней шины : (В) Под противовесом внешней секции мачты

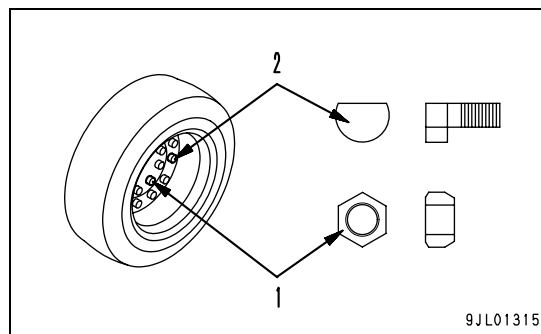
4. Поднимите погрузчик домкратом таким образом, чтобы шина находилась в слабом контакте с землей. Поместите подставку под раму погрузчика, чтобы погрузчик не упал с домкрата. Подставку следует устанавливать в передней части погрузчика при замене переднего колеса и в задней части при замене заднего колеса.



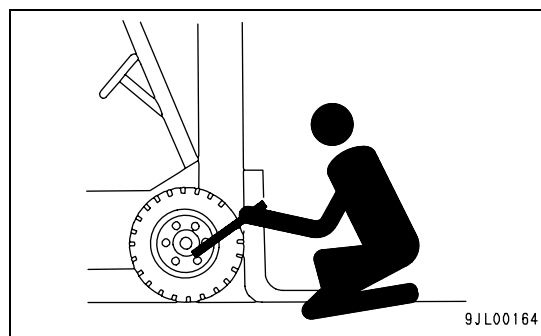
## 5. Снятие шин

**! ОСТОРОЖНО**

- У шин с разъемным кольцевым ободом ни в коем случае нельзя отворачивать соединительные болты (специальные болты) (2) и гайки.
- Откручивайте гайки колес только после стравливания давления.
- В целях собственной безопасности при накачке шины воздухом или при замене шины, располагайтесь перед поверхностью протектора шины. 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) При помощи гаечного ключа для гаек ступицы или другого инструмента ослабьте крепление гаек (1) ступицы таким образом, чтобы их можно было поворачивать от руки.
- (2) Поднимите погрузчик домкратом таким образом, чтобы шина незначительно оторвалась от земли. Отверните гайки (1) ступицы и снимите колесо.



6. Установите новое колесо на ступицу. Несильно затяните гайки (1) ступицы. Затягивайте гайки по диагонали таким образом, чтобы колесо не качалось.
7. Извлеките подставку под раму. Опустите погрузчик домкратом и затяните гайки (1) ступицы установленным спецификацией моментом. Информацию по моменту затяжки см. в разделе "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".
8. Накачайте шину до установленного спецификацией давления. Информацию по правильному давлению накачки шин см. в разделе "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".
9. После замены колеса выполните пробный проезд, чтобы проверить надежность крепления гаек (1) ступицы. В случае необходимости подтяните гайки.

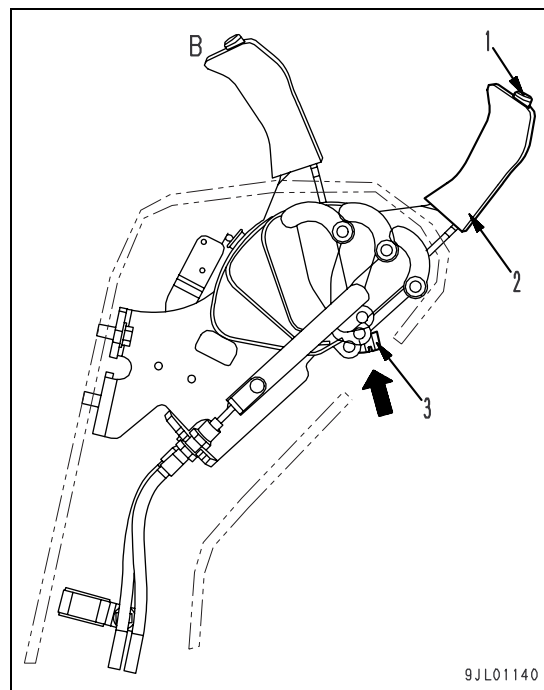
#### 4.4.5 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО УСИЛИЯ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

### ВНИМАНИЕ

Перед началом регулировки заблокируйте передние и задние колеса.

1. Нажмите кнопку (1) и переведите рычаг стояночного тормоза (2) в выключенное положение (В).
2. Поверните регулировочный болт (3) отверткой через отверстие со стрелкой и отрегулируйте усилие.

Для получения информации по усилию на рычаге стояночного тормоза см. "4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. 4-53)".



#### 4.4.6 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

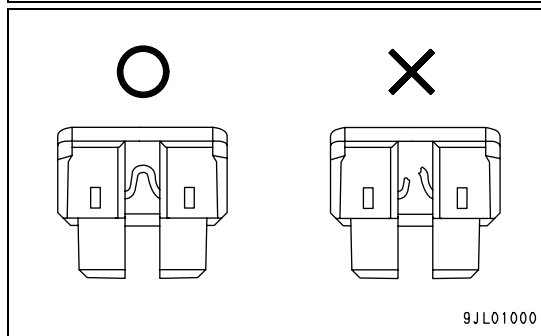
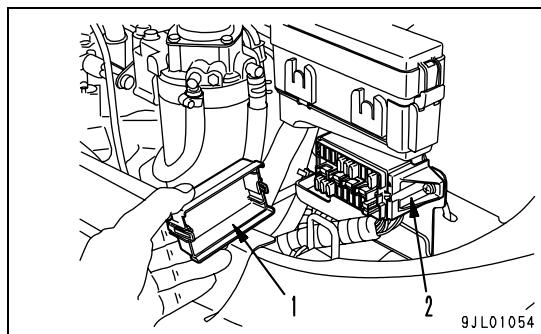
Если фонари или сигнальные лампы перестанут загораться или выйдет из строя система управления, то, возможно, причиной этого является перегорание предохранителя. Проверьте предохранители каждого узла и системы на предмет их перегорания.

### ВНИМАНИЕ

- Замена предохранителей выполняется при отключенном питании (переведите ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.)).
- 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.

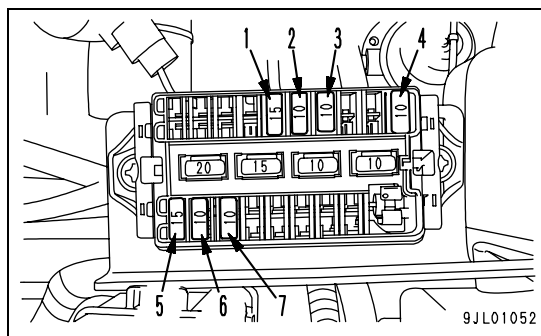
**ПОГРУЗЧИК С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ (FD10/15/18-20), ПОГРУЗЧИК С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ**

1. Поверните ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.).
2. Откройте капот. Блок предохранителей расположен слева перед аккумулятором. Предохранители высокого номинального тока установлены в блоке реле.
3. Снимите крышку блока предохранителей. Снимите пинцет, расположенный в блоке.
4. Вынимайте предохранители с помощью пинцета. Проверьте исправность предохранителя.
5. Если предохранитель перегорел, замените его запасным той же мощности.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ЗАЩИЩАЕМЫЕ ИМИ ЦЕПИ****• БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ**

Номинальный ток и защищаемая электрическая цепь

№	Номинальный ток	Цвет	Защищаемая цепь
1	15 А	Синего цвета	Подсветка панели приборов, габаритные огни и задний фонарь
2	10 А	Красного цвета	Габаритный фонарь
3	10 А	Красного цвета	Звуковой сигнал и стоп-сигнал
4	10 А	Красного цвета	Реле стартера
5	15 А	Синего цвета	Лампа заднего хода
6	10 А	Красного цвета	Приборы и указатели
7	10 А	Красного цвета	ЭБУ усилителя руля

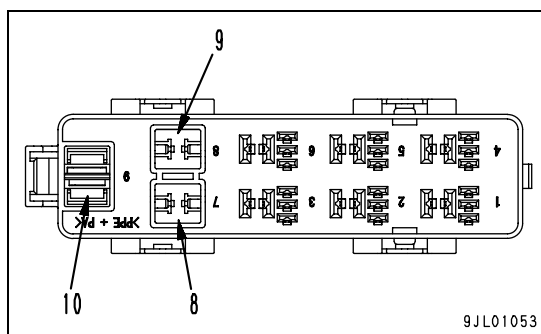


Предохранители без маркировки (10 А x 2, 15 А x 1, 20 А x 1) являются запасными.

**• БЛОК РЕЛЕ**

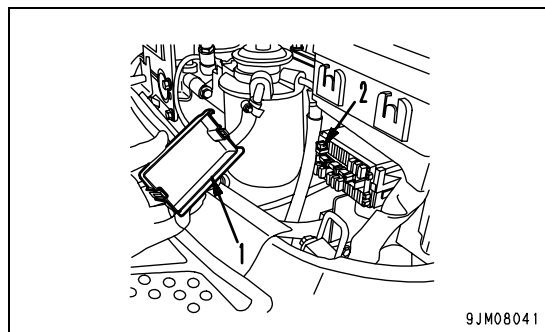
Номинальный ток и защищаемая электрическая цепь

№	Номинальный ток	Защищаемая цепь
8	60 А	Электродвигатель стартера
9	40 А	Выключатель стартера
10	100 А (погрузчик с бензиновым двигателем) 120 А (погрузчик с дизельным двигателем)	Генератор и система предпускового подогрева Блок предохранителей (Цепь активна при положении ключа OFF)

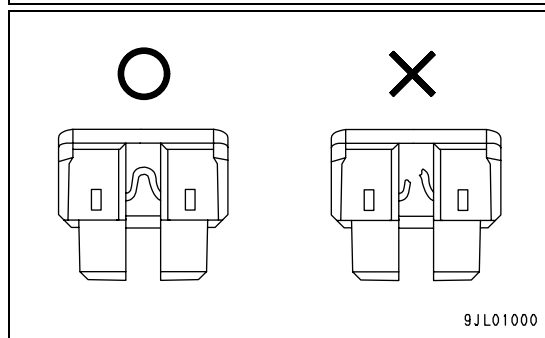


**ПОГРУЗЧИК С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ  
(FD20/20H/25/25H/30/30H/35A-17)**

1. Поверните ключ зажигания в положение [○] (ВЫКЛ.).
2. Откройте капот. Блок предохранителей расположен слева перед аккумулятором. Предохранители высокого номинального тока установлены в блоке реле.
3. Снимите крышку блока предохранителей. Снимите пинцет, расположенный в блоке.
4. Вынимайте предохранители с помощью пинцета. Проверьте исправность предохранителя.
5. Если предохранитель перегорел, замените его запасным той же мощности.



9JM08041

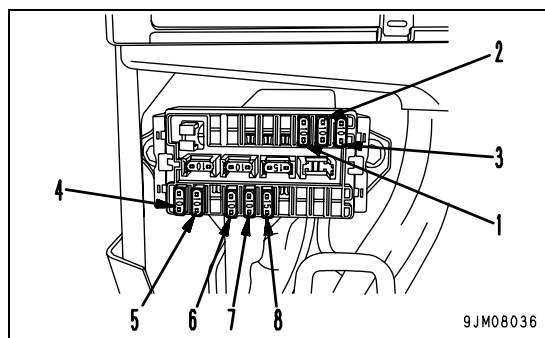


9JL01000

**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ЗАЩИЩАЕМЫЕ ИМИ ЦЕПИ  
• БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ**

Номинальный ток и защищаемая электрическая цепь

№	Номинальный ток	Цвет	Защищаемая цепь
1	10А	Красного цвета	ЭБУ усилителя руля
2	10А	Красного цвета	Приборы
3	10А	Синего цвета	Фонарь заднего хода
4	10А	Красного цвета	Реле стартера
5	10А	Красного цвета	Задний фонарь
6	10А	Красного цвета	Звуковой сигнал и стоп-сигнал
7	10А	Красного цвета	Габаритный фонарь
8	15А	Синего цвета	Фара, габаритные огни и задний фонарь



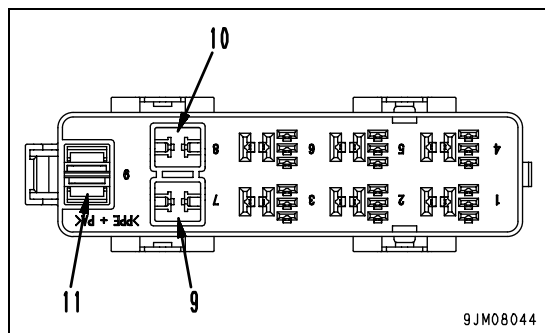
9JM08036

Предохранители без маркировки (10 А x 2, 15 А x 1) являются запасными.

**• БЛОК РЕЛЕ**

Номинальный ток и защищаемая электрическая цепь

№	Номинальный ток	Защищаемая цепь
9	40А	Электродвигатель стартера
10	60А	Выключатель стартера
11	120А	Генератор и система предпускового подогрева Блок предохранителей (Цепь активна при положении ключа OFF)



9JM08044

### 4.4.7 ЗАМЕНА ЛАМП

Если лампа не включается, это может указывать на перегорание предохранителя, а также перегорание самой лампы. Замените лампу, если предохранитель исправен.



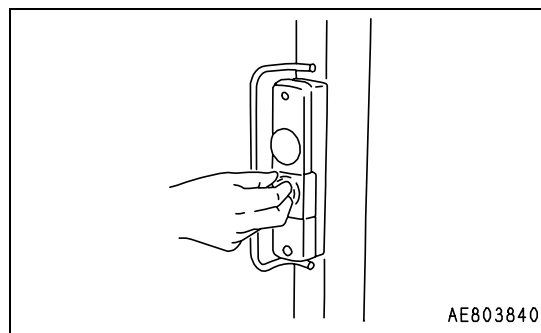
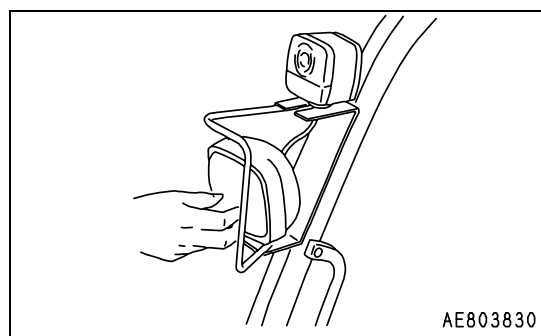
## ВНИМАНИЕ

- 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.

#### Характеристики ламп

Фара	55 Вт (Для 12 В)
Фонарь сигнала поворота (передний/задний)	23 Вт (Для 12 В)/ 23 Вт (Для 12 В)
Габаритный фонарь	8 Вт (Для 12 В)
Фонарь заднего хода	8 Вт (Для 12 В)
Лампа стоп-сигнала	21 Вт (Для 12 В)
Лампа сигнализатора	1,4 Вт (Для 12 В)
Лампа подсветки приборов	1,4 Вт (Для 12 В)





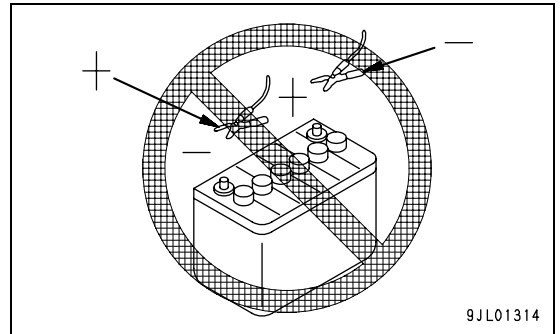
## 4.5 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ РАЗРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При разрядке аккумуляторной батареи двигатель можно запустить, используя аккумулятор другого погрузчика.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ/ОТСОЕДИНЕНИИ ПРОВОДОВ ВНЕШНЕЙ БАТАРЕИ

#### ВНИМАНИЕ

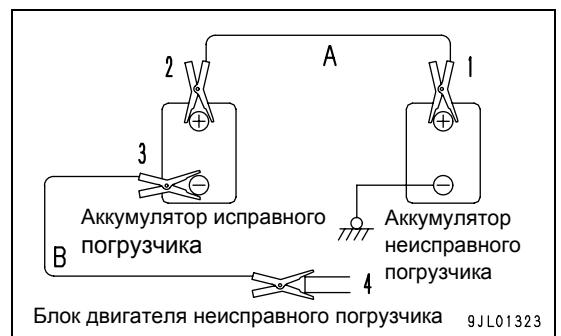
- При подсоединении запрещается замыкать положительную (+) и отрицательную (-) клеммы.
- При пуске двигателя от внешней батареи используйте защитные очки и резиновые перчатки.
- При пуске от аккумулятора другого погрузчика следует исключить контакт кузовов погрузчиков. Аккумуляторные батареи выделяют водород. Водород взрывоопасен и может воспламениться от малейшей искры.
- Поверните ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.) на погрузчиках при подсоединении проводов. В противном случае при подаче питания они могут начать двигаться.
- Правильно подсоединяйте провода. Первым подсоединяется положительный (+) провод. Соответственно, первым отсоединяется отрицательный (-) провод (масса). В самом конце к блоку цилиндров двигателя неисправного погрузчика подсоединяется провод массы. Провод подсоединяется на максимальном удалении от аккумулятора.
- При отсоединении следите, чтобы зажимы проводов не касались.
- Напряжение внешней аккумуляторной батареи должно быть аналогично напряжению аккумулятора погрузчика.



### ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

Поверните ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.) на обоих погрузчиках. Переведите селектор направления хода в нейтральное положение. Убедитесь, что стояночный тормоз включен и подсоедините провода в порядке, указанном на рисунке.

1. Зажим провода (A) присоедините к положительному (+) выводу разряженной батареи.
2. Другой зажим провода (A) присоедините к положительному (+) выводу батареи исправного погрузчика.
3. Зажим провода (B) присоедините к отрицательному (-) выводу батареи исправного погрузчика.
4. Другой зажим провода (B) присоедините к блоку цилиндров двигателя неисправного погрузчика.



**ВНИМАНИЕ**

- Используйте подходящие провода и зажимы, обеспечивающие требуемую пусковую мощность.
- Аккумулятор исправного погрузчика должен иметь такие же характеристики, что и аккумулятор неисправного погрузчика.
- Убедитесь в исправности проводов и зажимов, а также отсутствии ржавчины.
- Надежно подсоединяйте зажимы к клеммам и блоку цилиндров.

**ПУСК ДВИГАТЕЛЯ**

**ВНИМАНИЕ**

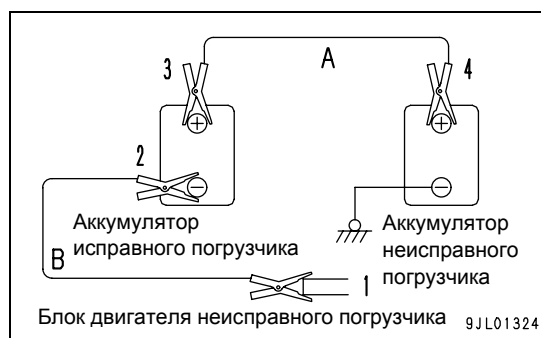
Включите стояночные тормоза погрузчиков и установите их селекторы направления хода в нейтральное положение.

1. Проверьте, чтобы клеммы проводов на выводах батареи были надежно установлены.
2. Запустите двигатель исправного погрузчика и установите максимальную частоту вращения его вала (максимальные обороты).
3. Переведите ключ зажигания неисправного погрузчика в положение [ | ] (START) для запуска двигателя.  
Если двигатель не запускается, повторите операцию через несколько минут.

**СНЯТИЕ ПРОВОДОВ**

После пуска двигателя снимите провода в порядке, обратном их установке.

1. Отсоедините зажим провода (B) от блока цилиндров двигателя неисправного погрузчика.
2. Отсоедините зажим провода (B) от отрицательного (-) вывода аккумулятора исправного погрузчика.
3. Другой зажим провода (A) отсоедините от положительного (+) вывода батареи исправного погрузчика.
4. Другой зажим провода (A) отсоедините от положительного (+) вывода батареи неисправного погрузчика.



## 4.6 РАБОТА В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

### ПОДГОТОВКА К НИЗКИМ ТЕМПЕРАТУРАМ

При затрудненном пуске двигателя и замерзании охлаждающей жидкости при понижении температуры воздуха выполните следующее.

### ТОПЛИВО, СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЖИДКОСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Используйте топливо, смазочные материалы и масло пониженной вязкости.

Для получения информации по рекомендованным значениям вязкости см. "4.4.1.2 ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СТР. 4-25)".

### ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

#### ВНИМАНИЕ

- Supercoolant токсичен. Избегайте контакта кожных покровов с данным средством. При поражении данным средством промойте глаза/кожу водой и обратитесь за медицинской помощью.
- Для утилизации охлаждающей жидкости, содержащей Supercoolant, слитой во время замены, обратитесь к специалисту по утилизации или дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift. Supercoolant токсичен, не выливайте его на землю или в канавы.
- Неразбавленный антифриз Supercoolant огнеопасен. Храните его вдали от источников открытого пламени. Не курите при работе с данным средством.

#### ВНИМАНИЕ

Используйте оригинальную охлаждающую жидкость Komatsu Utility Supercoolant (AF-NAC). Не допускается использование иных типов антифризов, кроме Komatsu Utility Supercoolant.

Поставляемый с завода погрузчик заправлен охлаждающей жидкостью, концентрация Supercoolant в которой позволяет использовать погрузчик при температуре до  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Если температура воздуха падает ниже  $-20^{\circ}\text{C}$ , концентрацию антифриза в охлаждающей жидкости согласно информации, указанной в таблице.

Концентрация Supercoolant (AF-NAC)

Минимальная температура воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ )	-10	-15	-20	-25	-30	-35
Процентное содержание (%)	30	35	40	45	50	55

Меры предосторожности при доливе или замене охлаждающей жидкости

- Разбавлять антифриз следует дистиллированной или водопроводной (мягкой) водой до требуемой концентрации.
- Проверьте также, нет ли течей в шлангах, водяном насосе и радиаторе системы охлаждения.
- Перед заливкой слейте охлаждающую жидкость и промойте систему.

## АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

### ВНИМАНИЕ

- Аккумуляторные батареи выделяют водород. Держите аккумулятор вдали от источников огня.
- Электролит аккумулятора опасен для здоровья. Избегайте контакта кожных покровов с данным средством. При поражении электролитом промойте глаза/кожу большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.
- Электролит токсичен, не выливайте его на землю или в канавы.
- Электролит аккумулятора разъедает покрытия. Пролитый на погрузчик электролит следует немедленно смыть водой.
- Если аккумулятор замерз, не запускайте с его помощью, либо с помощью внешнего аккумулятора двигатель.  
Это может привести к взрыву аккумуляторной батареи.

- При низкой температуре воздуха пусковая мощность батареи снижается, приводя к затрудненному пуску. Электролит незаряженного аккумулятора может замерзнуть. Готовьте аккумулятор для работы на следующий день, заряжая его полностью к концу дня.
- Поскольку при низких температурах мощность аккумулятора падает, снимайте его с погрузчика и помещайте в отапливаемое помещение на ночь, а утром устанавливайте обратно. (Особенно это касается случаев, если погрузчик не используется в течение продолжительного времени)
- Если уровень электролита низкий, долейте перед работой дистиллированную воду. Для предотвращения замерзания не доливайте воду заблаговременно.

### ПРИМЕЧАНИЯ

Для проверки зарядки аккумулятора измерьте плотность электролита и конвертируйте ее согласно следующей таблице.

Электролит температура воздуха (°C)	20	0	-10	-20
Величина зарядки аккумуляторной батареи (%)				
100	1,28	1,29	1,30	1,31
90	1,26	1,27	1,28	1,29
80	1,24	1,25	1,26	1,27
75	1,23	1,24	1,25	1,26

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ

Слейте конденсат для предотвращения замерзания топливопроводов.

Для получения информации о порядке слива конденсата дизельного погрузчика см. Раздел "4.4.3 СЛИВ ВОДЫ И ПРОДУВКА ФИЛЬТРА (ДИЗЕЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ) (СТР. 4-28)".

### ПО ОКОНЧАНИИ ХОЛОДНОГО СЕЗОНА

По окончании холодного сезона выполните следующее

- Замените смазочные материалы узлов и механизмов согласно "ПЕРЕЧЕНЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СТР. 4-26)".

## 4.7 ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ

### ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ

#### ВНИМАНИЕ

Открывание пробки радиатора сразу после остановки двигателя может привести к термическим ожогам парами и брызгами кипящей охлаждающей жидкости. Не открывайте пробку радиатора до остывания двигателя.

При перегреве двигателя (стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости находится в красной зоне) не паникуйте и выполните следующие действия:

1. Поставьте погрузчик на стоянку в безопасном месте.
2. Оставьте двигатель работать на холостом ходу и для улучшения охлаждения откройте капот. Если вентилятор не работает, немедленно остановите двигатель.
3. После того как стрелка указателя вернется в белую зону, остановите двигатель.
4. После остывания двигателя проверьте следующее
  - Уровень охлаждающей жидкости правильный?
  - Исправен ли ремень вентилятора?
  - Уровень моторного масла в двигателе правильный?
  - Не засорены ли контуры радиатора?
5. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, долейте охлаждающую жидкость. В случаях других неисправностей или в случае невозможности установить причину перегрева обратитесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.

### ОЧИСТКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Образование в системе охлаждения накипи, появление ржавчины или отложений снижает эффективность системы и вызывает перегрев двигателя.

Для проведения периодической проверки, промывки и технического обслуживания системы охлаждения обращайтесь к дистрибьютору/дилеру Komatsu Forklift.

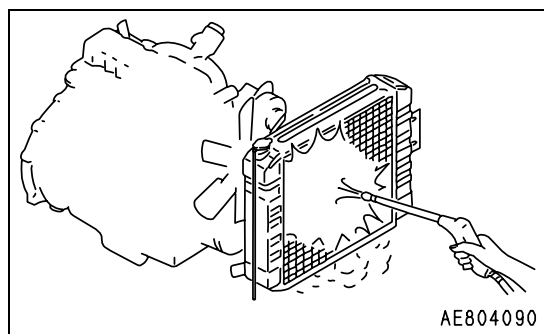
### ОЧИСТКА СОТ РАДИАТОРА

#### ВНИМАНИЕ

- Для предотвращения травмирования летящими объектами во время чистки сот применяйте защитные очки.
- Во избежание травмирования не направляйте струю сжатого воздуха на себя и других лиц.

Забитые соты радиатора могут стать причиной перегрева двигателя. Очистите их сжатым воздухом, паром или водой. Рекомендованные значения давления воздуха и пара приведены в таблице ниже. Направляйте струю под прямым углом

Давление воздуха : До 0,98 МПа ( $\{10 \text{ кгс/см}^2\}$ )  
 Давление пара : До 0,39 МПа ( $\{4 \text{ кгс/см}^2\}$ )



### ПРОВЕРЬТЕ НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Если ремень вентилятора ослаб, отрегулируйте его натяжение до указанного.

Для регулировки натяжения ремня вентилятора обращайтесь к дистрибьютору KOMATSU FORKLIFT.

## 4.8 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.
- Работа в условиях перепада температур с конденсацией влаги на погрузчике, либо в условиях, когда погрузчик постоянно подвержен воздействию влаги.
- 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

### ВНИМАНИЕ

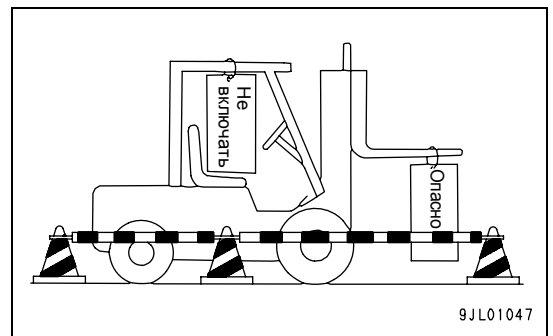
- На погрузчики, работающие в особых условиях или в форсированном режиме, не распространяется гарантия, предоставляемая компанией Komatsu Utility Co. Ltd.
- Существуют такие условия, на которые погрузчик не рассчитан.
- Данный погрузчик не должен работать в условиях, которые являются опасными в отношении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

## 4.9 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 "2.5.3 ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА (СТР. 2-30)" и "3.3.8 ОСТАНОВКА И СТОЯНКА (СТР. 3-29)".
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.



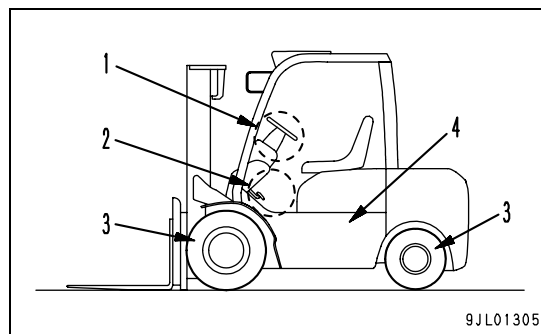
## 4.10 МОЙКА ПОГРУЗЧИКА

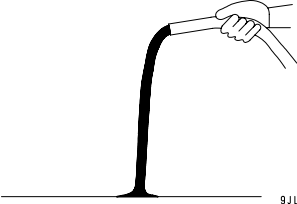
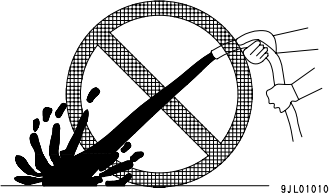
### ⚠ ВНИМАНИЕ

Попадание воды на компоненты электрической системы (блок управления, датчик, разъем и т.д.) может стать причиной неисправности или нештатной работы системы. Не используйте проточную воду или пар под давлением для чистки электрической системы.

Порядок действий при мытье

1. Поверните ключ зажигания в положение [O] (ВЫКЛ.); выньте ключ.
2. Вымойте каждый узел (от (1) до (4) на рисунке справа), согласно инструкциям нижеследующей таблицы.
3. Высушите вымытые части.
4. Убедившись в высыхании вымытых частей, вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение [I] (ВКЛ), чтобы убедиться в отсутствии неисправностей; после этого возобновите работу.



№	Части, подлежащие мытью	Способ мытья
1	Панель приборов	Промойте струей воды из шланга, направляя ее сверху. (Примечание) Используйте слабую струю воды, как показано ниже (только для частей (1) и (2)).
2	Лицевая часть передней панели Педальный узел Пол кабины	 
3	Передние и задние шины Передний и задний мосты	Использовать пар под высоким давлением либо проточную воду из шланга. (Примечание) Не направляйте пар или струю воды на датчик положения колес и электропроводку.
4	Части кузова помимо перечисленных выше	Использовать пар под высоким давлением либо проточную воду из шланга.
Другие меры предосторожности		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запрещается мыть внутреннюю часть передней панели.</li> <li>2. При использовании пара вод давлением или проточной воды для мытья моторного отделения или днища погрузчика (компоненты трансмиссии), следует накрывать двигатель и трансмиссию с электрической проводкой, а также компоненты электрической системы, такие как коробка разъемов, блок предохранителей и т.д. защитными чехлами, чтобы исключить попадание на них воды.</li> </ol>



## 4.11 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.

- Залейте полный бак топлива. Это предотвратит образование конденсата.
- В обязательном порядке смажьте все детали густой смазкой и смените жидкое масло.
- Полностью покройте густой смазкой открытые части штока поршня гидравлического цилиндра.
- Отсоедините отрицательный (-) провод аккумулятора и накройте его, либо снимите с погрузчика и храните в помещении.
- Для предотвращения замерзания долейте оригинальный антифриз Komatsu Utility Supercoolant (AF-NAC) (концентрация выше 30%) в охлаждающую жидкость двигателя.

### В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ



### ВНИМАНИЕ

Если операции по предотвращению коррозии выполняются в помещении, откройте окна и двери для улучшения вентиляции и предотвращения отравления газом.

- 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.

### ВНИМАНИЕ

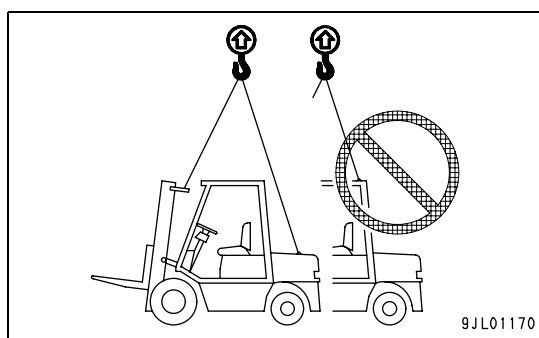
Перед эксплуатацией погрузчика после хранения в течение одного месяца, для защиты от появления на нем ржавчины, обратитесь за технической консультацией к дистрибьютору или дилеру компании Komatsu Forklift.

## 4.12 ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА

### ВНИМАНИЕ

- Заведите стропы за грузовые проушины на мачте и противовесе.
- Верхнее защитное ограждение и кабина (исполнение с кабиной) не рассчитаны на вес погрузчика. Во избежание падения погрузчика не используйте их для его подъема.
- Заводите стропы за грузовые проушины на мачте и противовесе, только убедившись в надежности их креплений.
- Людям запрещается находиться возле поднимаемого погрузчика и под ним.

1. Грузовые проушины - это отверстия на верхней части внешней секции мачты и противовеса.
2. Убедитесь в надежности крепления мачты и противовеса.  
Момент затяжки крепежных болтов противовеса.  
: 441 - 639 Нм  
Момент затяжки нижних крепежных болтов мачты.  
: 157 - 196 Нм (Версия АХ50)  
: 343 - 427 Нм (Версия ВХ50)
3. Использовать только исправные стропы и проволоку, способные выдержать вес погрузчика.
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.



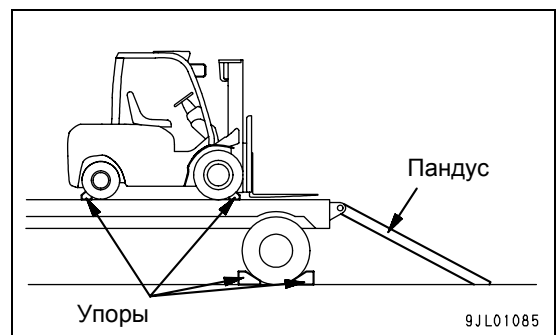
## 4.13 ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА

### 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 "ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ) (СТР. 3-25)".
- 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, съезьте 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.



## 4.14 ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- 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

[○] указывает на выраженную в моточасах периодичность поведения проверок и технического обслуживания, рекомендованную компанией Komatsu Forklift.

Наименование операции проверки и техобслуживания	Периодичность проверок и техобслуживания (в моточасах)						Интервалы замены (месяцы)
	Перед началом работы	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)	
Хар-ки двигателя							
Запуск и посторонние шумы	○		○			○	
Работа свечей предварительного подогрева и подогревателя			○			○	
Цвет выхлопных газов, звук выхлопа	○		○		○	○	
Частота холостого хода	○		○			○	
Макс. скорость без нагрузки						○	
Разгон	○		○			○	
Затяжка болтов головки цилиндров и деталей коллектора						○	
Зазор в приводе клапанов					○	○	
Значения компрессии						○	
Глушитель и выхлопная труба							
Утечка газов, ослабленные крепления, повреждение						○	
Рабочее состояние						○	
Крепление двигателя							
Трещины, посторонний шум, деформация, ослабшие и выпавшие кронштейны, повреждение и износ резиновых деталей виброзащиты						○	
Очиститель воздуха							
Загрязнение и повреждение элемента			○		○	○	
Трещины, деформация и повреждение корпуса			○		○	○	
Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя					○		6
Система смазки							
Уровень масла и его загрязнение	○		○			○	
Протечки масла	○		○		○	○	
Замена масла в поддоне двигателя (погрузчик с дизельным двигателем)			○				1
Замена масла в поддоне двигателя (погрузчик с бензиновым двигателем) (*1)				○			500 ч или 3 месяца
Замена картриджа топливного фильтра (погрузчик с дизельным двигателем)			○				1
Замена картриджа масляного фильтра (погрузчик с бензиновым двигателем) (*1)				○			500 ч или 3 месяца
Топливная система							
Протечки топлива	○		○			○	
Засорение топливного фильтра						○	
Давление на форсунке и характер распыла						○	
Слив конденсата из топливного фильтра (дизельные погрузчики)					○		
Замена картриджа топливного фильтра (дизельные погрузчики)					○		3
Замена элемента топливного фильтра (погрузчик с бензиновым двигателем) (*2)						○	6
Трещины и повреждения топливного бака	○						
Уровень топлива в баке	○						
Промывка топливного бака						○	
Система зажигания							
Момент зажигания						○	○
Прогары и повреждение свечей зажигания						○	○
Газовая топливная система высокого давления (модели, работающие на сжиженном газе)							
Утечка газа, трещины и повреждения трубопровода подачи топлива, газовой цилиндр, ослабление и повреждение крепежных деталей	○						○
Принудительная вентиляция картера							
Работа клапанов, засорение и повреждение трубопроводов						○	

\*1: Также относится к погрузчикам с гибридными двигателями, работающими на сжиженном газе/бензине и к погрузчикам, работающим только на сжиженном газе.

\*2: Также относится к погрузчикам с гибридными двигателями, работающими на сжиженном газе/бензине.

Наименование операции проверки и техобслуживания		Периодичность проверок и техобслуживания (в моточасах)						Интервалы замены (месяцы)
		Перед началом работы	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)	
Двигатель	Система охлаждения							
	Уровень охлаждающей жидкости и ее загрязнение	○						
	Протечка воды	○		○			○	
	Загрязнение, повреждение и износ шлангов, работа пробки радиатора						○	
	Натяжение ремня, его износ и повреждение	○		○		○	○	
	Трещины, деформация и ослабление крепления вентилятора и его кожуха						○	
	Устройство предотвращения выброса оксида углерода							
	Ослабление крепления и повреждение устройства предотвращения выброса оксида углерода						○	
	Повреждение трубопроводов и состояние установки						○	
Силовой агрегат	Сцепление							
	Уровень масла	○		○			○	
	Рабочее состояние			○		○	○	
	Свободный ход и высота педали тормоза в нажатом состоянии	○		○		○	○	
	Посторонние шумы, утечка масла и загрязнение			○			○	
	Замена масла					○		6
	Трансмиссия							
	Уровень масла	○		○		○	○	
	Утечка масла и его загрязнение	○		○		○	○	
	Работоспособность педали малого хода	○						
	Высота педали	○						
	Замена масла					○		6
	Замена сетчатого фильтра					○		6
	Замена картриджа линейного фильтра					○		6
	Дифференциал							
	Уровень масла	○		○		○	○	
	Утечка масла и его загрязнение			○		○	○	
	Замена масла					○		6
	Рычаг переключения							
	Свободный ход и срабатывание			○				
	Общее состояние					○		
Селектор переднего/заднего хода								
Включение индикатора нейтрали	○							
Карданный вал								
Ослабление сочленений					○	○		
Выработка, люфт, повреждение, трещины и люфт в подшипниках						○		
Система рулевого управления	Рулевое колесо							
	Плавность работы	○		○			○	
	Люфт, стук, выработка, неустойчивость движения, возврат в нулевое положение, свободный ход колеса и стук	○		○			○	
	Рулевой клапан							
	Затяжка креплений						○	
	Протечки масла			○			○	
	Шток и тяга							
	Затяжка, свободный ход и повреждения			○			○	
	Поворотный кулак							
	Ослабление сочленений						○	
	Люфт пальца с шаровым наконечником, посторонние шумы, трещины, повреждение			○			○	
	Колесо							
	Отклонения минимального радиуса поворота						○	
	Контакт колеса с другими деталями						○	

Наименование операции проверки и техобслуживания		Периодичность проверок и техобслуживания (в моточасах)						Интервалы замены (месяцы)
		Перед началом работы	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)	
Система рулевого управления	Усилитель рулевого управления							
	Протечки масла	○		○			○	
	Уровень масла	○		○			○	
	Состояние и затяжка соединений						○	
	Повреждение шланга			○			○	
Тормозная система	Педаль тормоза							
	Ход и эффективность торможения	○		○			○	
	Свободный ход и высота педали тормоза в нажатом состоянии	○		○			○	
	Работоспособность педали малого хода	○						
	Стояночный тормоз							
	Рабочее усилие	○		○			○	
	Тормозной эффект	○		○			○	
	Шток, трос и тяга							
	Ослабление, люфт, повреждение, износ и утрата шплинта						○	
	Шланги и трубопроводы							
	Протечки, повреждение трубопроводов и состояние установки			○		○	○	
	Бачок тормозной жидкости							
	Уровень масла	○		○			○	
	Загрязнение			○			○	
	Замена масла					○	○	6
	Главный цилиндр и колесные цилиндры							
	Работоспособность, износ и повреждения						○	
	Протечки масла						○	
	Сервопривод							
	Рабочее состояние						○	
	Барабан и колодки							
	Зазор между барабаном и накладкой						○	○
	Износ колодки и прокладки							○
Износ и повреждение барабана							○	
Ослабление болтов крепления барабана							○	
Трещины, повреждение и деформация опорного диска, ослабление болтов							○	
Состояние пружины и коррозия шплинта крепления							○	
Работоспособность оборудования	○		○				○	
Подъемное устройство	Вилка							
	Деформация, трещины и повреждения вилок и стопора вилок	○		○			○	
	Трещины и износ в основании вилок и трещины верхнего и нижнего крюков (дефектовка проникновением красителя)						○	
	Размах концов вилок, разница по высоте и изгиб						○	
	Кронштейны мачты и подъемника							
	Деформация, трещины и повреждения	○		○			○	
	Износ ролика, люфт и трещины в штифте						○	
	Люфт опоры мачты и ослабление крепежных болтов						○	
	Цепь и шкив цепи							
	Трещины, деформация, повреждения и коррозия цепи						○	
	Деформация, повреждение и люфт шкива цепи						○	
	Натяжение цепи	○		○			○	
	Удлинение цепи						○	
	Смазка цепи		○				○	100
	Задняя грузовая опора							
Ослабление, трещины, повреждение и деформация болтов крепления	○		○			○		
Ослабление штока цилиндра наклона и контргайки	○							

Наименование операции проверки и техобслуживания	Периодичность проверок и техобслуживания (в моточасах)						Интервалы замены (месяцы)
	Перед началом работы	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)	
Гидравлическая система	Гидравлический насос						
	Утечка масла, повышенная вибрация и шум			○			○
	Подъемный гидроцилиндр и гидроцилиндр наклона						
	Рабочее состояние и течь масла	○		○			○
	Выбоины, трещины, изгиб, царапины и ослабление болтов крепления			○			○
	Гидроцилиндр сдвигается и наклоняется самопроизвольно						○
	Клапан управления направлением						
	Рабочее состояние и течь масла	○		○			○
	Люфт и ослабление болтов крепления			○			○
	Давление сброса						○
	Гидравлическая жидкость						
	Повреждения и трещины бачка гидравлической жидкости						○
	Замена масла					○	6
	Уровень масла в баке, загрязнение и течь масла	○		○			○
	Чистка бака						○
	Замена шланга сапуна					○	12
	Замена линейного фильтра					○	6
Очистка сетчатого фильтра						○	
Трубопровод							
Повреждения, деформация и протечки трубопроводов	○		○			○	
Затяжка и крепление хомутов трубопроводов			○			○	
Работа, подозрительный шум и нагрев, протечки масла в электромагнитном клапане						○	
Электрическая система	Работа системы зарядки					○	
	Напряжение аккумулятора						
	Уровень электролита	○		○			○
	Ослабление и коррозия клемм						○
	Электропроводка						
	Ослабление и повреждения соединений			○			○
Ходовая часть	Передняя ось						
	Трещины, повреждение и деформация оси, ослабление болтов крепления						○
	Задняя ось						
	Трещины, повреждение и деформация оси, ослабление болтов крепления						○
	Люфт шкворня и ослабление болтов крепления						○
	Колесо						
	Давление в шинах	○		○			○
	Порезы и повреждения шин	○		○			○
	Глубина и повышенный износ протектора шины	○		○			○
	Состояние шин						○
	Люфт и сильный шум переднего колесного подшипника			○			○
Люфт и сильный шум заднего колесного подшипника			○			○	
Ослабление колесных гаек и болтов			○		○	○	
Деформация, трещины и повреждения дисков и колес			○			○	



Наименование операции проверки и техобслуживания	Периодичность проверок и техобслуживания (в моточасах)						Интервалы замены (месяцы)
	Перед началом работы	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)	
Устройства обеспечения безопасности, шасси и т. д.	Основной корпус						
	Ослабление и повреждение крепежных болтов и гаек						○
	Трещины и деформация						○
	Верхнее ограждение						
	Ослабление, деформация, повреждение, трещины болтов крепления	○		○			○
	Ослабление крепления и повреждения всех деталей						○
	Сиденье						
	Работа сиденья, ослабление и повреждение болта крепления, повреждение ремня безопасности			○			○
	Фонарь сигнала поворота						
	Горение и мигание, загрязнение и повреждение	○		○			○
	Предупредительные звуковые сигналы						
	Работоспособность, громкость и тональность звука	○		○			○
	Устройство освещения						
	Работоспособность (фары, габаритных огней, стоп-сигналов и фонаря заднего хода)	○		○			○
	Работоспособность приборов, крепление, целостность и отсутствие воды	○		○			○
	Зеркало заднего вида						
	Загрязнение, повреждение, состояние зеркальной поверхности и надежность крепления	○		○			○
	Смазка			○		○	○
	Исправность зуммера заднего хода	○					
	Повреждение и крепление панели дисплея						○
	Неисправности, обнаруженные накануне	○					
	Исправность систем безопасности						
	(Блокировка хода, подъема и нейтрали)	○					
Звуковой сигнал напоминания о стояночном тормозе	○						
Полное тестирование	Работа различных устройств	○	○	○	○	○	
	Необычные вибрация, шум, запах и нагрев	○					

## 4.15 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 ВАЖНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

№	Наименование детали	К-во лет
1	Крышка и пылезащитный сальник и пр. главного и колесного тормозных цилиндров	1
2	Резиновые детали усилителя тормозов	1
3	Тормозной шланг или трубка	2
4	Бачок и трубка	2
5	Шланг усилителя руля	2
6	Концевой выключатель стоп-сигнала (гидравлический)	2
7	Топливный шланг	2
8	Резиновые детали внутри системы усилителя рулевого управления	2
9	Подъемная цепь	2 - 4
10	Гидравлический шланг (механизмов хода, подъемного устройства и гидротрансформатора)	2

## 4.16 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ПОГРУЗЧИКИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)

Компоненты		Операция проверки		Единица измерения	FG10/15/18-20	FG15H/18H-20	
Двигатель	Хар-ки двигателя	Модель двигателя		-	NISSAN K15	NISSAN K21	
		Частота холостого хода		об/мин	750 - 900	750 - 900	
		Макс. частота		об/мин	2900 - 3100	2900 - 3100	
		Компрессия		МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }при об/мин	1.27 (185) {13.0} / 250	1.23 (177) {12.5} / 250	
	Маслоохладитель	Прогиб ремня привода вентилятора мм (98 Н{10кгф}при нажатии)		мм (дюймы)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	
	Топливная система	Момент впрыска топлива		гр - до ВМТ	-	-	
		Последовательность впрыска		-	-	-	
		Давление впрыска		МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	-	-	
	Система впуска, система выпуска	Клапан Зазор	Впускной	мм (дюймы)	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	
			Выпускной	мм (дюймы)	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	
	Электрическая система	Зазор разрядника распределителя		-	-	-	
		Зазор между электродами свечи зажигания		мм (дюймы)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	
		Тип свечей зажигания		-	FR2A - D	FR2A - D	
		Момент зажигания		гр - до ВМТ/об/мин	4 / 850	2 / 850	
		Порядок работы цилиндров		-	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2	
	Ходовая часть	Шины	Давление в шинах	Передние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1}	700 (101) {7.1}
Задние колеса				кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	800 (116) {8.2}	800 (116) {8.2}	
Гайка колеса		Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	157 - 245 {16 - 25}	157 - 245 {16 - 25}	
			Задние колеса	Нм {кгфм}	83 - 147 {8.5 - 15}	83 - 147 {8.5 - 15}	
Гайка замка обода		Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	88 - 123 {9.0 - 12.5}	88 - 123 {9.0 - 12.5}	
			Задние колеса	Нм {кгфм}	59 - 74 {6.0 - 7.5}	59 - 74 {6.0 - 7.5}	
Рулевое управление, тормозная система	Рулевое колесо	Свободный ход (Во время работы насоса)		мм (дюймы)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	
	Педаля сцепления	Свободный ход		мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
	Педаля малого хода	Свободный ход		мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Взаимосвязанный ход		мм (дюймы)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	
	Педаля тормоза	Свободный ход		мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Высота педали тормоза в нажатом положении		мм (дюймы)	76 - 96 (3.0 - 3.8)	76 - 96 (3.0 - 3.8)	
	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Усилие на рычаге стояночного тормоза		Н {кгс}	147 - 196 {15 - 20}	147 - 196 {15 - 20}	
		Момент затяжки крепежных болтов опорного диска		Нм {кгфм}	176 - 196 {18 - 20}	176 - 196 {18 - 20}	
	Подъемное устройство	Вилка	Толщина вил у основания		мм (дюймы)	1-тонный погрузчик : Мин. 26 (1,02) 1,5-тонный погрузчик : Мин. 30 (1,18) 1,75-тонный погрузчик : Мин. 33 (1,30)	
		Цепь	Длина 17 звеньев		мм (дюймы)	Макс. 275,5 (10,8)	Макс. 275,5 (10,8)
Гидравлическая система		Давление сброса		МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	17.2 (2490) {175}	17.2 (2490) {175}	

Компоненты	Наименование проверки	Единицы измерения	FG20/25-16	FG20H/25H-16	FG20N/25N-16		
Двигатель	Хар-ки двигателя	Модель двигателя	-	NISSAN K21	NISSAN K25	NISSAN K21	
		Частота холостого хода	об/мин	750 - 900	750 - 900	750 - 900	
		Макс. частота	об/мин	2900 - 3100	2720 - 2920	2900 - 3100	
		Компрессия	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }при об/мин	1.23 (177) {12.5} / 250	1.27 (185) {13.0} / 250	1.23 (177) {12.5} / 250	
	Маслоохладитель	Прогиб ремня привода вентилятора мм (98 Н{10кгф}при нажатии)	мм (дюймы)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	
	Топливная система	Момент впрыска топлива	гр - до ВМТ	-	-	-	
		Последовательность впрыска	-	-	-	-	
		Давление впрыска	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	-	-	-	
	Система впуска, система выпуска	Зазор в приводе клапанов	Впускной	мм (дюймы)	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]
			Выпускной	мм (дюймы)	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]
	Электрическая система	Зазор разрядника распределителя		-	-	-	
		Зазор между электродами свечи зажигания		мм (дюймы)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)
		Тип свечей зажигания		-	FR2A - D(*1)	FR2A - D(*1)	FR2A - D(*1)
		Момент зажигания		гр - до ВМТ/об/мин	2 / 850	0 / 850	2 / 850
		Порядок работы цилиндров		-	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2	
	Ходовая часть	Шины	Давление в шинах	Передние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1}	700 (101) {7.1}
Задние колеса				кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1}	700 (101) {7.1}	-
Гайка колеса		Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	294 - 490 {30 - 50}	294 - 490 {30 - 50}	294 - 490 {30 - 50}
			Задние колеса	Нм {кгфм}	157 - 245 {16 - 25}	157 - 245 {16 - 25}	157 - 245 {16 - 25}
Болт обода		Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	196 - 294 {20 - 30}		-
			Задние колеса	Нм {кгфм}	88 - 123 {9 - 12.5}	88 - 123 {9 - 12.5}	-
Рулевое управление, тормозная система	Рулевое колесо	Свободный ход	мм (дюймы)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	
	Педаль сцепления	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	-	
	Педаль малого хода	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Взаимосвязанный ход	мм (дюймы)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	
	Педаль тормоза	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Высота педали тормоза в нажатом положении	мм (дюймы)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	
	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Усилие на рычаге стояночного тормоза	Н {кгс}	147 - 196 {15 - 20}(*2)	147 - 196 {15 - 20}(*2)	147 - 196 {15 - 20}(*2)	
Момент затяжки крепежного болта опорного диска		Нм {кгфм}	176 - 196 {18 - 20}	176 - 196 {18 - 20}	176 - 196 {18 - 20}		
Подъемное устройство	Вилка	Толщина вилок (у основания)	мм (дюймы)	2-тонный погрузчик : Мин. 32,5 (1,28) 2,5-тонный погрузчик : Мин. 36 (1,42)			
	Цепь	Длина 17 звеньев	мм (дюймы)	2 - 2,5 тонный погрузчик : Макс. 330 (13,0)			
	Гидравлическая система	Давление сброса	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	18 (2630) {185}	18 (2630) {185}	18 (2630) {185}	

\*1: Для предотвращения детонации используйте BP4ES на погрузчиках с газовым двигателем.

\*2: Погрузчик с усилителем тормозов: 245 - 294 Н (25 - 30 кгс).

Компоненты		Наименование проверки	Единицы измерения	FG30-16	FG30N-16	FG35A-16	
Двигатель	Хар-ки двигателя	Модель двигателя	-	NISSAN K25	NISSAN K25	NISSAN K25	
		Частота холостого хода	об/мин	750 - 900	750 - 900	750 - 900	
		Макс. частота	об/мин	2720 - 2920	2720 - 2920	2720 - 2920	
		Компрессия	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }при об/мин	1.27 (185) {13.0} / 250	1.27 (185) {13.0} / 250	1.27 (185) {13.0} / 250	
	Маслоохладитель	Прогиб ремня привода вентилятора мм (98 Н{10кгф}при нажатии)	мм (дюймы)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	11 - 13 (0.43 - 0.51)	
	Топливная система	Момент впрыска топлива	гр - до ВМТ	-	-	-	
		Последовательность впрыска	-	-	-	-	
		Давление впрыска	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	-	-	-	
	Система впуска, система выпуска	Зазор в приводе клапанов	Впускной	мм (дюймы)	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]
			Выпускной	мм (дюймы)	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]	0,38 (0,015) [Прогретое состояние]
	Электрическая система	Зазор разрядника распределителя		-	-	-	-
		Зазор между электродами свечи зажигания		мм (дюймы)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)
		Тип свечей зажигания		-	FR2A - D(*1)	FR2A - D(*1)	FR2A - D(*1)
		Момент зажигания		гр - до ВМТ/об/мин	0 / 850	0 / 850	0 / 850
	Порядок работы цилиндров		-	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2	
Ходовая часть	Шины	Давление в шинах	Передние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1}	-	850 (121) {8.5}
			Задние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1}	-	900 (130) {9.2}
	Гайка колеса	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	294 - 490 {30 - 50}	294 - 490 {30 - 50}	294 - 490 {30 - 50}
			Задние колеса	Нм {кгфм}	157 - 245 {16 - 25}	157 - 245 {16 - 25}	157 - 245 {16 - 25}
	Болт обода	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	-	-	-
			Задние колеса	Нм {кгфм}	-	-	-
Рулевое управление, тормозная система	Рулевое колесо	Свободный ход	мм (дюймы)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	
	Педаль сцепления	Свободный ход	мм (дюймы)	-	-	-	
	Педаль малого хода	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Взаимосвязанный ход	мм (дюймы)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	35 - 41 (1.38 - 1.61)	40 - 46 (1.58 - 1.81)	
	Педаль тормоза	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Высота педали тормоза в нажатом положении	мм (дюймы)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	
	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Усилие на рычаге стояночного тормоза	Н {кгс}	147 - 196 {15 - 20}(*2)	147 - 196 {15 - 20}(*2)	147 - 196 {15 - 20}(*2)	
Момент затяжки крепежного болта опорного диска		Нм {кгфм}	176 - 196 {18 - 20}	176 - 196 {18 - 20}	245 - 294 {25 - 30}		
Подъемное устройство	Вилка	Толщина вилок у основания	мм (дюймы)	3-тонный погрузчик : Мин. 39,5 (1,60) 3,5-тонный погрузчик : Мин. 45 (1,80)			
	Цепь	Длина 17 звеньев	мм (дюймы)	3-тонный погрузчик : Макс. 550 (21,7) 3,5-тонный погрузчик : Макс. 440 (17,3)			
	Гидравлическая система	Давление сброса	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	18 (2630) {185}	18 (2630) {185}	18 (2630) {185}	

\*1: Для предотвращения детонации используйте BP4ES на погрузчиках с газовым двигателем.

\*2: Погрузчик с усилителем тормозов: 245 - 294 Н (25 - 30 кгс).

## ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ПОГРУЗЧИКИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)

Компоненты	Наименование проверки		Единицы измерения	FD10/15/18-20	
Двигатель	Хар-ки двигателя	Модель двигателя		-	
		Частота холостого хода		об/мин	785 - 835
		Макс. частота		об/мин	2700 - 2750
		Компрессия		МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }/об/мин	2.94 (426) {30} / 250
	Маслоохладитель	Прогиб ремня привода вентилятора мм (98 Н{10кгф}при нажатии)		мм (дюймы)	10 - 15 (0.39 - 0.59)
	Топливная система	Момент впрыска топлива		гр - до ВМТ	АТDC4
		Последовательность впрыска		-	1 - 3 - 4 - 2
		Давление впрыска		МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	12.7 (1850) {130}
	Система впуска, система выпуска	Зазор в приводе клапанов	Впускной	мм (дюймы)	0,2 (в холодном состоянии)
			Выпускной	мм (дюймы)	0,2 (в холодном состоянии)
	Электрическая система	Зазор разрядника распределителя		мм (дюймы)	-
		Зазор между электродами свечи зажигания		мм (дюймы)	-
		Момент зажигания		гр - до ВМТ/об/мин	-
		Порядок работы цилиндров		-	-
	Ходовая часть	Шины	Давление в шинах	Передние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }
Задние колеса				кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	800 (116) {8.2}
Гайка колеса		Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	157 - 245 {16 - 25}
			Задние колеса	Нм {кгфм}	83 - 147 {8.5 - 15}
Болты замка обода	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	88 - 123 {9.0 - 12.5}	
		Задние колеса	Нм {кгфм}	59 - 74 {6.0 - 7.5}	
Рулевое управление, тормозная система	Рулевое колесо	Свободный ход (Во время работы насоса)		мм (дюймы)	10 - 30 (0.4 - 1.2)
	Педаль сцепления	Свободный ход		мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)
	Педаль малого хода	Свободный ход		мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)
		Взаимосвязанный ход		мм (дюймы)	36 - 40 (1.42 - 1.58)
	Педаль тормоза	Свободный ход		мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)
		Высота педали тормоза в нажатом положении		мм (дюймы)	76 - 96 (3.0 - 3.8)
	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Усилие на рычаге стояночного тормоза		Н {кгс}	147 - 196 {15 - 20}
Момент затяжки крепежного болта опорного диска		Нм {кгфм}	176 - 196 {18 - 20}		
Подъемное устройство	Вилка	Толщина вилок у основания		мм (дюймы)	1-тонный погрузчик : Мин. 26 (1,02) 1,5-тонный погрузчик : Мин. 30 (1,18) 1,75-тонный погрузчик : Мин. 33 (1,30)
	Цепь	Длина 17 звеньев		мм (дюймы)	Макс. 275,5 (10,8)
	Гидравлическая система	Давление сброса		МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	17.2 (2490) {175}

Компоненты	Наименование проверки	Единицы измерения	FD20/25/30-17	
Двигатель	Хар-ки двигателя	Модель двигателя	— Komatsu 4D94LE	
		Частота холостого хода	об/мин 785 - 835	
		Макс. частота	об/мин 2425 - 2475	
		Компрессия	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }при об/мин 2.94 (426) {30} / 250	
	Маслоохладитель	Прогиб ремня привода вентилятора мм (98 Н{10кгф}при нажатии)	мм (дюймы) 10 - 15 (0.39 - 0.59)	
	Топливная система	Момент впрыска топлива	гр - до ВМТ	АТDC4
		Последовательность впрыска	—	1 - 3 - 4 - 2
		Давление впрыска	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	12.7 (1850) {130}
	Система впуска, система выпуска	Зазор в приводе клапанов	Впускной	мм (дюймы) 0,2 (0,0079) [В холодном состоянии]
			Выпускной	мм (дюймы) 0,2 (0,0079) [В холодном состоянии]
	Электрическая система	Зазор разрядника распределителя		мм (дюймы) —
		Зазор между электродами свечи зажигания		мм (дюймы) —
		Момент зажигания		гр - до ВМТ/об/мин —
		Порядок работы цилиндров		— —
Ходовая часть	Шины	Давление в шинах	Передние колеса кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> } 700 (101) {7.1}	
		Задние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> } 700 (101) {7.1}	
	Гайка колеса	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм} 294 - 490 {30 - 50}
			Задние колеса	Нм {кгфм} 157 - 245 {16 - 25}
	Болт обода	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм} 196 - 294 {20 - 30} [кроме 3-тонных погрузчиков]
			Задние колеса	Нм {кгфм} 88 - 123 {9 - 12.5}
Рулевое управление, тормозная система	Рулевое колесо	Свободный ход	мм (дюймы) 10 - 30 (0.4 - 1.2)	
	Педаля сцепления	Свободный ход	мм (дюймы) 0 - 4 (0 - 0.158)	
	Педаля малого хода	Свободный ход	мм (дюймы) 0 - 4 (0 - 0.158)	
		Взаимосвязанный ход	мм (дюймы) 36 - 40 (1.42 - 1.58)	
	Педаля тормоза	Свободный ход	мм (дюймы) 0 - 4 (0 - 0.158)	
		Высота педали тормоза в нажатом положении	мм (дюймы) 62 - 82 (2.4 - 3.2)	
	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Усилие на рычаге стояночного тормоза	Н {кгс}	147 - 196 {15 - 20}
Момент затяжки крепежного болта опорного диска		Нм {кгфм}	176 - 196 {18 - 20}	
Подъемное устройство	Вилка	Толщина вилок у основания	2-тонный погрузчик : Мин. 32,5 (1,28) 2,5-тонный погрузчик : Мин. 36 (1,42) 3-тонный погрузчик : Мин. 39,5 (1,56) 3,5-тонный погрузчик : Мин. 45 (1,80)	
	Цепь	Длина 17 звеньев	2 - 2,5 тонный погрузчик : Макс. 330 (13,0) 3-тонный погрузчик : Макс. 550 (21,7) 3,5-тонный погрузчик : Макс. 440 (17,3)	
	Гидравлическая система	Давление сброса	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> } 18 (2630) {185}	

Компоненты		Наименование проверки	Единицы измерения	FD20H/25H/30H/35A-17	
Двигатель	Хар-ки двигателя	Модель двигателя	–	Komatsu 4D98E	
		Частота холостого хода	об/мин	820 - 870	
		Макс. частота	об/мин	2700 - 2750	
		Компрессия	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }при об/мин	2.94 (426) {30} / 250	
	Маслоохладитель	Прогиб ремня привода вентилятора мм (98 Н{10кгф}при нажатии)	мм (дюймы)	10 - 15 (0.39 - 0.59)	
	Топливная система	Момент впрыска топлива	гр - до ВМТ	ATDC11	
		Последовательность впрыска	–	1 - 3 - 4 - 2	
		Давление впрыска	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	12.7 (1850) {130}	
	Система впуска, система выпуска	Зазор в приводе клапанов	Впускной	мм (дюймы)	0.2 (0.0079) [В холодном состоянии]
			Выпускной	мм (дюймы)	0.2 (0.0079) [В холодном состоянии]
	Электрическая система	Зазор разрядника распределителя		мм (дюймы)	–
		Зазор между электродами свечи зажигания		мм (дюймы)	–
		Момент зажигания		гр - до ВМТ/об/мин	–
		Порядок работы цилиндров		–	–
Ходовая часть	Шины	Давление в шинах	Передние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1} (*1)
			Задние колеса	кПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	700 (101) {7.1} (*2)
	Гайка колеса	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	294 - 490 {30 - 50}
			Задние колеса	Нм {кгфм}	157 - 245 {16 - 25}
	Болт обода	Момент затяжки	Передние колеса	Нм {кгфм}	196 - 294 {20 - 30} [кроме 3-тонных погрузчиков]
			Задние колеса	Нм {кгфм}	88 - 123 {9 - 12.5}
Рулевое управление, тормозная система	Рулевое колесо	Свободный ход	мм (дюймы)	10 - 30 (0.4 - 1.2)	
	Педаль сцепления	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	
	Педаль малого хода	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Взаимосвязанный ход	мм (дюймы)	36 - 40 (1.42 - 1.58) (*3)	
	Педаль тормоза	Свободный ход	мм (дюймы)	0 - 4 (0 - 0.158)	
		Высота педали тормоза в нажатом положении	мм (дюймы)	62 - 82 (2.4 - 3.2)	
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	Усилие на рычаге стояночного тормоза		Н {кгс}	147 - 196 {15 - 20} (*4)	
	Момент затяжки крепежного болта опорного диска		Нм {кгфм}	176 - 196 {18 - 20}	
Подъемное устройство	Вилка	Толщина вилок у основания	мм (дюймы)	2-тонный погрузчик : Мин. 32,5 (1,28) 2,5-тонный погрузчик : Мин. 36 (1,42) 3-тонный погрузчик : Мин. 39,5 (1,56) 3,5-тонный погрузчик : Мин. 45 (1,80)	
	Цепь	Длина 17 звеньев	мм (дюймы)	2 - 2,5 тонный погрузчик : Макс. 330 (13,0) 3-тонный погрузчик : Макс. 550 (21,7) 3,5-тонный погрузчик : Макс. 440 (17,3)	
	Гидравлическая система	Давление сброса	МПа (PSI) {кгс/см <sup>2</sup> }	18.1 (2630) {185}	

\*1: FD35A: 850 kPa (121 PSI) {8.5 kgf/cm<sup>2</sup>}.

\*2: FD35A: 900 kPa (130 PSI) {9.2 kgf/cm<sup>2</sup>}.

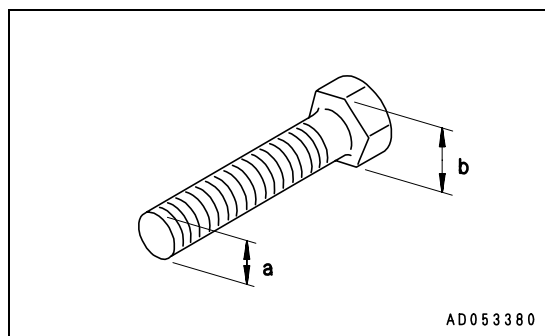
\*3: FD35A: 40 - 46 mm (1.58 - 1.81 in).

\*4: FD35A: 245 - 294N (25 - 30kgf).



**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 Utility тех же размеров.

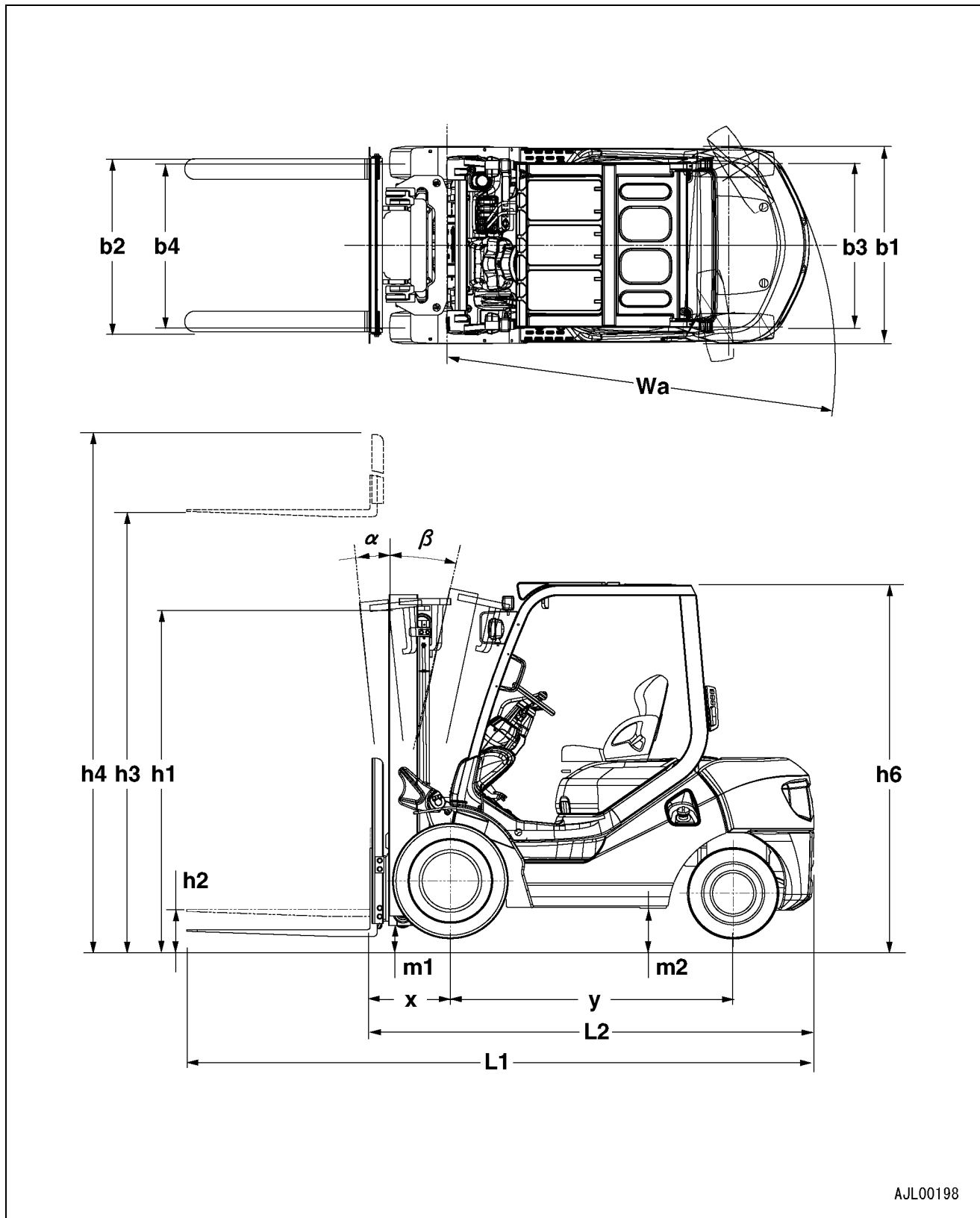


Наружный диаметр резьбы (a) мм	Расстояние между гранями (b) мм	Момент затяжки Нм {кгм}	
		Заданная величина	допустимый диапазон
6	10	13 {1,35}	12 - 15 {1,2 - 1,5}
8	13	31 {3,2}	27 - 34 {2,8 - 3,5}
10	17	66 {6,7}	59 - 74 {6,0 - 7,5}
12	19	113 {11,5}	98 - 123 {10,0 - 12,5}
14	22	177 {18,0}	157 - 196 {16,0 - 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 ДААННЫЕ**

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Серия ВХ50 (1,0 тонны)

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя		FG10T-20	FG10C-20	FD10T-20	FD10C-20	
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель		Дизельный двигатель		
	1.4	Положение оператора			Сидя		Сидя		
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	1000		1000		
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки	мм	500		500		
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм	кг	910		910		
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилки	мм	400		400	
	1.9	Колесная база	y		мм	1400		1400	
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса		кг	2080	2120	2180	2220
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	2725	2735	2760	2765
2.2.1				Задняя	кг	355	360	420	430
2.3			Без груза	Передняя	кг	1065	1075	1095	1105
2.3.1				Задняя	кг	1015	1020	1085	1090
Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая		Пневматическая		
	3.2	Размер шин	Передние		6.50-10-10PR(I)		6.50-10-10PR(I)		
	3.3		Задние		5.00- 8- 8PR(I)		5.00- 8- 8PR(I)		
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*2		2*2		
	3.6	Передняя колея	b4	мм	890		890		
	3.7	Задняя колея	b3	мм	895		895		
	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/10		6/10	
Габаритные размеры	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	1995		1995	
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	135		135	
	4.4	Станд. Высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000		3000	
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	3955		3955	
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2030		2030	
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	2965		2965	
	4.20	Длина, до верт. стороны вилки	L2		мм	2195		2195	
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1070		1070	
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	31x100x770		31x100x770	
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по			Категория 2		Категория 2	
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	970		970	
	4.31		m1	Под мачтой	мм	120		120	
	4.32	Клиренс	m2	По центру колесной базы	мм	130		130	
	4.33		Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	3315		3315
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	3515		3515	
4.35	Радиус поворота	Wa		мм	1915		1915		
Рабочие характеристики	5.1	С грузом, 1-ая/2-ая		км/ч	19.0	9.0/19.0	19.0	8.5/19.0	
		Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	19.0	9.0/19.0	19.5	8.5/19.5	
	5.2	С грузом		мм/с	580		620		
		Без груза		мм/с	640		670		
	5.3	С грузом		мм/с	500		500		
		Без груза		мм/с	550		550		
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом		кН	10	11	13	14
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом		%	34	38	49	41
	5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический	
	5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический		Рукой/Механический	
5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)		
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		V/A-ч	12/33		12/64		
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K15		Komatsu 4D92E		
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт	27@2500		35@2450		
	7.3	Частота вращения вала		об/мин	2500		2450		
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/мин	113@1600		142@1800		
	7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-1486		4-2659	
Прочее	7.6	Емкость топливного бака		Литров	40		40		
	8.2	Разгрузочное давление приспособления		бар	172		172		
	8.7	Трансмиссия			TORQFLOW	Механическая	TORQFLOW	Механическая	
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	82		84		
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (m/c²)*2				m/c²	1.0		1.0		

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно EN 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибронгруженности на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

## Серия AX50 (1,5 тонны)

				FG15T-20	FG15C-20	FD15HT-20	FD15C-20	FG15HT-20	FG15HC-20			
Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя									
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель		Дизельный двигатель		Бензиновый двигатель			
	1.4	Положение оператора			Сидя		Сидя		Сидя			
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность		кг 1500		кг 1500		кг 1500			
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки		мм 500		мм 500		мм 500			
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм		кг 1360		кг 1360		кг 1360			
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилки		мм 405		мм 405		мм 405		
	1.9	Колесная база	y			мм 1400		мм 1400		мм 1400		
Масса	2.1	Эксплуатационная масса		кг		2450 2490		2550 2590		2450 2490		
	2.2	Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг 3500 3510		кг 3530 3540		кг 3500 3510			
	2.2.1			Задняя	кг 450 455		кг 520 525		кг 450 455			
	2.3	Без груза		Передняя	кг 1005 1015		кг 1035 1045		кг 1005 1015			
	2.3.1			Задняя	кг 1445 1450		кг 1515 1520		кг 1445 1450			
Шины	3.1	Тип шин		Пневматическая		Пневматическая		Пневматическая				
	3.2	Размер шин		Передние		6.50-10-10PR(I)		6.50-10-10PR(I)		6.50-10-10PR(I)		
	3.3			Задние		5.00- 8- 8PR(I)		5.00- 8- 8PR(I)		5.00- 8- 8PR(I)		
	3.5	Количество колес		Передних/задних (x=ведущие)		2*/2		2*/2		2*/2		
	3.6	Передняя колея		b4		мм 890		мм 890		мм 890		
	3.7	Задняя колея		b3		мм 895		мм 895		мм 895		
	Габаритные размеры	4.1	Угол наклона		a/b	Вперед/Назад		градусов 6/10		градусов 6/10		градусов 6/10
4.2		Высота мачты, в опущенном состоянии		h1	2-секционная мачта		мм 1995		мм 1995		мм 1995	
4.3		Станд. высота свободного подъема		h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли		мм 140		мм 140		мм 140	
4.4		Станд. Высота подъема		h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли		мм 3000		мм 3000		мм 3000	
4.5		Высота мачты, выдвинутой		h4	2-секционная Станд. Мачта		мм 3955		мм 3955		мм 3955	
4.7		Высота верхнего ограждения		h6			мм 2030		мм 2030		мм 2030	
4.19		Длина со станд. вилками		L1			мм 3160		мм 3160		мм 3160	
4.20		Длина, до верт. стороны вилки		L2			мм 2240		мм 2240		мм 2240	
4.21		Ширина, по наружным сторонам шин		b1	Однокатные		мм 1070		мм 1070		мм 1070	
4.22		Вилки		Толщина x Ширина x Длина		мм 35x100x920		мм 35x100x920		мм 35x100x920		
4.23		Класс вилочной каретки		ISO 2328, Тип A/B/по		Категория 2		Категория 2		Категория 2		
4.24		Ширина вилочной каретки		b2			мм 970		мм 970		мм 970	
4.31		Клиренс		m1	Под мачтой		мм 120		мм 120		мм 120	
4.32				m2	По центру колесной базы		мм 130		мм 130		мм 130	
4.33		Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом		с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм 3360		мм 3360		мм 3360		
4.34				с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм 3560		мм 3560		мм 3560		
4.35		Радиус поворота		Wa		мм 1955		мм 1955		мм 1955		
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)		С грузом, 1-ая/2-ая		км/ч 18.5 8.5/18.5		км/ч 18.5 8.5/19.0		км/ч 18.5 8.5/18.5		
				Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч 19.0 9.0/19.0		км/ч 19.0 8.5/19.5		км/ч 19.0 9.0/19.0		
	5.2	Скорость подъема		С грузом		мм/с 570		мм/с 620		мм/с 590		
				Без груза		мм/с 640		мм/с 670		мм/с 640		
	5.3	Скорость спуска		С грузом		мм/с 500		мм/с 500		мм/с 500		
				Без груза		мм/с 550		мм/с 550		мм/с 550		
	5.6	Макс. тяговое усилие		С грузом		кН 10 11		кН 13 14		кН 15 14		
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем		С грузом		% 26 27		% 33 31		% 37 35		
5.10	Рабочий тормоз		Управление/Привод		Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический			
5.11	Стояночный тормоз		Управление/Привод		Рукой/Механический		Рукой/Механический		Рукой/Механический			
5.12	Рулевое управление		Тип		FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)			
6.4	Напряжение аккумулятора		Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		В/А-ч 12/33		В/А-ч 12/64		В/А-ч 12/33			
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель				NISSAN K15		Komatsu 4D92E		NISSAN K21		
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт		27@2500		35@2450		35@2450		
	7.3	Частота вращения вала		об/мин		2500		2450		2450		
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/мин		113@1600		142@1800		152@1600		
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем		см3		4-1486		4-2659		4-2065			
7.6	Емкость топливного бака		Литров		40		40		40			
8.2	Разгрузочное давление приспосабливания		бар		172		172		172			
8.7	Трансмиссия				TORQFLOW Механическая		TORQFLOW Механическая		TORQFLOW Механическая			
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)		82		84		82		
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (м/с²)*2				м/с²		1.0		1.0		1.0		

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053, определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

Серия AX50 (1,8 тонны)

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя		FG18T-20	FG18C-20	FD18T-20	FD18C-20	FG18HT-20	FG18HC-20	
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель		Дизельный двигатель		Бензиновый двигатель		
	1.4	Положение оператора			Сидя		Сидя		Сидя		
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность		кг	1750		1750		1750	
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки		мм	500		500		500	
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм		кг	1590		1590		1590	
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилок	мм	405		405		405	
	1.9	Колесная база	y		мм	1400		1400		1400	
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса			кг	2645	2685	2745	2785	2645
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	3870	3880	3900	3910	3870	3880
2.2.1				Задняя	кг	525	530	595	600	525	530
2.3			Без груза	Передняя	кг	960	970	990	1000	960	970
2.3.1				Задняя	кг	1685	1690	1755	1760	1685	1690
Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая		Пневматическая		Пневматическая		
	3.2	Размер шин	Передние		6.50-10-10PR(I)		6.50-10-10PR(I)		6.50-10-10PR(I)		
	3.3		Задние		5.00-8-8PR(I)		5.00-8-8PR(I)		5.00-8-8PR(I)		
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*/2		2*/2		2*/2		
	3.6	Передняя колея	b4		мм	890		890		890	
	3.7	Задняя колея	b3		мм	895		895		895	
	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/10		6/10		6/10	
Габаритные размеры	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	1995		1995		1995	
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	140		140		140	
	4.4	Станд. Высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000		3000		3000	
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	3955		3955		3955	
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2030		2030		2030	
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3200		3200		3200	
	4.20	Длина, до верт. стороны вилок	L2		мм	2280		2280		2280	
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Однокатные	мм	1070		1070		1070	
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	35x100x920		35x100x920		35x100x920	
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по			Категория 2		Категория 2		Категория 2	
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	970		970		970	
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	120		120		120	
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	130		130		130	
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир. 1200		мм	3395		3395		3395	
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир. 800		мм	3595		3595		3595	
4.35	Радиус поворота	Wa		мм	1990		1990		1990		
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая		км/ч	18.5	8.5/18.5	18.5	8.5/18.5	18.5	8.5/18.5
			Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	19.0	9.0/19.0	19.0	8.5/19.0	19.0	9.0/19.0
	5.2	Скорость подъема	С грузом		мм/с	570		620		590	
			Без груза		мм/с	640		670		640	
	5.3	Скорость спуска	С грузом		мм/с	500		500		500	
			Без груза		мм/с	550		550		550	
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом		кН	10	11	13	14	15	14
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом		%	25	24	29	28	33	32
	5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический	
	5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический		Рукой/Механический		Рукой/Механический	
5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)		
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		В/А-ч	12/33		12/64		12/33		
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K15		Komatsu 4D92E		NISSAN K21		
	7.2	Мощность по методике SAE			кВт	27@2500		35@2450		35@2450	
	7.3	Частота вращения вала			об/мин	2500		2450		2450	
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE			Нм при об/мин	113@1600		142@1800		152@1600	
	7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-1486		4-2659		4-2065	
Прочее	7.6	Емкость топливного бака			Литров	40		40		40	
	8.2	Разгрузочное давление приспособления			бар	172		172		172	
	8.7	Трансмиссия				TORQFLOW	Механическая	TORQFLOW	Механическая	TORQFLOW	Механическая
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1					дБ (А)	82		84		82	
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (м/с²)*2					м/с²	1.0		1.0		1.0	

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности поездок, интенсивности работы и т.д.

## Серия ВХ50 (2,0 тонны)

				FG20T-16		FD20T-17		FD20C-17			
Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя								
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель		Дизельный двигатель				
	1.4	Положение оператора			Сидя		Сидя				
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность		кг	2000	2000				
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки		мм	500	500				
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм		кг	1810	1810				
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилки		мм	460	460			
	1.9	Колесная база	y			мм	1650	1650			
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса			кг	3220	3305	3345		
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	4670	4710	4735			
2.2.1				Задняя	кг	550	595	610			
2.3			Без груза	Передняя	кг	1480	1520	1545			
2.3.1				Задняя	кг	1740	1785	1800			
Шины		3.1	Тип шин			Пневматическая		Пневматическая			
	3.2	Размер шин	Передние		7.00-12-12PR(I)		7.00-12-12PR(I)				
	3.3		Задние		6.00-09-10PR(I)		6.00-09-10PR(I)				
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*/2		2*/2				
	3.6	Передняя колея	b4			мм	965	965			
	3.7	Задняя колея	b3			мм	960	960			
	Габаритные размеры	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад		градусов	6/12	6/12		
4.2		Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта		мм	1995	1995			
4.3		Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли		мм	150	150			
4.4		Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли		мм	3000	3000			
4.5		Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта		мм	4050	4050			
4.7		Высота верхнего ограждения	h6			мм	2070	2110			
4.19		Длина со станд. вилками	L1			мм	3450	3450			
4.20		Длина, до верт. стороны вилки	L2			мм	2530	2530			
4.21		Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные		мм	1150	1150			
4.22		Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	36x122x920		36x122x920			
4.23		Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/но		Категория 2		Категория 2				
4.24		Ширина вилочной каретки	b2			мм	1020	1020			
4.31		Клиренс	m1	Под мачтой		мм	115	115			
4.32			m2	По центру колесной базы		мм	160	160			
4.33		Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	3650	3650				
4.34	с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	3850	3850						
4.35	Радиус поворота	Wa			мм	2190	2190				
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая		км/ч	18.5	18.5	8.5/18.5			
	Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	19.0	19.0	8.5/19.0					
	5.2	Скорость подъема	С грузом		мм/с	545	590				
	Без груза		мм/с	600	630						
	5.3	Скорость спуска	С грузом		мм/с	450	450				
	Без груза		мм/с	500	500						
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом		кН	14	14	13			
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом		%	28	28	26			
5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод		Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический					
5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод		Рукой/Механический		Рукой/Механический					
5.12	Рулевое управление	Тип		FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)					
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		V/A-ч	12/33	12/64					
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K21		Komatsu 4D94LE				
	7.2	Мощность по методике SAE			кВт	35@2450	33.2@2200				
	7.3	Частота вращения вала			об/мин	2450	2200				
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE			Нм при об/мин	152@1600	156@1500				
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-2065	4-3052					
Прочее	7.6	Емкость топливного бака			Литров	58	58				
	8.2	Разгрузочное давление приспособления			бар	181	181				
	8.7	Трансмиссия			TORQFLOW		TORQFLOW		Механическая		
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1					дБ (А)	80	83				
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (m/c²)*2					m/c²	1.1	1.1				

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.



Серия ВХ50 (2,0 тонны)

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя		FG20HT-16	FD20HT-17	
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель	
	1.4	Положение оператора			Сидя	Сидя	
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	2000	2000	
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки		500	500	
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм		1810	1810	
	1.8	Расстояние загрузки	x	От центра передней оси до верт. стороны вилки	мм	460	460
	1.9	Колесная база	y		мм	1650	1650
	2.1	Эксплуатационная масса			кг	3220	3305
Масса	2.2	Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	4670	4710
	2.2.1			Задняя	кг	550	595
	2.3		Без груза	Передняя	кг	1480	1520
	2.3.1			Задняя	кг	1740	1785
	Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая	Пневматическая
3.2		Размер шин	Передние		7.00-12-12PR(I)	7.00-12-12PR(I)	
3.3			Задние		6.00-09-10PR(I)	6.00-09-10PR(I)	
3.5		Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)			2*/2	
3.6		Передняя колея	b4		мм	965	965
3.7		Задняя колея	b3		мм	960	960
Габаритные размеры	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/12	6/12
	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	1995	1995
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	150	150
	4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000	3000
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	4050	4050
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2070	2110
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3450	3450
	4.20	Длина, до верт. стороны вилки	L2		мм	2530	2530
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1150	1150
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	36x122x920	36x122x920
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по			Категория 2	Категория 2
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	1020	1020
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	115	115
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	160	160
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	3650	3650
4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	3850	3850	
4.35	Радиус поворота	Wa		мм	2190	2190	
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая		км/ч	19.0	18.5
			Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	19.5	19.0
	5.2	Скорость подъема	С грузом		мм/с	620	660
			Без груза		мм/с	670	710
	5.3	Скорость спуска	С грузом		мм/с	450	450
			Без груза		мм/с	500	500
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом		кН	19	18
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом		%	38	37
	5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический	Ногой/Гидравлический
	5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический	Рукой/Механический
	5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)	FHPS (с гидроусилителем)
	6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		V/A-ч	12/33	12/64
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K21	Komatsu 4D98E	
	7.2	Мощность по методике SAE			кВт	43@2400	44.2@2450
	7.3	Частота вращения вала			об/мин	2400	2450
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE			Нм при об/мин	186@1600	185@1500
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-2488	4-3318	
Прочее	7.6	Емкость топливного бака			Литров	58	58
	8.2	Разгрузочное давление приспособления			бар	181	181
	8.7	Трансмиссия				TORQFLOW	TORQFLOW
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	80	83	
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (м/с <sup>2</sup> )*2				м/с <sup>2</sup>	1.1	1.1	

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС. Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности поездок, интенсивности работы и т.д.

## Серия ВХ50 (2,5 тонны)

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя		FG25T-16	FD25T-17	FD25C-17	
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель		
	1.4	Положение оператора			Сидя	Сидя		
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	2500	2500		
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки	мм	500	500		
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм	кг	2270	2270		
	1.8	Расстояние загрузки	x От центра передней оси до верт. стороны вилки	мм	465	465		
	1.9	Колесная база	y	мм	1650	1650		
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса		кг	3590	3680	3720
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	5420	5475	5495
2.2.1				Задняя	кг	670	705	725
2.3			Без груза	Передняя	кг	1430	1470	1500
2.3.1				Задняя	кг	2160	2210	2220
Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая	Пневматическая		
	3.2	Размер шин	Передние		7.00-12-12PR(I)	7.00-12-12PR(I)		
	3.3		Задние		6.00-09-10PR(I)	6.00-09-10PR(I)		
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*/2	2*/2		
	3.6	Передняя колея	b4	мм	965	965		
	3.7	Задняя колея	b3	мм	960	960		
	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/12	6/12	
Габаритные размеры	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	1995	1995	
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	155	155	
	4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000	3000	
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	4050	4050	
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2070	2110	
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3655	3655	
	4.20	Длина, до верт. стороны вилки	L2		мм	2585	2580	
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1150	1150	
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	40x122x1070	40x122x1070	
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/но			Категория 2	Категория 2	
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	1020	1020	
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	115	115	
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	160	160	
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	3775	3775	
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	3905	3905	
4.35	Радиус поворота	Wa		мм	2240	2240		
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая	км/ч	18.5	18.5	8.5/18.5	
			Без груза, 1-ая/2-ая	км/ч	19.0	19.0	8.5/19.0	
	5.2	Скорость подъема	С грузом	мм/с	545	590		
			Без груза	мм/с	600	630		
	5.3	Скорость спуска	С грузом	мм/с	450	450		
			Без груза	мм/с	500	500		
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом	кН	14	14	13	
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом	%	23	23	22	
	5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический	Ногой/Гидравлический	
	5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический	Рукой/Механический	
	5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)	FHPS (с гидроусилителем)	
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		V/A-ч	12/33	12/64		
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K21	Komatsu 4D94LE		
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт	35@2450	33.2@2200		
	7.3	Частота вращения вала		об/мин	2450	2200		
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/мин	152@1600	156@1500		
	7.4	Число цилиндров/Рабочий объем		см3	4-2065	4-3052		
Прочее	7.6	Емкость топливного бака		Литров	58	58		
	8.2	Разгрузочное давление приспособления		бар	181	181		
	8.7	Трансмиссия			TORQFLOW	TORQFLOW	Механическая	
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	80	83		
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (м/с <sup>2</sup> )*2				м/с <sup>2</sup>	1.1	1.1		

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053, определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

Серия ВХ50 (2,5 тонны)

		Обозначение изготовителя		FG25HT-16	FD25HT-17		
Характеристики	1.2	Модель					
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель		
	1.4	Положение оператора		Сидя	Сидя		
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	2500	2500	
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки	мм	500	500	
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм	кг	2270	2270	
	1.8	Расстояние загрузки	х	мм	465	465	
	1.9	Колесная база	у	мм	1650	1650	
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса		кг	3590	3680
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	5420	5475
2.2.1			Задняя	кг	670	705	
2.3			Без груза	Передняя	кг	1430	1470
2.3.1		Задняя		кг	2160	2210	
Шины	3.1	Тип шин		Пневматическая	Пневматическая		
	3.2	Размер шин	Передние	7.00-12-12PR(I)	7.00-12-12PR(I)		
	3.3		Задние	6.00-09-10PR(I)	6.00-09-10PR(I)		
	3.5	Количество колес	Передних/задних (х=ведущие)		2*2	2*2	
	3.6	Передняя колея	b4	мм	965	965	
Габаритные размеры	3.7	Задняя колея	b3	мм	960	960	
	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/12	6/12
	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	1995	1995
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	155	155
	4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000	3000
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	4050	4050
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2070	2110
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3655	3655
	4.20	Длина, до верт. стороны вилки	L2		мм	2585	2585
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1150	1150
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	40x122x1070	40x122x1070
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/lo			Категория 2	Категория 2
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	1020	1020
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	115	115
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	160	160
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	3775	3775
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	3905	3905
	4.35	Радиус поворота	Wa		мм	2240	2240
	Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая	км/ч	19.0	18.5
5.2		Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	19.5	19.0	
5.2		Скорость подъема	С грузом	мм/с	620	660	
			Без груза	мм/с	670	710	
5.3		Скорость спуска	С грузом	мм/с	450	450	
			Без груза	мм/с	500	500	
5.6		Макс. тяговое усилие	С грузом	кН	19	18	
5.8		Макс. преодолеваемый подъем	С грузом	%	32	31	
5.10		Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический	Ногой/Гидравлический
5.11		Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический	Рукой/Механический
5.12		Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)	FHPS (с гидроусилителем)
6.4		Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		В/А-ч	12/33	12/64
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель	Модель		NISSAN K25	Komatsu 4D98E	
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт	43@2400	44.2@2450	
	7.3	Частота вращения вала		об/мин	2400	2450	
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/мин	186@1600	185@1500	
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-2488	4-3318	
Прочее	7.6	Емкость топливного бака		Литров	58	58	
	8.2	Разгрузочное давление приспособления		бар	181	181	
	8.7	Трансмиссия			TORQFLOW	TORQFLOW	
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	80	83	
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (м/с <sup>2</sup> )*2				м/с <sup>2</sup>	1.1	1.1	

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

## Серия ВХ50 (3,0 тонны)

				FG30T-16		FD30T-17		FD30C-17			
Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя								
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель		Дизельный двигатель				
	1.4	Положение оператора			Сидя		Сидя				
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность		кг	3000	3000				
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки		мм	500	500				
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм		кг	2720	2720				
	1.8	Расстояние загрузки	х	От центра передней оси до верт. стороны вилки		мм	490	490			
	1.9	Колесная база	у			мм	1700	1700			
	2.1	Эксплуатационная масса			кг	4210	4310	4345			
Масса	2.2	Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	6390	6435	6460			
	Задняя			кг	820	885	875				
	2.2.1		Без груза	Передняя	кг	1600	1640	1670			
	2.3			Задняя	кг	2610	2670	2675			
	2.3.1										
Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая		Пневматическая				
	3.2	Размер шин	Передние		28x9-15-12PR(I)		28x9-15-12PR(I)				
	3.3		Задние		6.50-10-10PR(I)		6.50-10-10PR(I)				
	3.5	Количество колес	Передних/задних (х=ведущие)		2*2		2*2				
	3.6	Передняя колея	b4			мм	1005	1005			
	3.7	Задняя колея	b3			мм	965	965			
	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад		градусов	6/12	6/12			
Габаритные размеры	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта		мм	2070	2070			
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли		мм	160	160			
	4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли		мм	3000	3000			
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта		мм	4275	4275			
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6			мм	2090	2130			
	4.19	Длина со станд. вилками	L1			мм	3775	3775			
	4.20	Длина, до верт. стороны вилки	L2			мм	2705	2705			
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные		мм	1235	1235			
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	44x122x1070	45x122x1070				
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по		Категория 3		Категория 3				
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2			мм	1060	1060			
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой		мм	135	135			
	4.32		m2	По центру колесной базы		мм	185	185			
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир. 1200		мм	3930	3930				
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир. 800		мм	4060	4060				
4.35	Радиус поворота	Wa			мм	2370	2370				
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая		км/ч	18.5	17.0	7.5/17.0			
	Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	19.5	17.5	8.0/17.5					
	5.2	Скорость подъема	С грузом		мм/с	515	490				
	Без груза		мм/с	500	530						
	5.3	Скорость спуска	С грузом		мм/с	400	420				
	Без груза		мм/с	500	500						
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом		кН	18	14	14			
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом		%	26	20	20			
	5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод		Ногой/Гидравлический		Ногой/Гидравлический				
	5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод		Ручкой/Механический		Ручкой/Механический				
5.12	Рулевое управление	Тип		FHPS (с гидроусилителем)		FHPS (с гидроусилителем)					
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		В/А-ч	12/33	12/64					
Двигатель	7.1	Производитель Модель			NISSAN K25		Komatsu 4D94LE				
	7.2	Мощность по методике SAE			кВт	43@2400	33.2@2200				
	7.3	Частота вращения вала			об/мин	2400	2200				
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE			Нм при об/мин	186@1600	156@1500				
	7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-2488	4-3052				
Прочее	7.6	Емкость топливного бака			Литров	58	58				
	8.2	Разгрузочное давление приспособления			бар	181	181				
	8.7	Трансмиссия			TORQFLOW		TORQFLOW	Механическая			
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	80	83					
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (m/c²)*2				m/c²	1.1	1.1					

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

Серия ВХ50 (3,0 тонны)

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя		FD30HT-17	
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Дизельный двигатель	
	1.4	Положение оператора			Сидя	
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	3000	
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки	мм	500	
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм	кг	2720	
	1.8	Расстояние загрузки	x От центра передней оси до верт. стороны вилки	мм	490	
	1.9	Колесная база	y	мм	1700	
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса		кг	4310
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	6460
2.2.1				Задняя	кг	885
2.3			Без груза	Передняя	кг	1640
2.3.1				Задняя	кг	2670
Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая	
	3.2	Размер шин	Передние		28x9-15-12PR(I)	
	3.3		Задние		6.50-10-10PR(I)	
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*/2	
	3.6	Передняя колея	b4	мм	1005	
Габаритные размеры	3.7	Задняя колея	b3	мм	965	
	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/12
	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	2070
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	160
	4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	4275
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2130
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3775
	4.20	Длина, до верт. стороны вилки	L2		мм	2705
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1235
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	45x122x1070
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по			Категория 3
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	1060
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	135
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	185
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир. 1200		мм	3930
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир. 800		мм	4060
	4.35	Радиус поворота	Wa		мм	2370
	Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая	км/ч	18.5
Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч		19.0		
5.2		Скорость подъема	С грузом	мм/с	550	
Без груза			мм/с	595		
5.3		Скорость спуска	С грузом	мм/с	420	
Без груза			мм/с	500		
5.6		Макс. тяговое усилие	С грузом	кН	17	
5.8		Макс. преодолеваемый подъем	С грузом	%	25	
5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический	
5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический	
5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)	
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		V/A-ч	12/64	
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			Komatsu 4D98E	
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт	44.2@2450	
	7.3	Частота вращения вала		об/мин	2450	
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/мин	185@1500	
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем			см3	4-3318	
7.6	Емкость топливного бака			Литров	58	
Прочее	8.2	Разгрузочное давление приспособления			бар	181
	8.7	Трансмиссия				TORQFLOW
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (A)	83	
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (m/c²)*2				m/c²	1.1	

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053. определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

## Серия ВХ50 (3,5 тонны)

		Обозначение изготовителя		FG35A-16	FD35A-17			
Характеристики	1.2	Модель	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель			
	1.3	Тип топлива или питания						
	1.4	Положение оператора		Сидя	Сидя			
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	3500	3500		
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки	мм	500	500		
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм	кг	3180	3180		
	1.8	Расстояние загрузки	x От центра передней оси до верт. стороны вилок	мм	505	505		
	1.9	Колесная база	y	мм	1700	1700		
	Масса	2.1	Эксплуатационная масса		кг	4910	4950	
2.2		Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	7440	7430	
2.2.1				Задняя	кг	970	1020	
2.3			Без груза	Передняя	кг	1820	1810	
2.3.1		Задняя		кг	3090	3140		
Шины		3.1	Тип шин		Пневматическая	Пневматическая		
	3.2	Размер шин	Передние	250-15-16PR(I)	250-15-16PR(I)			
	3.3		Задние	6.50x10-12PR(I)	6.50x10-12PR(I)			
	3.5	Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*2	2*2		
	3.6	Передняя колея	b4	мм	1060	1060		
	3.7	Задняя колея	b3	мм	965	965		
	Габаритные размеры	4.1	Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/12	6/12
		4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	2100	2100
		4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	145	145
		4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000	3000
4.5		Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	4280	4280	
4.7		Высота верхнего ограждения	h6		мм	2105	2145	
4.19		Длина со станд. вилками	L1		мм	3865	3865	
4.20		Длина, до верт. стороны вилок	L2		мм	2795	2795	
4.21		Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1290	1290	
4.22		Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	50x150x1070	50x150x1070	
4.23		Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по			Категория 3	Категория 3	
4.24		Ширина вилочной каретки	b2		мм	1060	1060	
4.31		Клиренс	m1	Под мачтой	мм	135	135	
4.32			m2	По центру колесной базы	мм	185	185	
4.33		Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	4055	4055	
4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	4185	4185		
4.35	Радиус поворота	Wa		мм	2480	2480		
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая	км/ч	18.0	18.0		
			Без груза, 1-ая/2-ая	км/ч	19.0	18.5		
	5.2	Скорость подъема	С грузом	мм/с	410	450		
			Без груза	мм/с	450	490		
	5.3	Скорость спуска	С грузом	мм/с	400	420		
			Без груза	мм/с	400	400		
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом	кН	16	17		
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом	%	20	21		
	5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический	Ногой/Гидравлический	
	5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Рукой/Механический	Рукой/Механический	
	5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)	FHPS (с гидроусилителем)	
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки	V/A-ч		12/33	12/64		
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K25	Komatsu 4D98E		
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт	43@2400	44.2@2450		
	7.3	Частота вращения вала		об/мин	2400	2450		
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/мин	186@1600	185@1500		
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем		см3		4-2488	4-3318		
Прочее	7.6	Емкость топливного бака		Литров	58	58		
	8.2	Разгрузочное давление приспособления		бар	181	181		
	8.7	Трансмиссия				TORQFLOW	TORQFLOW	
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	80	83		
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (m/c²)*2				m/c²	1.1	1.1		

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно еп 12053, определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.

Серия VX50 109

Характеристики	1.2	Модель	Обозначение изготовителя		FG20NT-16	FG25NT-16	FG30NT-16	
	1.3	Тип топлива или питания	Электрический, дизельный, бензиновый, сжиженный природный газ, кабельный		Бензиновый двигатель	Бензиновый двигатель	Бензиновый двигатель	
	1.4	Положение оператора			Сидя	Сидя	Сидя	
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Номинальная грузоподъемность	кг	2000	2500	3000	
	1.6	Центр загрузки	Номинальный центр приложения нагрузки	мм	500	500	500	
	1.6.1	Альтернативная грузоподъемность	Грузоподъемность при центре приложения нагрузки 600 мм	кг	1810	2250	2710	
	1.8	Расстояние загрузки	x От центра передней оси до верт. стороны вилок	мм	430	435	440	
	1.9	Колесная база	y	мм	1400	1400	1450	
	2.1	Эксплуатационная масса		кг	3230	3630	4070	
Масса	2.2	Нагрузка на ось	С грузом	Передняя	кг	4600	5350	6250
	Задняя			кг	630	780	820	
	2.3		Без груза	Передняя	кг	1250	1140	1260
	2.3.1	Задняя		кг	1980	2490	2810	
	Шины	3.1	Тип шин			Пневматическая	Пневматическая	Пневматическая
3.2		Размер шин	Передние		22 1/4 x7 1/2-15/5.50	22 1/4 x7 1/2-15/5.50	22 1/4 x7 1/2-15/5.50	
3.3				Задние		17 3/4 x6 1/2 -10/5.00	17 3/4 x6 1/2 -10/5.00	17 3/4 x6 1/2 -10/5.00
3.5		Количество колес	Передних/задних (x=ведущие)		2*2	2*2	2*2	
3.6		Передняя колея	b4	мм	900	900	900	
3.7		Задняя колея	b3	мм	885	885	885	
4.1		Угол наклона	a/b	Вперед/Назад	градусов	6/10	6/10	6/10
Габаритные размеры	4.2	Высота мачты, в опущенном состоянии	h1	2-секционная мачта	мм	1995	1995	2070
	4.3	Станд. высота свободного подъема	h2	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	150	155	160
	4.4	Станд. высота подъема	h3	2-секционная Станд. Мачта, от земли	мм	3000	3000	3000
	4.5	Высота мачты, выдвинутой	h4	2-секционная Станд. Мачта	мм	4050	4050	4275
	4.7	Высота верхнего ограждения	h6		мм	2025	2025	2025
	4.19	Длина со станд. вилками	L1		мм	3260	3475	3535
	4.20	Длина, до верт. стороны вилок	L2		мм	2340	2405	2465
	4.21	Ширина, по наружным сторонам шин	b1	Односкатные	мм	1090	1090	1090
	4.22	Вилки	Толщина x Ширина x Длина		мм	36x122x920	40x122x1070	45x122x1070
	4.23	Класс вилочной каретки	ISO 2328, Тип A/B/по			Категория 2	Категория 2	Категория 3
	4.24	Ширина вилочной каретки	b2		мм	960	960	940
	4.31	Клиренс	m1	Под мачтой	мм	105	105	105
	4.32		m2	По центру колесной базы	мм	115	115	115
	4.33	Ширина рабочего проезда для поворота под прямым углом	с поддоном Дл. 1000 x Шир.1200		мм	3410	3555	3620
	4.34		с поддоном Дл. 1200 x Шир.800		мм	3610	3685	3750
4.35	Радиус поворота	Wa		мм	1980	2050	2110	
Рабочие характеристики	5.1	Скорость движения (вперед)	С грузом, 1-ая/2-ая	км/ч	17.0	16.5	16.0	
	Без груза, 1-ая/2-ая		км/ч	16.5	16.5	16.0		
	5.2	Скорость подъема	С грузом	мм/с	545	545	515	
	Без груза		мм/с	600	600	550		
	5.3	Скорость спуска	С грузом	мм/с	450	450	420	
	Без груза		мм/с	500	500	500		
	5.6	Макс. тяговое усилие	С грузом	кН	14	14	16	
	5.8	Макс. преодолеваемый подъем	С грузом	%	27	23	24	
5.10	Рабочий тормоз	Управление/Привод			Ногой/Гидравлический	Ногой/Гидравлический	Ногой/Гидравлический	
5.11	Стояночный тормоз	Управление/Привод			Ручкой/ Механический	Ручкой/ Механический	Ручкой/ Механический	
5.12	Рулевое управление	Тип			FHPS (с гидроусилителем)	FHPS (с гидроусилителем)	FHPS (с гидроусилителем)	
6.4	Напряжение аккумулятора	Напряжение/ Емкость 5 часов разрядки		В/А-ч	12/33	12/33	12/33	
Двигатель внутреннего сгорания	7.1	Производитель Модель			NISSAN K21	NISSAN K21	NISSAN K25	
	7.2	Мощность по методике SAE		кВт	34.6@2450	34.6@2450	42.6@2400	
	7.3	Частота вращения вала		об/мин	2450	2450	2400	
	7.3.1	Макс. крутящий момент по методике SAE		Нм при об/ мин	152@1600	152@1600	186@1600	
7.4	Число цилиндров/Рабочий объем		см3	4-2065	4-2065	4-2488		
Прочее	7.6	Емкость топливного бака		Литров	40	40	40	
	8.2	Разгрузочное давление приспособления		бар	181	181	181	
	8.7	Трансмиссия			TORQFLOW	TORQFLOW	TORQFLOW	
Уровень ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно Директиве 98/37/ЕЕС на ухе машиниста (LPA)*1				дБ (А)	80	80	80	
ВИБРОНАГРУЖЕННОСТЬ согласно EN 13059 (м/с²)*2				м/с²	1.1	1.1	1.1	

\*1: уровень постоянного шумового давления согласно en 12053, определяется в соответствии со стандартом и учитывает уровень звукового давления при движении, подъеме груза и на холостом ходу. Уровень звукового давления измеряется на ухе машиниста.

\*2: Уровень вибронгруженности определяется согласно стандарта EN13059, он отличается от значения, устанавливаемого согласно Директиве 2002/44/ЕС.

Уровень вибрационной нагрузки на машиниста за смену может быть измерен в рабочей зоне с учетом протяженности переездов, интенсивности работы и т.д.





# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## **ОСТОРОЖНО**

В этом разделе рассматриваются только дополнительные детали, отличающиеся от деталей стандартного погрузчика. Пояснения для деталей, не рассматриваемых в этом разделе, см. в описании стандартного погрузчика.

## 6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

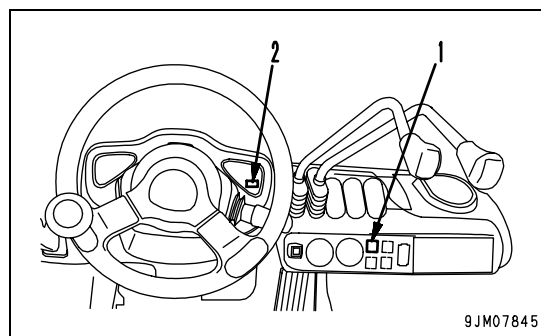
### 6.1 РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ КОНТРОЛЯ ВЕСА, ОСНАЩЕННЫМ СИГНАЛИЗАТОРОМ ПЕРЕГРУЗКИ

#### ВНИМАНИЕ

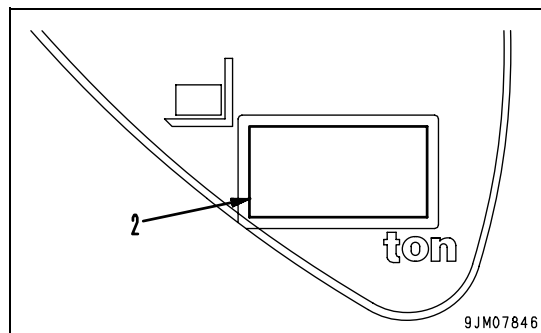
Данное устройство показывает вес лишь приблизительно. Используйте отображаемый вес только для справки.

#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ВЕСА

1. Установите мачту вертикально и поднимите вилку с грузом на 50 – 150 мм над землей.
2. Нажмите кнопку (1) на устройстве контроля груза (зеленое) с вилками в горизонтальном положении. Индикатор груза (2) на панели инструментов покажет вес груза.
  - Единицы индикации: 0,01 тонны (10 кг)
3. Если поднятый вес превышает заданный, подается звуковой сигнал, предупреждающий о перегрузке погрузчика.



4. Если звучит звуковой сигнал, остановите подъем, опустите груз на землю и уменьшите вес груза.



#### ПРИМЕЧАНИЯ

- Из-за колебаний давления масла в подъемном цилиндре в начале подъема кратковременный звуковой сигнал может подаваться и в случае, когда вес поднятого груза меньше заданного. Это не является признаком неполадки. Звуковой сигнал выключится после того, как давление масла установится.
- Значение перегрузки задается при поставке погрузчика в соответствии с требованиями заказчика. Для изменения заданного веса и регулировки нулевого веса обращайтесь к дистрибьютору компании KOMATSU FORKLIFT.
- Для погрузчиков, оснащенных 3-секционной мачтой с широким обзором или мачтой с полным обзором, измеритель веса работает с центральным цилиндром. Измеряйте вес в пределах рабочего хода центрального цилиндра.

## 6.2 РАБОТА С ФУНКЦИЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛА НАКЛОНА МАЧТЫ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ

Функция измерения угла наклона мачты и автоматической остановки останавливает наклон мачты, когда вилки принимают приблизительно горизонтальное положение.

### ВНИМАНИЕ

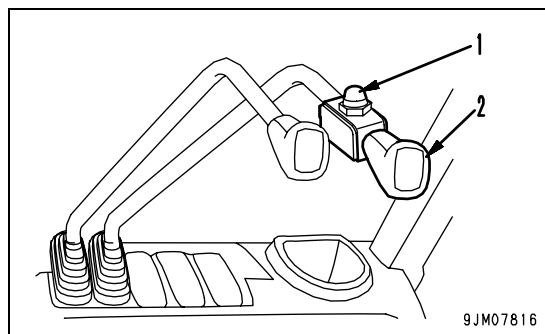
- Эта функция не работает, когда погрузчик загружен.
- Эта функция останавливает мачту только во время наклона вперед.
- Эта функция не останавливает вилки в абсолютно горизонтальном положении. Вилки не останавливаются так же горизонтально, как поверхность воды. Если погрузчик стоит на уклоне, вилки после остановки будут находиться в наклонном положении.
- Даже если используется эта функция, при работе с рукояткой управления наклоном контролируйте перемещение вилок и мачты, а также ситуацию вокруг погрузчика. Невнимательное использование рукоятки управления наклоном может привести к удару вилок по грузу или стеллажу.

### ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Когда на вилках нет груза, наклоните мачку назад.
2. Нажмите кнопку выравнивания вилок (1), установленную на ручку рукоятки управления наклоном (2).
3. Удерживая нажатой кнопку выравнивания вилок (1), переместите рукоятку управления наклоном (2) в направлении наклона вперед, чтобы вилки установились горизонтально.
4. Мачта наклоняется вперед и останавливается, когда вилки принимают горизонтальное положение.

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Чтобы наклонить мачту вперед или назад после того, как она автоматически остановилась, верните рукоятку управления наклоном (2) в нейтральное положение, затем снова отклоните ее.
- Если отпустить кнопку выравнивания вилок (2) во время работы функции измерения угла наклона мачты и автоматической остановки, функция автоматической остановки сбрасывается и система наклона устанавливается в режим ручного управления.
- Для регулировки положения автоматической остановки мачты обращайтесь к дистрибьютору компании KOMATSU FORKLIFT.



## 6.3 РАБОТА С ЛАЗЕРНЫМ ДАТЧИКОМ ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА

### 6.3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Лазерный датчик высоты подъема показывает высоту вилок, измеренную с помощью лазерного луча, чтобы оператор мог вставить вилку в паллету на складе с тусклым освещением.

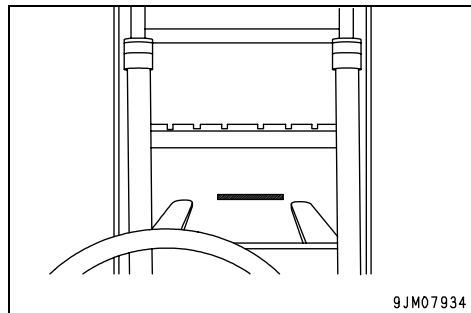
#### ВНИМАНИЕ

Лазерный луч представляет собой остронаправленный свет одной длины волны, который, в отличие от света лампы накаливания или флуоресцентной лампы, может повредить зрение или кожу.

Так как этот свет особенно опасен для глаз человека, запрещается смотреть на лазерный источник или направлять лазерный луч непосредственно в глаза человека или животного. Запрещается смотреть непосредственно на лазерный луч, отраженный в зеркале и т. п.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАЗЕРНОГО БЛОКА

Напряжение питания лазера	DC 3 V±0,3 V=
Вид линии лазерного пучка (На расстоянии 1000 мм от нижнего края вилок)	Макс. ширина: 600 мм Однако если вилки вставлены внутрь, лазерный луч может быть скрыт. Соблюдайте осторожность.
Ширина лазерного пучка	1 – 3 см
Ток возбуждения лазера	55 мА
Мощность лазера	0,9 – 1,0 мВт
Класс лазера	JIS C 6802 Class 2
Условия эксплуатации лазера [Диапазон температур при эксплуатации] [Диапазон влажности при эксплуатации] [Внешняя освещенность при эксплуатации]	-10 – 60°C 5 – 95% (без конденсации) Уровень низкой освещенности в помещении склада  Если освещенность слишком высока, лазерный луч невозможно контролировать. Лазерный луч сложно контролировать на темной паллете, поглощающей цвета.



9JM07934

#### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ/ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ ЛАЗЕРА

Выключатель питания лазера находится спереди справа под сиденьем оператора.

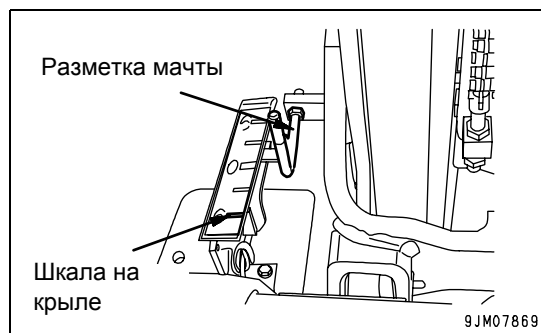


Выключатель/индикатор питания лазера

9JM07859

#### ИНДИКАТОР НАКЛОНА

По шкале на левом крыле погрузчика и разметке мачты убедитесь, что вилки находятся в горизонтальном положении.



Разметка мачты

Шкала на крыле

9JM07869

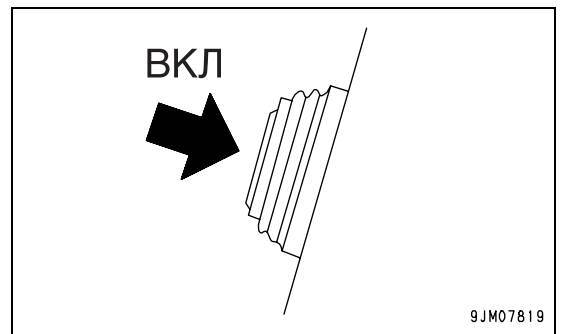
## 6.3.2 ПОРЯДОК РАБОТЫ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

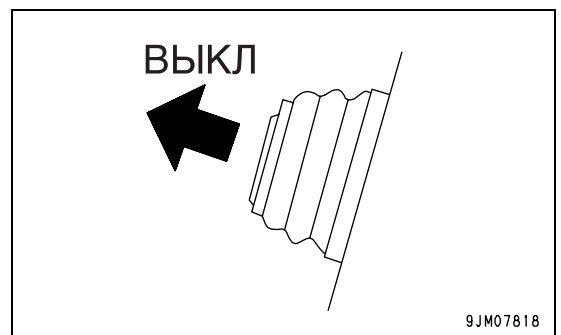
- Разъясните меры предосторожности при работе с лазерным лучом операторам погрузчиков и рабочим на объекте.
- Перед включением питания лазера убедитесь в безопасности ситуации вокруг погрузчика.
- В датчике высоты подъема используется лазерный луч, который опасен для глаз человека. Когда лазерный датчик высоты подъема не используется, выключайте питание лазера.

1. При использовании лазерного датчика высоты подъема поверните ключ зажигания в положение ВКЛ, затем включите питание лазера.

- Нажмите кнопку для включения питания и индикатора питания лазера.



- Нажмите еще раз для выключения питания и индикатора питания лазера.



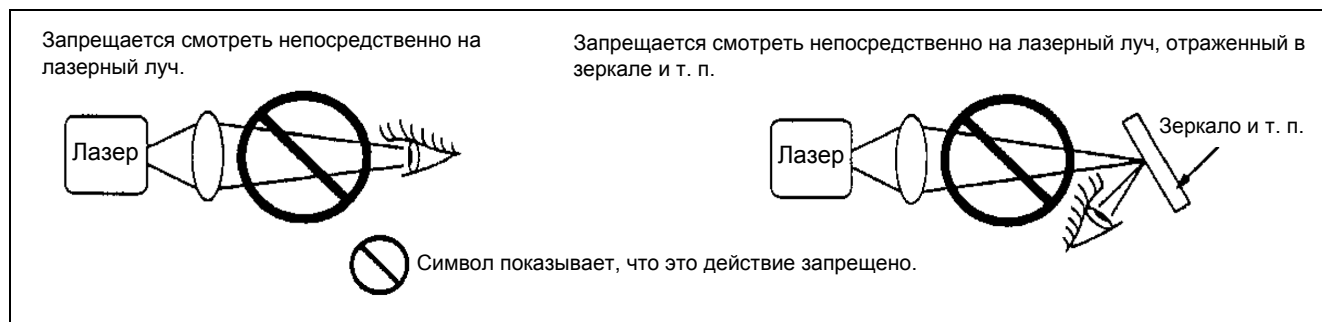
2. Завершив работу с лазерным датчиком высоты подъема, выключайте питание лазера.

## 6.3.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Если вы случайно посмотрели на луч лазера, немедленно отведите взгляд.

Глаза можно защитить от лазерного излучения этого класса, моргнув 2-3 раза.

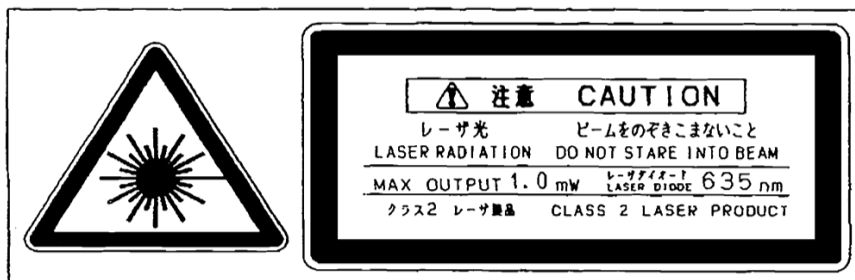


Лазер, используемый в лазерной системе безопасности, имеет класс 2 из 5 классов, определенных стандартом JIS C 6802.

[Стандарт безопасности лазерных изделий]

Выдержка из стандарта JIS C 6802

Класс	Степень опасности	Требования к маркировке	Стандарт выходной мощности
1	Не опасно для тела человека.	Предупреждающая наклейка: не требуется Поясняющая наклейка: Class 1 laser product (Лазерное изделие класса 1)	Прибл. макс. 0,39 мВт
2	Глаза защищаются такой защитной реакцией, как моргание.	Предупреждающая наклейка: требуется Поясняющая наклейка: Do not look in beam (Запрещается смотреть на луч) Class 2 laser product (Лазерное изделие класса 2)	Прибл. макс. 1 мВт
3A	Глаза защищаются такой защитной реакцией, как моргание. Однако опасно смотреть непосредственно на луч с помощью оптических приборов.	Предупреждающая наклейка: требуется Поясняющая наклейка: Do not look in beam (Запрещается смотреть на луч) Do not look at the beam directly through optical device (Запрещается смотреть непосредственно на луч через оптические приборы) Class 3A laser product (Лазерное изделие класса 3A)	Прибл. макс. 5 мВт
3B	Смотреть непосредственно на луч опасно. Рассеянное отраженное излучение не повреждает глаза.	Предупреждающая наклейка: требуется Поясняющая наклейка: Do not look at or touch beam directly (Запрещается смотреть непосредственно на луч или касаться его) Do not look at the beam directly through optical device (Запрещается смотреть непосредственно на луч через оптические приборы) Class 3B laser product (Лазерное изделие класса 3B)	Прибл. макс. 0,5 Вт
4	Даже рассеянный отраженный свет может повредить глаза; также возможно повреждение кожи и возгорание.	Предупреждающая наклейка: требуется Поясняющая наклейка: Both direct beam and scattered beam are dangerous (Как прямой, так и отраженный луч опасны). Do not look at or touch (Запрещается смотреть или прикасаться) Class 4 laser product (Лазерное изделие класса 4)	Прибл. выше 0,5 Вт



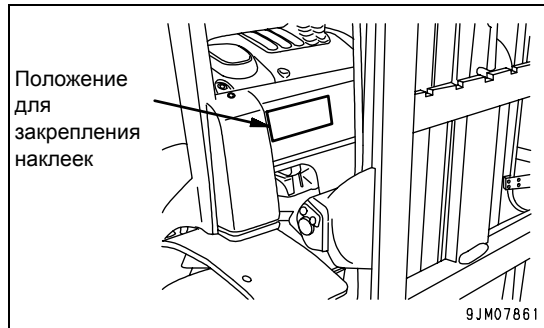
Предупреждающая наклейка

Поясняющая наклейка

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Сохраняйте предупреждающую и пояснительные наклейки.  
При утрате любой из наклеек закрепите новую наклейку.

Эти наклейки определены в стандарте JIS C 6802 "Radiation safety standard of laser products (Стандарт радиационной безопасности для лазерных изделий)" и их наличие обязательно.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Во время начальной проверки обязательно проверяйте оптическую ось лазерного пучка. Если оптическая ось смещена, отрегулируйте ее или прекратите пользоваться лазерным датчиком высоты подъема и обратитесь к дистрибьютору компании KOMATSU FORKLIFT.
- Старайтесь не пользоваться лазерным датчиком высоты подъема на уклоне. Он не сможет показать правильное положение.
- Старайтесь не пользоваться лазерным датчиком высоты подъема в местах, в которых лазерный блок постоянно подвержен воздействию воды. Лазерный луч рассеивается, и его положение сложно контролировать.
- Запрещается использовать лазерный датчик высоты подъема в местах, в которых лазерный луч может вызвать неполадки или сбои в работе периферийного оборудования.
- Запрещается разбирать лазерный блок или вносить изменения в его конструкцию.

## 6.4 ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ХОДА

Ограничитель скорости хода автоматически ограничивает скорость движения заданной скоростью, даже если нажата педаль акселератора.

### ВНИМАНИЕ

- Данное устройство невозможно снять с погрузчика.
- Скорость подъема не ограничивается, но работа подъемника во время движения с заданной скоростью ограничена.
- Для изменения заданной скорости обращайтесь к дистрибьютору компании KOMATSU FORKLIFT.



# **УКАЗАТЕЛЬ**

## УКАЗАТЕЛЬ

### < Б >

БУКСИРОВКА ----- 2-49

### < В >

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОМОБИЛЬНОМ  
ПОГРУЗЧИКЕ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТОК  
(Заполняется дистрибьютором/дилером компании  
Komatsu Forklift) ----- 1-7  
РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ ----- 1-8  
РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК С УКАЗАНИЕМ  
МОДЕЛИ И СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ ----- 1-7  
РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ  
С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ ИЛИ ВЫБИТОГО  
НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ ----- 1-8  
ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО  
ПОГРУЗЧИКА ----- 2-23  
ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ----- 3-27  
ВЫПОЛНЕНИЕ  
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ----- 2-31

### < Г >

ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ ----- 1-6  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ОРИГИНАЛЬНЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И  
СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ KOMATSU ----- 1-6  
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ ----- 1-6

### < Д >

ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ОПУСКАНИЯ  
ВИЛОЧНОГО ЗАХВАТА ----- 4-41  
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ ----- 4-39  
ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ----- 4-43  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ----- 6-2

### < Е >

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ----- 1-6

### < З >

ЗАХВАТ ГРУЗА ----- 3-34  
ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ  
БЛОКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ) ----- 3-25  
ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМА ----- 3-33

### < И >

ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ----- 1-2  
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ----- 4-53  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ ----- 3-32

### < К >

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ  
ТРЕБОВАНИЯ К МАШИНИСТУ ----- 1-6

### < М >

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ----- 1-3  
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ТАБЛИЧКИ ----- 1-4  
СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА ----- 1-3

### МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В СЛУЧАЕ ПОЖАРА ----- 2-13  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ  
ВОЗГОРАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ----- 2-7  
ПРОВЕРКА ПЕРЕД  
ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ ----- 2-7  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ  
ТОПЛИВА ИЛИ МАСЛА ----- 2-11  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО  
НЕИСПРАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКОЙ ----- 2-11  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ, ВЫЗВАННОГО  
НЕИСПРАВНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ ----- 2-11  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ,  
ВЫЗВАННОГО ОТЛОЖИВШИМИСЯ  
ИЛИ ПРИЛИПШИМИ ГОРЮЧИМИ  
ВЕЩЕСТВАМИ ----- 2-11  
ЧИСТКА ----- 2-12  
МОДЕЛИ И СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА ----- 1-5  
МЫТЬЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА ----- 4-42

### < Н >

НЕСЛОЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ  
СЛИВ КОНДЕНСАТА ИЗ ТОПЛИВНОГО  
ФИЛЬТРА И ПРОДУВКА ФИЛЬТРА ----- 4-28  
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ----- 4-31  
ЗАМЕНА ШИН ----- 4-29  
РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ И ТОПЛИВО ----- 4-22  
ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ  
ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ ----- 4-26  
КАРТА СМАЗКИ ----- 4-25  
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ----- 4-22  
РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ НА РЫЧАГЕ  
СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА ----- 4-31  
ЧИСТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА  
ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ ----- 4-27

### < О >

ОБКАТКА НОВОГО АВТОМОБИЛЬНОГО  
ПОГРУЗЧИКА ----- 1-6  
ОБКАТКА НОВОГО  
АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА ----- 1-6  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО  
АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА ----- 1-6  
ОБЩИЙ ВИД ----- 3-2  
ОБЩИЙ ВИД АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА ----- 3-2  
ПРИБОРЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ----- 3-3  
ОБЩИЙ ВИД АВТОМОБИЛЬНОГО  
ПОГРУЗЧИКА ----- 1-5  
НАПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО  
ПОГРУЗЧИКА ----- 1-5  
ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО  
ПОГРУЗЧИКА ----- 1-5  
ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ХОДА ----- 6-8  
ОПИСАНИЕ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ----- 3-5  
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ----- 3-9  
ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ ----- 3-5  
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА  
РАБОЧЕГО ОРГАНА ----- 3-14

### < П >

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ----- 2-14, 2-21

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ (ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ СО СЦЕПЛЕНИЕМ) -----	3-26
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА УЗЛОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ -----	4-52
ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ПОГРУЗЧИКА -----	4-45
ПОДЪЕМ АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА -----	4-44
ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА -----	2-43
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ РАЗРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ -----	4-35
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ТАБЛИЧКА -----	2-2
ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ -----	4-2
ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ -----	4-2
ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА НИЗКОЙ СКОРОСТИ -----	4-17
ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПОСЛЕ ОТКРЫВАНИЯ КАПОТА -----	4-6
ВИДЫ ПРОВЕРОК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ -----	4-16
КОНТРОЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПУТЕМ ПЕРЕВЕДЕНИЯ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ В ПОЛОЖЕНИЕ [ ] (ОН) -----	4-13
КОНТРОЛЬНЫЙ ОБХОД ПОГРУЗЧИКА -----	4-4
ПРОВЕРКА ЗАЩИТНОЙ ФУНКЦИИ -----	4-19
ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ НАКАНУНЕ -----	4-4
ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЫЧАГА УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ОРГАНОМ -----	4-17
ПРОВЕРКА С МЕСТА МАШИНИСТА -----	4-11
ПРОВЕРКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ И ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ПОГРУЗЧИКА -----	4-21
ПУСК ДВИГАТЕЛЯ -----	3-22

## < Р >

РАБОТА С ЛАЗЕРНЫМ ДАТЧИКОМ ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА -----	6-4
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ -----	6-6
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ -----	6-4
ПОРЯДОК РАБОТЫ -----	6-5
РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ КОНТРОЛЯ ВЕСА, ОСНАЩЕННЫМ СИГНАЛИЗАТОРОМ ПЕРЕГРУЗКИ -----	6-2
РАБОТА С ФУНКЦИЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛА НАКЛОНА МАЧТЫ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОСТАНОВКИ -----	6-3
РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРОК ИСПРАВНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ -----	4-46

## < Т >

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -----	5-2
ТРАНСПОРТИРОВКА -----	3-36
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ -----	2-7
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОВЕРКИ ИСПРАВНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ -----	2-36
ТРОГАНЬЕ С МЕСТА -----	3-24

## < Ф >

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСТОЙЧИВОСТЬ ПОГРУЗЧИКА (ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ) -----	2-44
--	------

## < Ш >

ШТАБЕЛИРОВАНИЕ -----	3-34
----------------------	------

## < Э >

РАБОТА НА ДОРОГАХ, ПОКРЫТЫХ СНЕГОМ ИЛИ ЛЬДОМ -----	3-28
ЭКСПЛУАТАЦИЯ -----	3-17
ВЫПОЛНЕНИЕ ПОВОРОТОВ -----	3-28
ВЫПОЛНЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ -----	3-31
ДВИЖЕНИЕ НА МАЛОМ ХОДУ -----	3-28
НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ И ОСТАНОВКА НА СКЛОНЕ -----	3-27
ОСТАНОВКА И СТОЯНКА -----	3-29
ПОСАДКА-ВЫСАДКА И ВЫБОР РАБОЧЕЙ ПОЗЫ -----	3-17
ПРОВЕРКА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ -----	3-35
ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ И ВОЖДЕНИЕ -----	3-22
РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ЗАХВАТА ВИЛ -----	3-31
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА В СПЕЦИАЛЬНЫХ ИЛИ ОСОБО ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ -----	4-40
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА -----	4-37

**FG(D)10 - 18-20, FG20 - 35A-16, FD20 - 35A-17 ВИЛОЧНЫЙ АВТОПОГРУЗЧИК**

---

Форма № АЕВ17RU-01-1

**Komatsu Utility Co., Ltd.**

**Product Support Div.**

110 Yokokurashinden, Oyama, Tochigi 323-8567, Japan

НАПЕЧАТАНО В ЯПОНИИ

---