

HYUNDAI BRJ-7

# РИЧ-ТРАК HYUNDAI

## модель BRJ-7

---

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## **ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ АВТОПОГРУЗЧИКА КОМПАНИИ HYUNDAI**

Автопогрузчики – это специализированные механизмы с уникальными эксплуатационными характеристиками, разработанные для выполнения специфической работы. Их функции и управление отличаются от управления автомобилем или обычным грузовиком. Управление ими требует особых инструкций для безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

Безопасная эксплуатация автопогрузчиков имеет первостепенное значение. Наш опыт с несчастными случаями при работе с автопогрузчиками показывает, что возможные причины травм таковы:

- **Операторы недостаточно хорошо обучены**
- **Операторы не имеют опыта работы с автопогрузчиками**
- **Правила безопасности не соблюдаются**
- **Техническое обслуживание автопогрузчика не проводится в безопасных условиях**

По этим причинам необходимо знать правила техники безопасности и правильной эксплуатации автопогрузчика.

Эта инструкция разработана для помощи при эксплуатации автопогрузчика. В этой инструкции содержатся правила охраны труда и основные правила техники безопасности эксплуатации автопогрузчиков. В ней описаны специфические компоненты и особенности эксплуатации автопогрузчика. В инструкции показаны и объяснены процедуры правильной эксплуатации. Иллюстрации и детали по технике безопасности представлены для четкого понимания. Раздел по техническому обслуживанию и смазыванию также включен для механика автопогрузчика.

Инструкция для оператора автопогрузчика не является учебным пособием. Это руководство иллюстрирует правильные процедуры и предназначено в помощь обученным и уполномоченным операторам для безопасной эксплуатации автопогрузчика. Однако инструкция не описывает все возможные ситуации, которые могут привести к несчастному случаю. Следует предусматривать возможный риск опасности в рабочей зоне и избегать или устранять ее. Очень важно знать и понимать информацию, содержащуюся в инструкции и следовать правилам техники безопасности компании!

Необходимо иметь уверенность в том, что оборудование содержится в безопасных условиях. Использование неисправного автопогрузчика запрещено. Правила техники безопасности необходимо соблюдать при каждом использовании автопогрузчика. Давайте вместе устанавливать высокие стандарты безопасности!

Перед началом работы на автопогрузчике, следует убедиться в том, что все процедуры управления погрузчиком понятны. Это является вашей ответственностью. Эксплуатация автопогрузчика с соблюдением правил техники безопасности очень важно для вас и членов вашей семьи.

**△Федеральный закон США об охране труда требует, чтобы операторы были достаточно обучены правилам технике безопасности по эксплуатации автопогрузчиков. Согласно требованиям этого закона каждую рабочую смену должна выполняться проверка оборудования. Если вам необходимо обучение эксплуатации и проверке автопогрузчика, обратитесь к своему руководителю.**

Автопогрузчики HYUNDAI разработаны для выполнения тяжелой работы при правильной эксплуатации. Они являются надежной техникой, однако работа на них настолько безопасна и эффективна насколько ответственны операторы и люди, которые их обслуживают. Не стоит прибегать к самостоятельному ремонту если только вы не обучены процедурам ремонта автопогрузчиков и уполномочены вашим работодателем.

Эта инструкция содержит процедуры по эксплуатации, управлению, смазыванию, содержанию, проверке и регулировке. Она поможет оператору увеличить производительность посредством эффективного, экономичного и безопасного управления автопогрузчиком.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Компания HYUNDAI приветствует вас и принимает в ряды профессионалов, которые владеют автопогрузчиками HYUNDAI, управляют ими и обслуживают их. Мы гордимся долгой традицией качества наших товаров и исключительной ценностью марки HYUNDAI. Эта инструкция является знакомством с правилами безопасности, управления и проведения технического обслуживания автопогрузчика. Она была специально подготовлена для правильной эксплуатации и технического обслуживания.

Автопогрузчик HYUNDAI был спроектирован и разработан, чтобы обеспечить безопасность и эффективность, отвечая современным достижениям техники. Для некоторых моделей разработаны все обязательные требования Американского Национального Института Стандартов раздел 56.1-1988 Стандарты Безопасности для Механизированной Промышленной Техники. Некоторые автопогрузчики снабжены дополнительным оборудованием для безопасной эксплуатации, например, решетка ограждения груза, стояночный тормоз и звуковая сигнализация являются стандартным оборудованием.

Безопасное и продуктивное управление автопогрузчиком требует навыков и знаний оператора. Оператор должен знать, понимать и использовать правила безопасности по управлению автопогрузчиком и погрузкой, описанными в инструкции. Чтобы приобрести требуемые навыки, оператор должен ознакомиться с устройством и техническими особенностями автопогрузчика и его функциями, оператор должен понимать его технические возможности и ограничения, а также следить за тем, чтобы он содержался в безопасных условиях.

### **Регулярное техническое обслуживание и поддержка**

Регулярное обслуживание автопогрузчика важно не только в целях экономии, но также для безопасности. Неисправный автопогрузчик – это потенциальный источник опасности для оператора и другого персонала, работающего вблизи него.

Автопогрузчик необходимо поддерживать в хорошем рабочем состоянии согласно рекомендуемому регламенту технического обслуживания, также как и все высококачественное оборудование.

### **Ежедневные проверки оператора – проверка условий безопасности и эксплуатации**

Оператору всегда следует проверять автопогрузчик перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности эксплуатации. Важности этой процедуры уделено особое внимание в руководстве с кратким иллюстрированным обзором и далее с более детальными инструкциями. Дилеры компании HYUNDAI могут предоставить копии полезной **ежедневной карты проверок операторов**. Это является требованием Управления Охраны Труда.

### **Плановое техническое обслуживание**

Помимо ежедневной проверки операторов, компания HYUNDAI рекомендует применять плановое техническое обслуживание и программу по проверке соблюдения требований техники безопасности (PM), выполняемые обученным и имеющим допуск механиком на регулярной основе. Плановое техническое обслуживание позволяет выполнить тщательную проверку условий безопасности и работы автопогрузчика. Необходимые регулировки и ремонт могут быть выполнены во время планового обслуживания. Это позволяет увеличить высоту подъема груза, уменьшить незапланированное время простоя и повысить безопасность. Запланированная проверка может быть выполнена в соответствии с поставленной задачей и использованием автопогрузчика

В этой инструкции также содержатся процедуры по проведению регулярного планового технического обслуживания, которое включает в себя технический контроль, проверку эксплуатации, очистку, смазку и небольшие регулировки. Дилер компании HYUNDAI готов оказать помощь с запланированным техническим обслуживанием посредством предоставления обслуживающего персонала, способного поддерживать эффективность работы автопогрузчика и безопасность его эксплуатации.

### **Инструкция по эксплуатации**

Подробную информацию для обслуживающего персонала можно найти в инструкции по эксплуатации.

## КАК ПРИМЕНЯТЬ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ

Данная инструкция является кратким изложением информации о правилах безопасной эксплуатации, особенностях, функциях и техническом обслуживании автопогрузчика. Данная инструкция содержит восемь основных разделов:

**Раздел 1. Общие правила безопасности**, содержит принятые нормы по безопасности эксплуатации автопогрузчика.

**Раздел 2. Факторы риска при эксплуатации**, включает предупреждение условий, вызывающих повреждение автопогрузчика и травмы оператора или другого персонала.

**Раздел 3. Знакомство с автопогрузчиком**, включает описание и функции основных рабочих элементов, систем управления и контроля и другие особенности автопогрузчика.

**Раздел 4. Ежедневная проверка условий безопасности**, описывает, как выполнять ежедневную проверку условий безопасности и заправлять автопогрузчик.

**Раздел 5. Правила эксплуатации**, включает описание специфических инструкций по безопасной и эффективной работе автопогрузчика.

**Раздел 6. Аварийная буксировка**, представляет инструкции для выполнения буксировки автопогрузчика при авариях и применению соединительных кабелей для зарядки аккумулятора, чтобы завести автопогрузчик.

**Раздел 7. Плановое техническое обслуживание**, содержит описание программы планового технического обслуживания.

**Раздел 8. Характеристики**, включает справочные сведения по особенностям, рабочим элементам и позициям технического обслуживания.

\*Описание и особенности, представленные в этой инструкции, были действительны в момент ее печати. Компания HYUNDAI сохраняет право вносить изменения в технические характеристики или устройства без дополнительного уведомления и несения каких-либо обязательств. Необходимо проверить информацию о возможных обновлениях и изменениях у авторизованного дилера компании HYUNDAI.

Примеры, иллюстрации и подробные объяснения в данной инструкции предназначены для оказания помощи в приобретении навыков и знаний профессионального оператора и позволяют в полной мере воспользоваться возможностями и средствами безопасности автопогрузчика.

Первый раздел инструкции посвящен краткому описанию и иллюстрациям по правилам техники безопасности и основным факторам риска при эксплуатации при работе на автопогрузчике. В следующем разделе описаны основные рабочие элементы конкретной модели автопогрузчика и их устройство, размеры и управление. Далее следует описание процедур эффективной эксплуатации и безопасности с последующей инструкцией по осуществлению буксировки неисправного автопогрузчика. Следующие разделы инструкции содержат описание технического обслуживания и характеристики автопогрузчика.

Необходимо внимательно прочитать раздел **«Знакомство с автопогрузчиком»**. Понимание базовых особенностей автопогрузчика и их функций позволяет эффективно управлять им и соблюдать условия безопасности.

В разделе **планового технического обслуживания** можно найти информацию по корректному техобслуживанию и регулярной технической поддержке автопогрузчика, включая графики с рекомендуемыми интервалами технического обслуживания и возможностями рабочих элементов. Необходимо четко следовать этим инструкциям и процедурам.

Каждый раздел включает собственное оглавление, которое значительно облегчает поиск разных тем.

Необходимо внимательно прочитать инструкцию от начала до конца и понять основные правила техники безопасности и факторы риска при эксплуатации. Следует ознакомиться с разнообразными процедурами в этой инструкции и понимать как все измерения, световые индикаторы и устройства управления функционируют. Необходимо связаться с дилером компании при возникновении каких-либо вопросов о характеристиках автопогрузчика, его эксплуатации и по инструкции.

Необходимо управлять автопогрузчиком, соблюдая технику безопасности, безопасное вождение является вашей ответственностью.

Следует управлять автопогрузчиком, соблюдая все меры предосторожности и думать о безопасности людей, работающих рядом. Необходимо также изучить технические возможности и ограничения автопогрузчика, следовать всем указаниям в данной инструкции, включая все обозначения (▲ △ ✱), чтобы избежать повреждения автопогрузчика или вероятности причинения травм себе и другим.

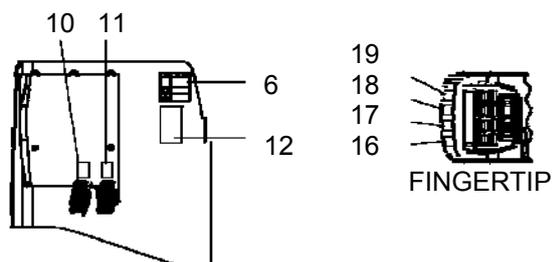
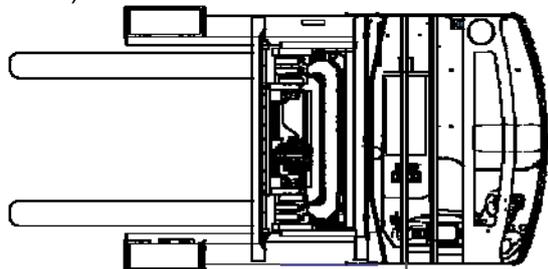
Эта инструкция предназначена стать постоянным приложением к автопогрузчику. Следует хранить ее вблизи автопогрузчика, для любого кто может управлять им либо ремонтировать его. При отсутствии инструкции к автопогрузчику, которым вы управляете, следует обратиться к вашему руководителю и держать ее вместе с автопогрузчиком. Нужно помнить о том, что авторизованный дилер компании HYUNDAI готов ответить на все вопросы по эксплуатации и техническому обслуживанию автопогрузчика и предоставит дополнительную информацию при необходимости.

## ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

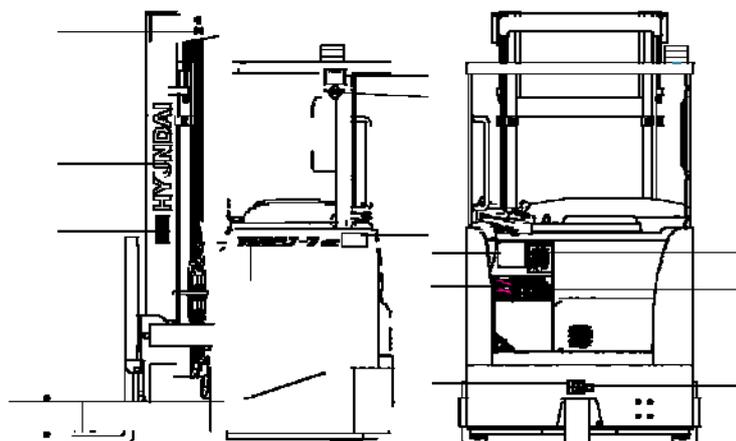
### 1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Следует содержать предупреждающие знаки в чистоте. В том случае, если они повреждены либо отсутствуют, необходимо вернуть их на место либо заменить новыми.

1) 14/16BRJ-7



SIDE PLATE-LH



14BRJ7OM101

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| SIDE PLATE-LH | ЛЕВАЯ БОКОВАЯ ПЛАСТИНА |
| FINGERTIP     | Однопальцевый          |

|   |  |    |                          |    |                            |
|---|--|----|--------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Название модели                                    | 8  | Держатель                | 15 | Знак электрооборудования   |
| 2 | Предупредительный знак на грузоподъемном механизме | 9  | Переключатель            | 16 | Кнопка управления подъемом |
| 3 | Логотип  | 10 | Педаль тормоза           | 17 | Кнопка управления наклоном |
| 4 | Схема соединений                                   | 11 | Педаль подачи топлива    | 18 | Управление захвата         |
| 5 | Инструкции по техническому обслуживанию            | 12 | Предупреждение опасности | 19 | Кнопка выбора              |
| 6 | Управление аккумулятором                           | 13 | Заводская марка          |    |                            |
| 7 | Диаграмма уровня загрузки                          | 14 | Индикатор загрузки       |    |                            |

## 2. ОПИСАНИЕ

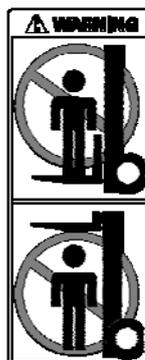
Необходимо ознакомиться со всеми предупреждающими знаками. Следует заменить все поврежденные либо отсутствующие знаки.

### 1) ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ (Поз. 2)

Этот знак находится на боковой стороне грузоподъемного механизма

**⚠** Нельзя находиться под поднятыми рычагами погрузчика, даже при наличии гидравлического рычага блокировки.

**⚠** В случае необходимости работы под рычагами поднятия, важно использовать устройство блокировки

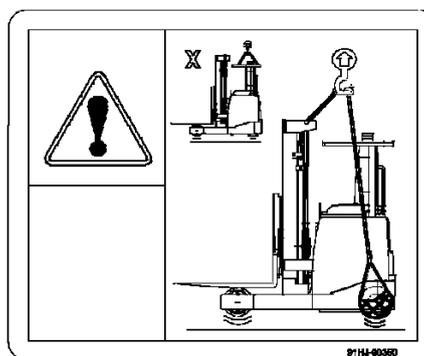


D35AOM62

### 2) Держатель (рис.8)

(1) Этот предупреждающий знак находится на передней раме погрузчика.

**⚠** См. инструкции по безопасной погрузке на стр. 1-18



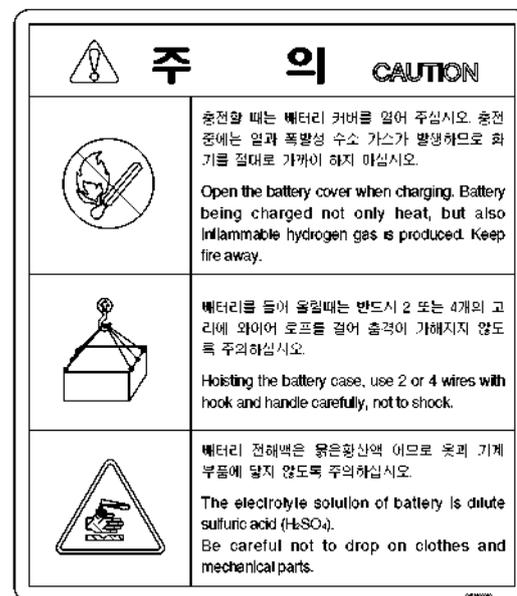
14BRJ7FW12

### 3) Обращение с батареей

Данный знак находится справа от кабины.

**⚠** См. инструкции по безопасному извлечению аккумулятора на стр.7-20.

| Меры предосторожности  |
|--|
| При зарядке следует открыть корпус батареи. при зарядке батарея не только нагревается, но также образуется горючий газообразный водород. беречь от огня. |
| При подъеме корпуса батареи следует использовать 2 или 4 троса с крюком. обращаться осторожно, избегать удара.   |
| Раствором электролита батареи является разбавленная серная кислота (h2so4). Не допускать попадания на одежду или механические элементы.                  |



15BT7FW11

#### 4) МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ (Поз. 12)

Данные меры предосторожности размещены на правой боковой раме кабины.

- (1) Перед началом эксплуатации погрузчика следует проверить тормоза, элементы управления, сигнал и другие устройства для безопасности и простоты работы.
- (2) Только квалифицированный персонал может допускаться к работе с погрузчиком.
- (3) Управление погрузчиком или дополнительными приспособлениями должно осуществляться только с места оператора.
- (4) Необходимо использовать верхнее ограждение и решетку ограждения груза всегда, когда условия работы не препятствуют этому.
- (5) Перед включением зажигания рычаг переключения скоростей необходимо переместить в нейтральное положение.
- (6) Необходимо широко раздвинуть вилы и поместить их под груз строго по центру. запрещается перемещать неустойчивый или плохо закрепленный груз.
- (7) При перемещении грузов, имеющих крупные габариты по длине, высоте или ширине, следует проявлять наибольшую осторожность. нельзя допускать перегрузку погрузчика.  
(см. таблицу нагрузки)
- (8) При перемещении зазор между поверхностью земли и грузом или подъемным механизмом должен быть минимальным, груз должен быть наклонен назад за исключением работ на наклонных поверхностях при трелевке груза, когда он затрудняет обзор.
- (9) При работе на наклонных поверхностях с поднятым грузом необходимо перемещаться медленно, соблюдать осторожность, запрещается поворачивать на скатах.
- (10) Запрещается резко трогаться с места, опускать груз, менять направление, двигаться с небезопасной скоростью, тормозить реверсом; необходимо снижать скорость при поворотах или движении по неровной или скользкой поверхности.
- (11) Запрещается поднимать или опускать груз во время движения погрузчика.
- (12) Нельзя допускать, чтобы кто-либо стоял или проходил под грузом или подъемным механизмом. все части тела оператора должны быть расположены вертикально в пределах кабины.
- (13) Запрещается перевозить пассажиров. запрещается поднимать персонал без использования защищенной безопасной платформы.
- (14) При подъеме груза грузоподъемный механизм должен быть расположен вертикально или быть немного наклонен назад, но никогда вперед. грузы следует поднимать и опускать плавно и медленно без резких движений.
- (15) По окончании работ следует заглушить двигатель, опустить подъемный механизм, переместить рычаг переключения скоростей в нейтральное положение или вынуть штепсель. также необходимо проверить колеса, если погрузчик находится на наклонной поверхности, или работа будет продолжена.

**WARNING**

**FOR SAFETY**

1. Before putting this truck in operation, test brakes, steering controls, horn and other devices for safety and easy of operation.
2. Only trained and qualified persons should operate this truck.
3. Operate truck or auxiliary devices only from operator's seat.
4. Use drivers overhead guard and load backrest extension unless conditions prevent their use.
5. Before key switch ON, place shift lever in neutral position.
6. Spread forks far apart and place them on center completely under loaded. Do not handle unstable or loosely stacked loads.
7. Use extreme care with long, high or wide loads and do not overload truck.

**SEE LOAD CHART**

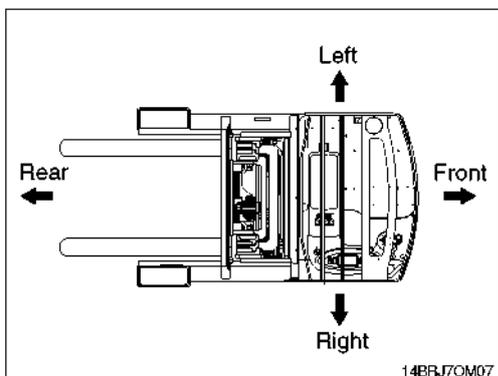
8. Travel with load or lifting mechanism at minimum ground clearance and tilted back. Except on ramps travel with the load trailing when the load interferes with visibility.
9. Operate on ramps with load up grade. Travel slowly with caution and do not turn on inclines.
10. Avoid sudden starts, stops direction reversals, unsafe speed and reverse braking. Reduce speed for turns or uneven or slippery surface.
11. Never lift or lower loads while truck is in motion.
12. Do not allow anyone to stand or pass under load or lifting mechanism keep all body parts out of upright and within confines of truck.
13. Do not carry passengers. Do not elevate personal without secured safety platform.
14. Lift with mast vertical or tilted slightly back. Never forward. Lift loads smoothly and slowly-avoid sudden jerks.
15. When leaving truck, turn off power, lower lifting mechanism, place shift in neutral. Key or connector plug removed. Also check wheel if truck is on an incline or to be worked ON.

15BT7FW05

## РУКОВОДСТВО

### 1. НАПРАВЛЕНИЕ

Данный погрузчик может двигаться в следующих направлениях: вперед, назад, вправо и влево.



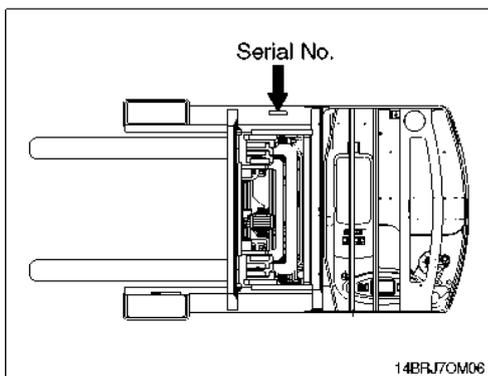
|       |        |
|-------|--------|
| Left  | Влево  |
| Rear  | Назад  |
| Front | Вперед |
| Right | Вправо |

### 2. СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Данная информация нужна при заказе запасных частей для погрузчика, вышедших из строя.

#### 1) СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПОГРУЗЧИКА

Этот номер указывается на задней стороне рамы справа.



|            |                |
|------------|----------------|
| Serial No. | Серийный номер |
|------------|----------------|

### 3. ОБОЗНАЧЕНИЯ

▲ Важные сведения о безопасности.

△ Обозначает случаи, когда серьезный урон может быть нанесен погрузчику или месту его работы.

※ Обозначает сведения, полезные для оператора.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

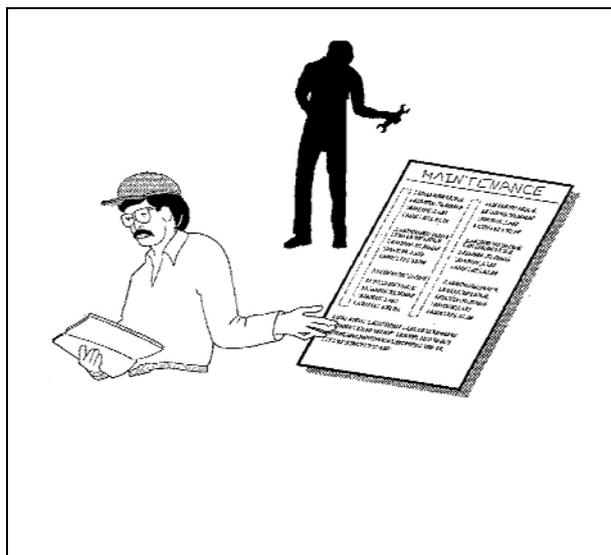
### 1. ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА

В начале каждой смены необходимо проверять погрузчик и заполнять проверочную таблицу, таблицу обслуживания и смазки.

Следует проводить проверку на наличие повреждений и проверку технического обслуживания.

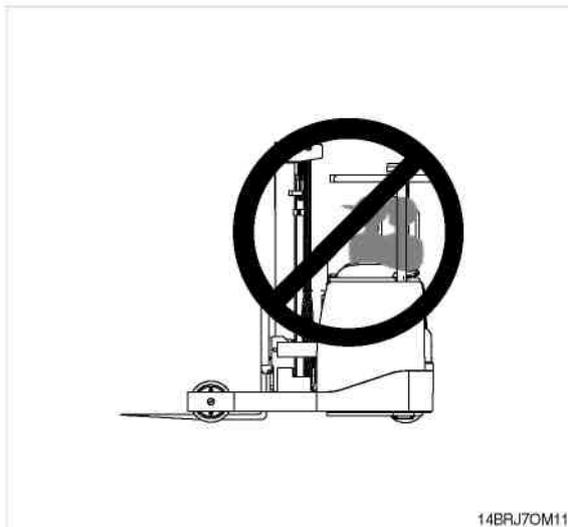
Ремонт должен быть произведен до начала эксплуатации погрузчика.

Запрещается проводить ремонт самостоятельно. Этим должны заниматься квалифицированные механики по ремонту автопогрузчиков. Они знают, как провести ремонт безопасным образом.

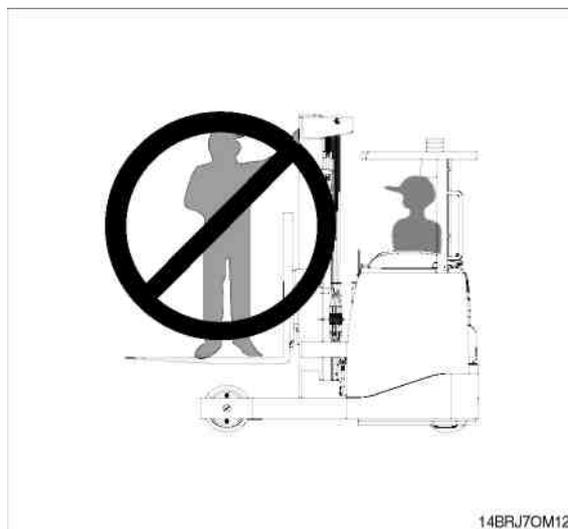


### 3. ПЕРЕВОЗКА ПАССАЖИРОВ ЗАПРЕЩЕНА

1) Оператор является единственным человеком, который может находиться на погрузчике.

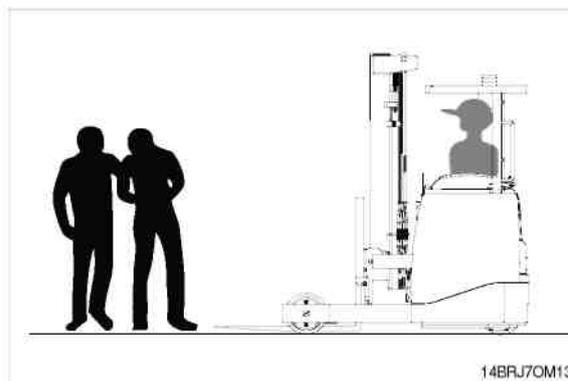


2) Запрещено перевозить персонал на вилках автопогрузчика.

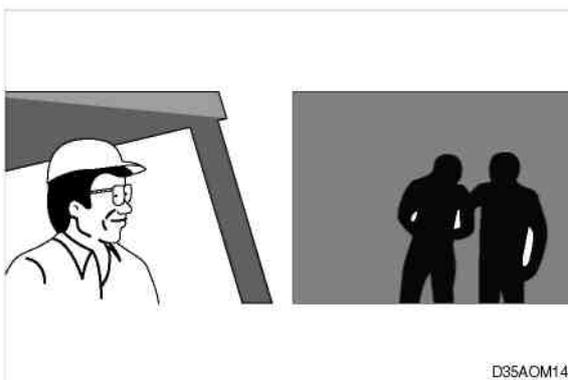


#### 4. ПЕШЕХОДЫ

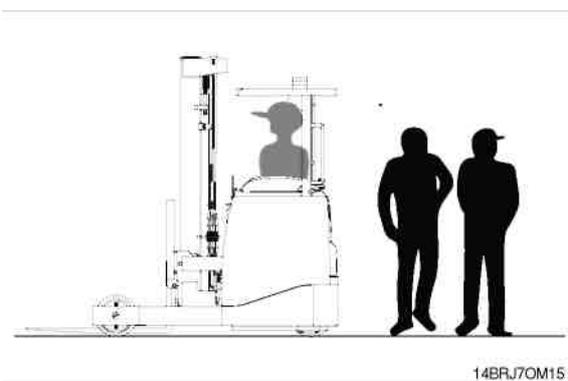
1) Необходимо обеспечить, чтобы люди находились поодаль, даже если погрузчик находится в неподвижном состоянии.



2) Оператору следует постоянно наблюдать за людьми, находящимися в зоне работы погрузчика, даже если погрузчик снабжен световой или звуковой сигнализацией, поскольку они могут не обратить внимания.

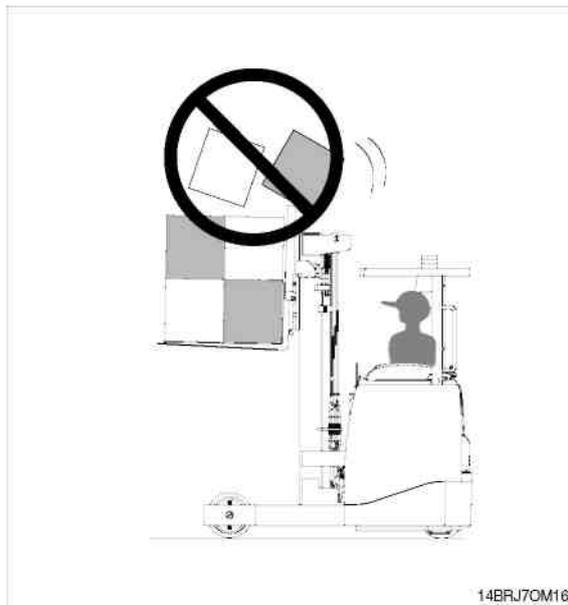


3) При движении следует соблюдать осторожность и смотреть в направлении движения. Пешеходы могут двигаться по тому же пути. Необходимо подавать звуковой сигнал на всех перекрестках и при движении в непросматриваемых с места оператора зонах.

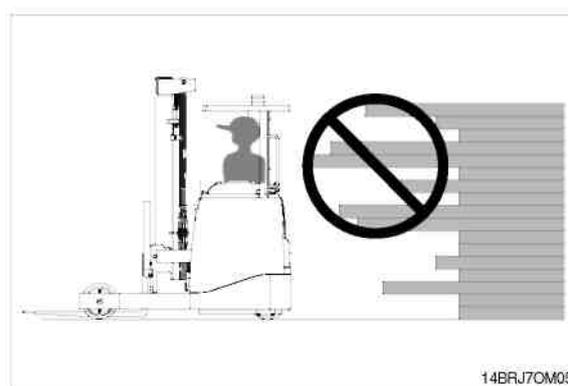


## 5. ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА

- 1) Оператору следует держаться под верхним ограждением.
- 2) Оператор всегда должен находиться в пределах погрузчика.

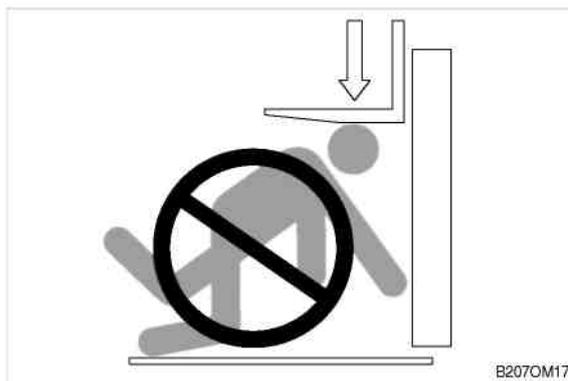


- 3) Следует соблюдать особенную осторожность при работе в стесненных условиях.

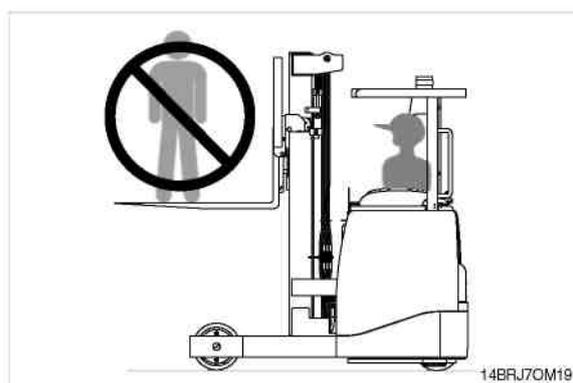


## 6. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ВИЛАМИ

Нельзя допускать, чтобы кто-либо находился под поднятыми вилами погрузчика.



Существует специальное оборудование для подъема людей с целью осуществления работ, выполняемых на высоте.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОПОГРУЗЧИКОВ  
ДЛЯ ЭТОГО ЗАПРЕЩЕНО.

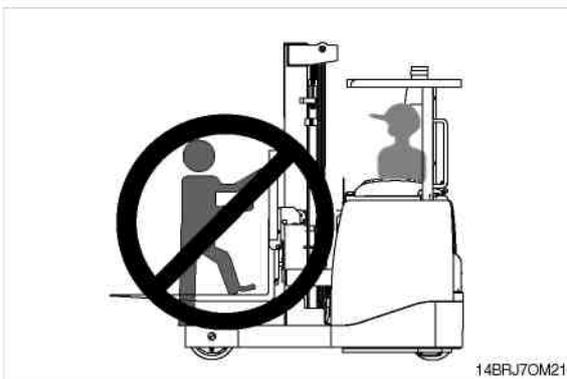


## 7. ЗОНЫ ЗАЩЕМЛЕНИЯ

⚠ Не следует допускать соприкосновения конечностей с грузоподъемным механизмом.



⚠ Запрещено использовать грузоподъемный механизм в качестве лестницы.



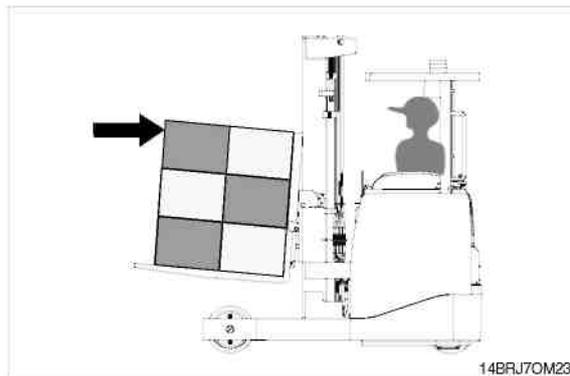
⚠ Запрещено осуществлять ремонт грузоподъемного механизма, суппорта, цепи или приспособлений самостоятельно. Ремонт всегда должен проводиться квалифицированным механиком.



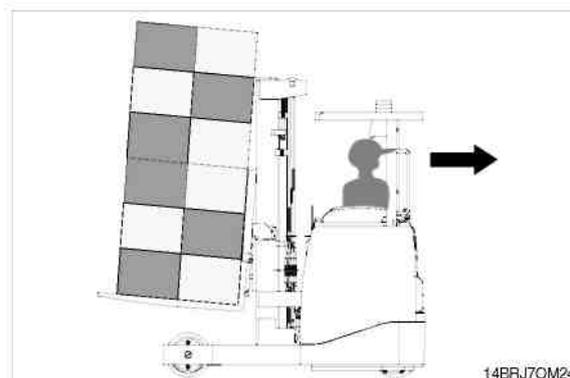
## 8. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

1) Перемещаться следует так, чтобы груз находился как можно ближе к поверхности пола/земли, а грузоподъемный механизм был наклонен, чтобы всегда обеспечивать поддержку груза.

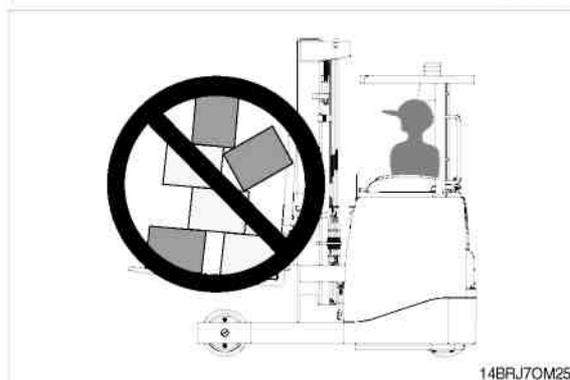
**⚠ Запрещено поднимать или опускать груз во время движения автопогрузчика.**



2) При работе с габаритными грузами, которые затрудняют обзор, всегда следует двигаться передним ходом. Свободное вращение оператора на месте является залогом максимального обзора.



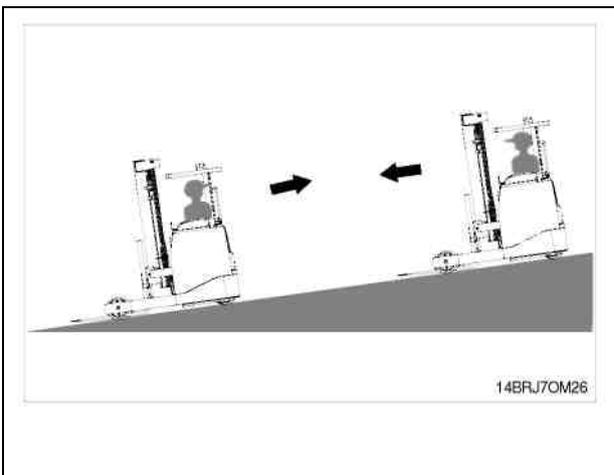
3) ненадежно закрепленный груз представляет опасность для оператора и других людей, работающих на площадке. Всегда следует убедиться в том, что груз надежно закреплен и равномерно распределен на вилках погрузчика. Запрещено предпринимать попытки поднять груз с помощью только одной вилы.



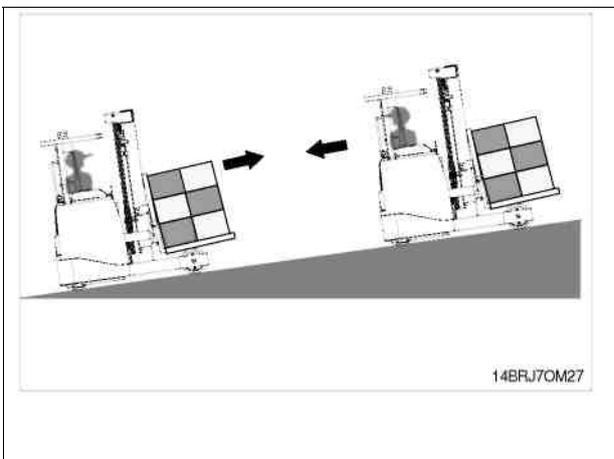
## 9. РАБОТА НА НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

**⚠** Запрещено осуществлять повороты на наклонной поверхности, как с грузом, так и без него.

- 1) ПРИ ОТСУТСТВИИ ГРУЗА – вилы должны быть наклонены вниз.



- 2) ПРИ НАЛИЧИИ ГРУЗА – вилы должны быть подняты.



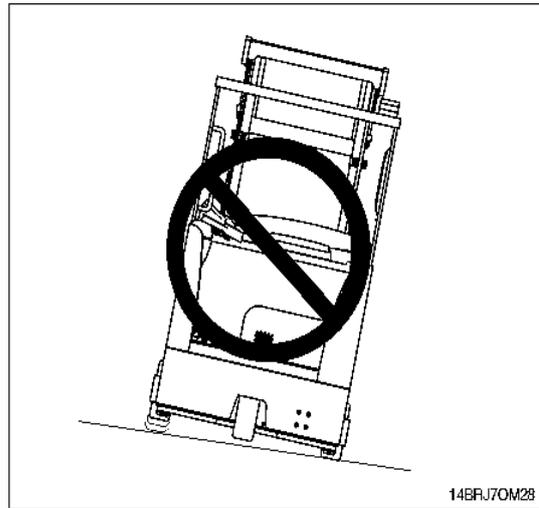
## 10. ОПРОКИДЫВАНИЕ ПОГРУЗЧИКА

### 1) ПОПЕРЕЧНОЕ ОПРОКИДЫВАНИЕ

(1) Поперечное опрокидывание может произойти при движении с высокой скоростью на резком повороте. Устойчивость погрузчика в таком случае будет нарушена. Такая ситуация наиболее вероятна при движении погрузчика без груза.

(2) В том случае, если груз или грузоподъемный механизм находится в поднятом состоянии, поперечное опрокидывание может произойти при повороте или торможении при движении передним ходом, либо при ускорении или повороте при движении задним ходом.

(3) Поперечное опрокидывание может произойти при отсутствии или наличии груза во время движения по наклонной поверхности.



### 2) ПРОДОЛЬНОЕ ОПРОКИДЫВАНИЕ

(1) Продольное опрокидывание может произойти в случае, когда погрузчик перегружен, либо его нагрузка достигает максимально допустимого значения, а груз находится в поднятом состоянии. Устойчивость погрузчика в таком случае будет нарушена. Подобная ситуация наиболее вероятна при чрезмерном наклоне погрузчика назад, торможении при движении задним ходом или ускорении при движении передним ходом.

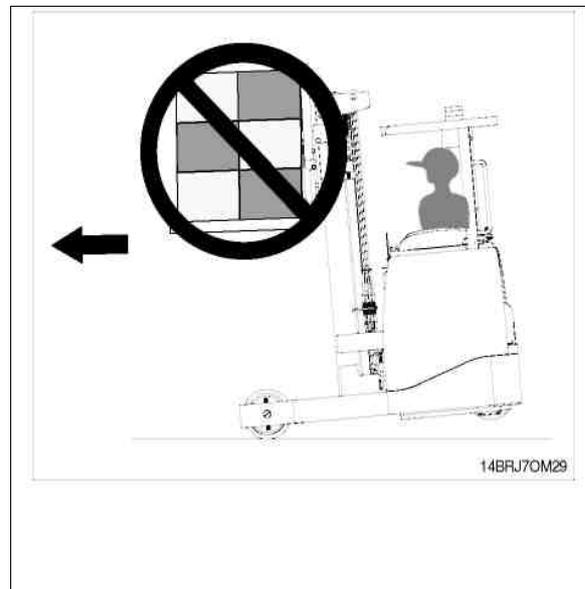
(2) Продольное опрокидывание может произойти при движении с грузом вниз по крутому склону.

Поперечное или продольное опрокидывание может произойти в случае, если движение автопогрузчика осуществляется по каким-либо предметам на поверхности пола или земли, по краю поднятых поверхностей, при попадании в выбоины на поверхности дороги, или при столкновении с предметами, находящимися сверху, или при соударении.

Опрокидывание погрузчика с погрузочно-разгрузочной площадки может произойти в случае, если перемещение погрузчика осуществляется слишком близко к краю площадки, а также, если грузовой автомобиль или прицеп откатится от площадки, либо начнет движение во время погрузочно-разгрузочных работ.

**▲ Условия, перечисленные выше, могут усугубляться перегрузкой, чрезмерным наклоном или отсутствием центровки груза.**

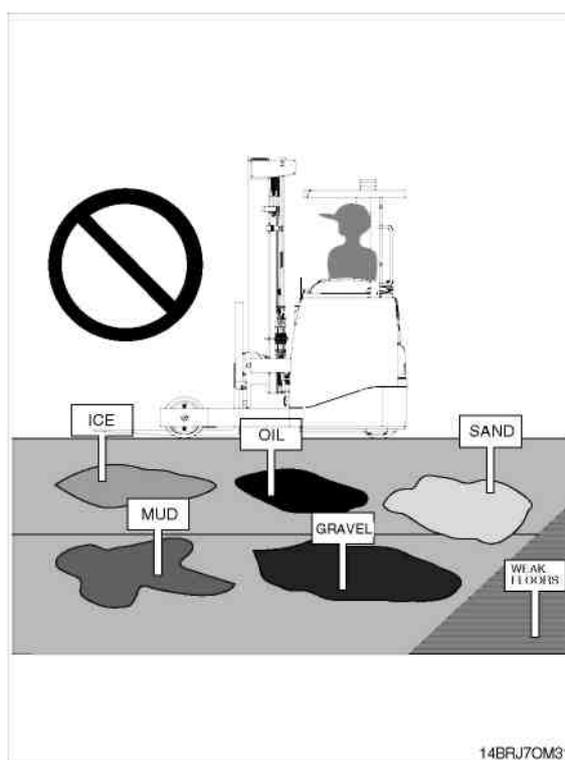
**▲ Опрокидывание погрузчика может привести к серьезным травмам или смерти в случае, если тело оператора будет зажато между погрузчиком и поверхностью земли.**



## 11. ПОВЕРХНОСТЬ И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

Нельзя допускать возникновения следующих условий. Они могут привести к опрокидыванию погрузчика или потере сцепления при торможении или движении.

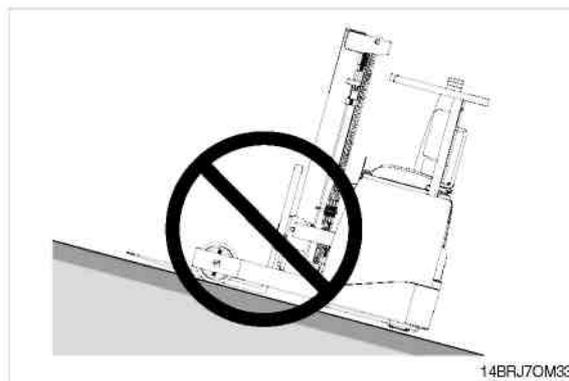
**⚠** Необходимо знать вес погрузчика и груза. Это особенно актуально при работе на конвейерах. Необходимо знать грузоподъемность конвейера, который будет использоваться. Перегрузка запрещена.



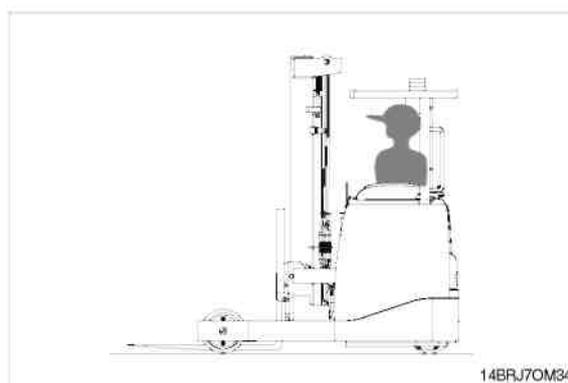
|             |        |
|-------------|--------|
| Ice         | Лед    |
| Oil         | Масло  |
| Sand        | Песок  |
| Mud         | Грязь  |
| Gravel      | Гравий |
| Weak floors |        |

**12. ПАРКОВКА**

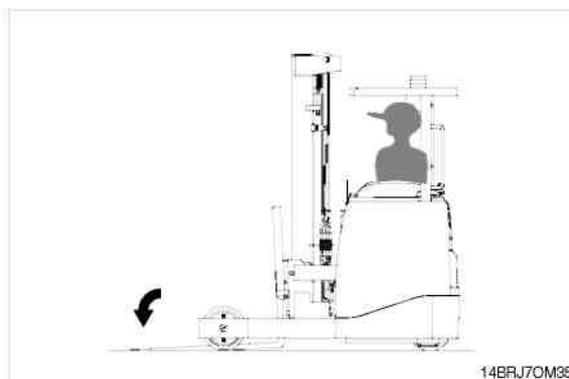
1) Парковка на наклонной поверхности запрещена.



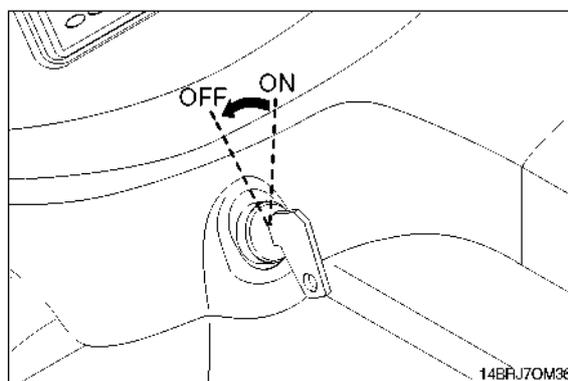
2) Оператор должен полностью остановить погрузчик, прежде чем сойти с него. Необходимо удостовериться в том, что рычаг управления ходом находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.



3) Следует полностью опустить вилы и наклонить их вперед.



4) Ключ зажигания должен быть повернут в положение OFF (ВЫКЛ).



### 13. ПОДЪЕМ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗА ДОМКРАТАМИ И ФИКСАЦИЯ

**▲** Подъем или перемещение домкратами какого-либо крупного элемента оборудования, такого как вилочный погрузчик, представляет собой очевидную опасность. Это должно осуществляться с большой осторожностью и предусмотрительностью.

#### 1) БЕЗОПАСНАЯ ПАРКОВКА

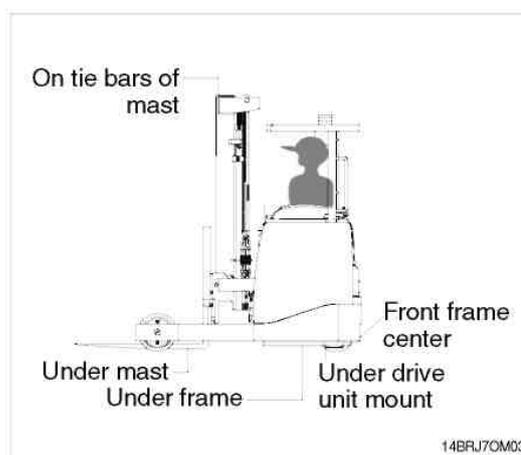
Перед началом работы с погрузчиком:

- (1) Погрузчик должен стоять на твердой, ровной и надежной поверхности, например, на цементном полу.
- (2) Грузоподъемный механизм должен находиться в вертикальном положении, вилы и приспособления должны быть полностью опущены.
- (3) Все элементы управления должны находиться в нейтральном положении. Необходимо повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ) и вынуть его.
- (4) Необходимо использовать парковочный тормоз и заблокировать колеса.

**▲** Дефектное оборудование может спровоцировать возникновение происшествия. Все инструменты и подъемное оборудование должны находиться в хорошем состоянии, отвечать требованиям по грузоподъемности и быть снабжены маркировкой OSHA при необходимости. Дефектные и неисправные инструменты могут повлечь травмы или смерть персонала.

#### 2) ТОЧКИ ПОДЪЕМА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗА ДОМКРАТАМИ И ФИКСАЦИИ

Следующую иллюстрацию необходимо использовать для разметки основных точек подъема, перемещения груза домкратами и фиксации на погрузчике. Следует прочесть указания по подъему, фиксации или перемещению некоторых компонентов погрузчика домкратами, чтобы обеспечить правильность выполнения работ и безопасность.



**▲** Нельзя поднимать погрузчик за верхнее ограждение или противовес. Это может привести к серьезным травмам персонала и повреждению погрузчика.

|                        |   |
|------------------------|---|
| On tie bars of mast    | На поперечине грузоподъемного механизма |
| Under mast             | Под грузоподъемным механизмом           |
| Under frame            | Под рамой                               |
| Front frame center     | Центр рамы спереди                      |
| Under drive unit mount | Под опорой привода                      |

#### 3) ПОДЪЕМ ПОГРУЗЧИКА ЛЕБЕДКОЙ

При наличии надлежащего оборудования подъем передней части погрузчика может быть осуществлен с помощью лебедки. При этом направляющие колеса следует поместить под колесами или блокировочную систему под рамой.

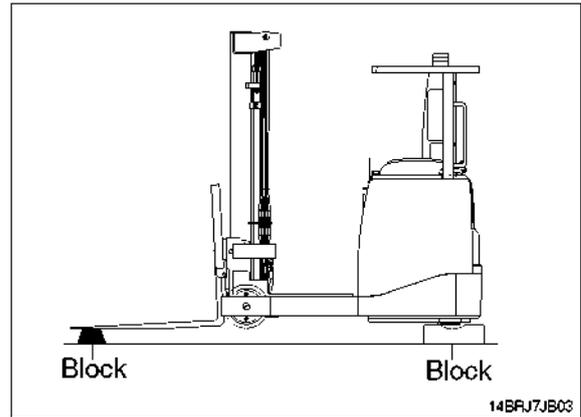
**△** При подъеме передней части погрузчика необходимо следить за признаками ее поперечной неустойчивости. Она может опрокинуться вбок. Возможно, потребуется поддержка или ведение боковой части погрузчика или верхнего ограждения, чтобы не допустить опрокидывания.

- (1) Необходимо припарковать погрузчик безопасным образом, как описано в пункте «Безопасная парковка». Следует заблокировать задние управляемые колеса.
- (2) Необходимо проверить болты цапфы, чтобы убедиться в том, что они затянуты с применением надлежащего момента затяжки. Момент затяжки болтов должен составлять 7,5-8,0 кгс/м (55-59 фт/фунт).
- (3) Для подъема передней части погрузчика с использованием грузоподъемного механизма, следует распределить две цепи на внешней направляющей поперечине грузоподъемного механизма.

**▲** Цепь и лебедка, используемые для подъема груза, должны быть проверены чтобы убедиться в том, что они имеют надлежащую грузоподъемность. Эти сведения содержатся на пластине с информацией о погрузчике.

(4) Следует медленно поднять погрузчик и опустить управляемые колеса на направляющие или поместить блокиратор под выступающими частями рамы.

(5) По окончании работ по обслуживанию следует опустить погрузчик на поверхность пола, следуя процедуре подъема в обратном порядке. Необходимо убедиться, что под погрузчиком или колесами нет инструментов или оборудования.



Block

Блок

#### 4) БЛОКИРОВКА ГРУЗОПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА В ПОДНЯТОМ ПОЛОЖЕНИИ

Данная процедура используется для безопасного обеспечения доступа от передней части погрузчика к компонентам, расположенным на ведущей оси или около нее. На рисунках показан грузоподъемный механизм без вилок, однако снятие вилок не является необходимостью.

(1) Необходимо припарковать погрузчик безопасным образом, как описано в пункте «Безопасная парковка».

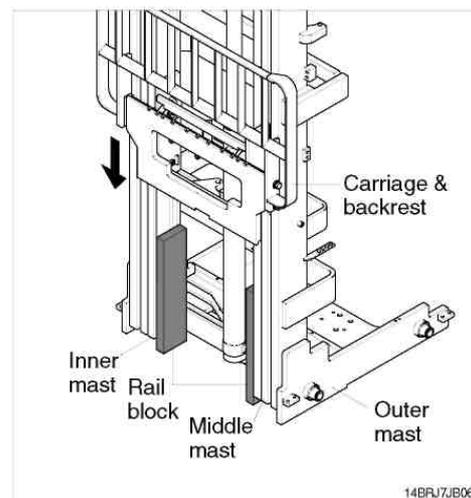
(2) Следует поместить блокираторы перед управляемыми колесами и за ними.

(3) Необходимо поместить деревянные опоры около направляющих грузоподъемного механизма перед подъемом грузоподъемного механизма. Следует использовать две подкладки из дерева твердой породы или аналогичного материала размером 1118 мм (44 дюйма), имеющие длину около 305 мм (12 дюймов) и 610 мм (24 дюйма).

※ При стандартном грузоподъемном механизме может потребоваться обрезание подкладки. При подъеме трехрамного грузоподъемного механизма суппорт может заблокироваться, как показано.

(4) Нужно запустить погрузчик и поднять суппорт грузоподъемного механизма.

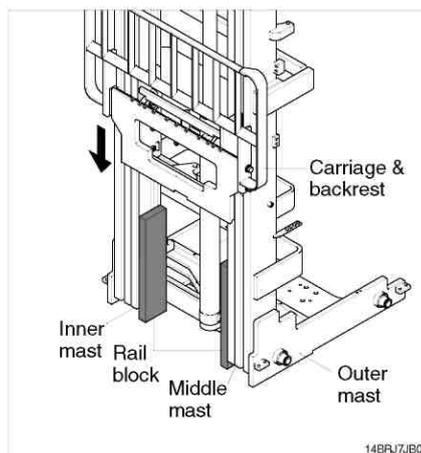
(5) Необходимо держать высотный блок напротив внутренней направляющей и опускать грузоподъемный механизм до тех пор, пока суппорт не будет помещен на блок.



|                   |  |
|-------------------|--|
| Carriage&backrest | Суппорт и задняя стойка                    |
| Inner mast        | Внутренняя часть грузоподъемного механизма |
| Rail block        | Блок направляющей                          |
| Middle mast       | Средняя часть грузоподъемного механизма    |
| Outer mast        | Внешний край грузоподъемного механизма     |

(6) Следует держать более короткий блок напротив внешней направляющей и опускать грузоподъемный механизм до тех пор, пока внутренняя направляющая не поместится на блоке.

(7) Для удаления блокировки следует использовать ту же процедуру, только в обратном порядке.



|                   |  |
|-------------------|--|
| Carriage&backrest | Суппорт и задняя стойка                    |
| Inner mast        | Внутренняя часть грузоподъемного механизма |
| Rail block        | Блок направляющей                          |
| Middle mast       | Средняя часть грузоподъемного механизма    |
| Outer mast        | Внешний край грузоподъемного механизма     |

### 5) ПОДЪЕМ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ ПОГРУЗЧИКА

Подъем погрузчика может быть произведен за переднюю часть с помощью подъема и фиксации под центром рамы.

Вес погрузчика указан на пластине с информацией о погрузчике.

(1) Необходимо припарковать погрузчик безопасным образом, как описано в пункте «Безопасная парковка». Следует поместить блоки спереди и сзади или загрузить колеса.

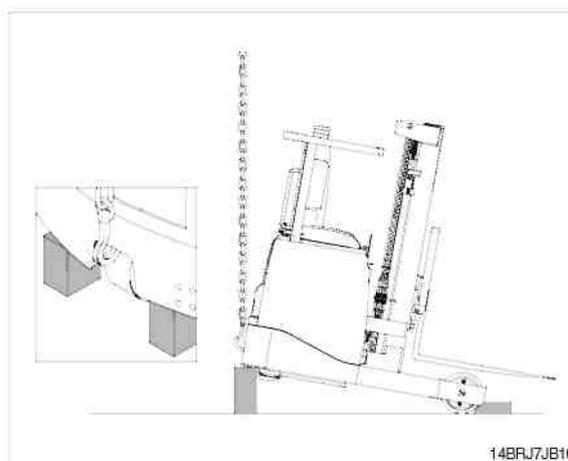
(2) Подъем погрузчика за центральную часть рамы.

(3) Подъем погрузчика на такую высоту, которая необходима для проведения работ по обслуживанию.

(4) Следует поместить блоки под обе стороны погрузчика, точно под раму. Необходимо поместить блоки перед задними колесами для обеспечения наилучшей устойчивости погрузчика.

(5) Следует поместить одинаковое количество блоков с каждой стороны погрузчика для обеспечения ровной поверхности работы.

Следует опустить погрузчик на блоки и снять крюк.



△ **Перед проведением работ по обслуживанию следует убедиться в том, что погрузчик устойчиво размещен на блоках.**

#### **6) ПОДЪЕМ ВСЕГО ПОГРУЗЧИКА** (См. стр. 1-19)

Вес погрузчика указан на пластине с информацией о погрузчике.

(1) Необходимо припарковать погрузчик безопасным образом, как описано в пункте «Безопасная парковка» и полностью опустить грузоподъемный механизм.

(2) Если необходимо, погрузчик можно передвинуть на подмости для увеличения дорожного просвета.

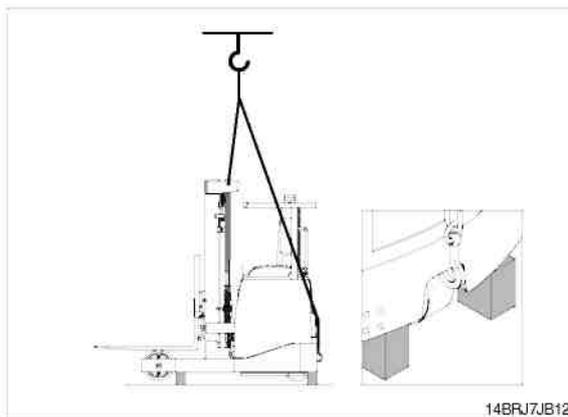
**▲ ПОПЕРЕЧНОЕ ОПРОКИДЫВАНИЕ.** При подъеме боковой части погрузчика следует убедиться в том, что грузоподъемный механизм полностью опущен. Нельзя поднимать один край погрузчика более чем на 50мм (2 дюйма) выше другого, чтобы не допустить поперечного опрокидывания.

**ПРОДОЛЬНОЕ ОПРОКИДЫВАНИЕ.** Если грузоподъемный механизм убран во время фиксации погрузчика, погрузчик опрокинется назад ввиду тяжести рамы. Задняя стороны погрузчика должна поддерживаться с помощью блокировки под колесами привода, чтобы не допустить движения.

Обратное также является верным. Если рама удалена пока погрузчик находится на блоках, вес грузоподъемного механизма приведет к опрокидыванию погрузчика вперед.

(3) Подъем нижней части передней рамы около центра погрузчика.

(4) Следует осторожно поднимать погрузчик за каждую сторону на такую высоту, которая необходима для проведения работ по обслуживанию. Эта высота может составлять максимум 150 мм (6 дюймов).



(5) Следует поместить блоки под боками рамы с каждой стороны, их необходимо разместить близко к колесам для обеспечения наибольшей устойчивости.

(6) Необходимо поместить блоки одинакового размера под каждой стороной погрузчика, чтобы он стоял ровно.

△ **Запрещается осуществлять подъем в закрытых помещениях, где хранится топливо и имеются гидравлические отстойники.**

(8) По окончании работ по обслуживанию весь погрузчик следует опустить на поверхность пола следуя процедуре подъема в обратном порядке. Следует опускать каждую сторону погрузчика во время осторожного вынимания блоков. Необходимо убедиться, что под погрузчиком или колесами нет инструментов или оборудования

## 7) УКАЗАНИЯ ПО КРЕПЕЖУ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГРУЗОВ

### (1) Задняя часть погрузчика

- 1 При оснащении грузоподъемным механизмом и суппортом
  - а. Полностью опустить суппорт.
  - б. Поместить устройство для крепления (напр., цепь) между вилами погрузчика.

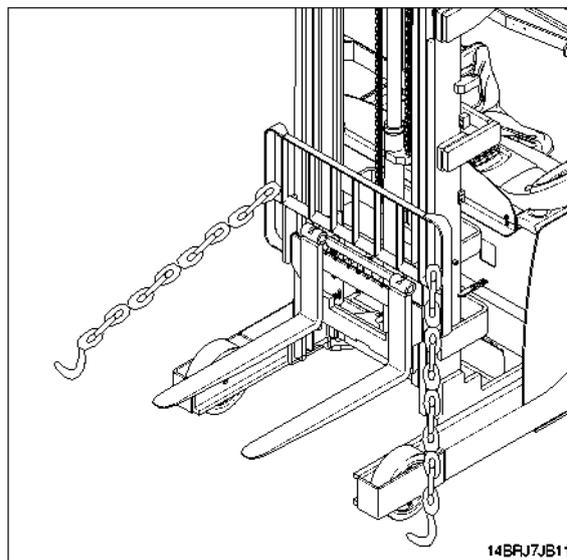
2 При отсутствии грузоподъемного механизма и суппорта

А. Поместить цепь поперек платформы погрузчика.

Необходимо защищать цепь погрузчика от повреждения, используя кожух или защитный материал под цепью в точках соприкосновения.

### (2) Передняя часть погрузчика

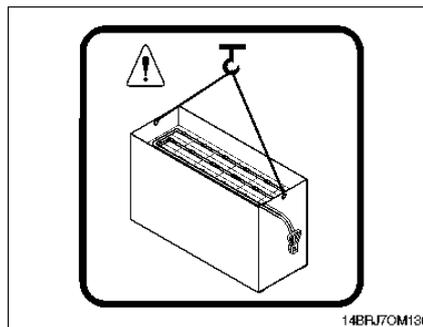
- 1 Прикрепить крепление к накопителю, расположенному в нижней части передней рамы



## 14. ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА С ПОМОЩЬЮ КРАНА

1) При необходимости подъема погрузчика следует проверить его вес, длину, ширину и высоту с помощью указаний, содержащихся в главе 8.

⚠ **Перед погрузкой следует вынуть батарею. См. страницу 7-20, где описывается безопасная процедура удаления батареи.**



2) Следует использовать длинный стальной трос и крепление таким образом, чтобы сохранять расстояние от машины, поскольку необходимо избежать соприкосновения с корпусом погрузчика.

3) Следует поместить резиновую пластину в том месте, где стальной трос будет соприкасаться с корпусом погрузчика, во избежание повреждений.

4) Кран необходимо разместить в надлежащем месте.

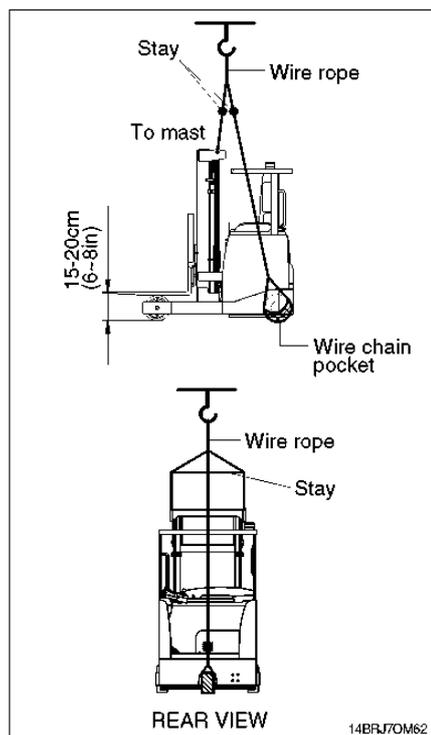
5) Следует установить трос и крепление, как показано на рисунке.

⚠ **Необходимо убедиться, что стальной трос имеет надлежащий размер.**

⚠ **Неправильный способ подъема или установки стального троса может привести к причинению вреда водителю и погрузчику.**

⚠ **Нельзя поднимать резко.**

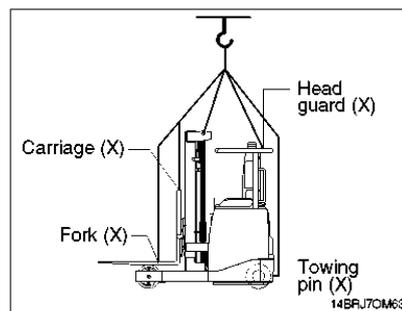
⚠ **Площадь проведения работ должны быть свободна от людей.**



⚠ **Нельзя прикреплять трос к таким элементам как вилы, суппорт, верхнее ограждение, противовес, отверстиям для подъема или буксировочному пальцу и т.д. Это может привести к причинению серьезного вреда водителю и погрузчику.**

⚠ **Если при подъеме погрузчика возникли какие-либо проблемы, следует связаться с дилером.**

⚠ **Подъем должен осуществлять квалифицированным персоналом.**



|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Stay              | Крепление               |
| Wire rope         | Стальной трос           |
| To mast           | Грузоподъемный механизм |
| 15-20cm (6~8 in)  | 15-20 см (6~8 дюймов)   |
| Wire chain pocket | Накопитель для цепи     |
| REAR VIEW         | ВИД СЗАДИ               |

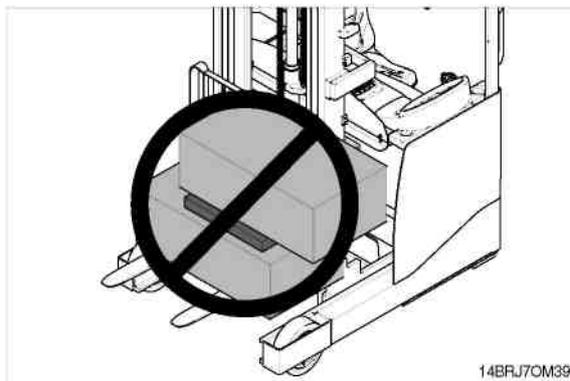
|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Head guard     | Верхнее ограждение      |
| Carriage (X)   | Суппорт (X)             |
| Fork (X)       | Вилы (X)                |
| Towing pin (X) | Буксировочный палец (X) |

## 2. ФАКТОРЫ РИСКА

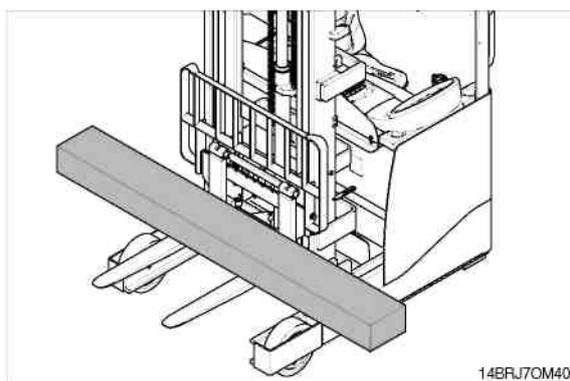
### 1. НЕЗАКРЕПЛЕННЫЙ ГРУЗ

**⚠** Неравномерное распределение груза или незакрепленный груз представляет собой опасность. Следует соблюдать данные меры предосторожности.

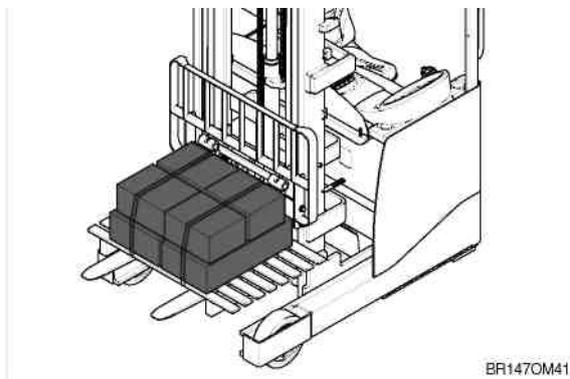
Никогда не следует транспортировать незакрепленный грузу или груз, который распределен неравномерно.



Груз, имеющий большие габариты по ширине, следует размещать в центре.



Незакрепленный груз необходимо штабелировать и перевязывать

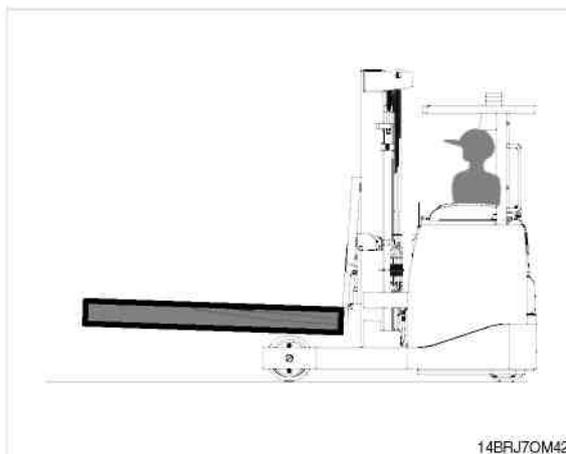


## 2. ДЛИННОМЕРНЫЙ ГРУЗ и ГРУЗ, ИМЕЮЩИЙ КРУПНЫЕ ГАБАРИТЫ ПО ШИРИНЕ

⚠ В случае, если груз является длинномерным или имеет крупные габариты по ширине, понадобится больше пространства. Необходимо снизить скорость и следить за зазорами.

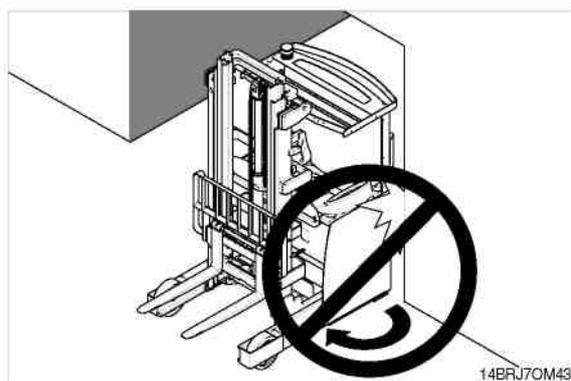
В том случае, когда из-за того, что материал является слишком длинным, необходимо перемещать груз в поднятом состоянии, это следует делать с особой тщательностью и следить за его концом при повороте.

⚠ Длинный груз ведет к снижению грузоподъемности погрузчика. Обязательно нужно знать и понимать значения номинальной грузоподъемности погрузчика.



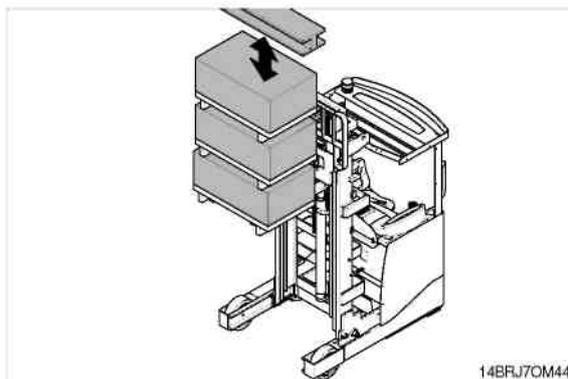
## 3. ДВИЖЕНИЕ ЗАДНИМ ХОДОМ

⚠ При повороте следует убедиться, что передняя часть погрузчика не задевает стойки, столбы и т.д. Следует обращать внимание на пешеходов возле погрузчика.

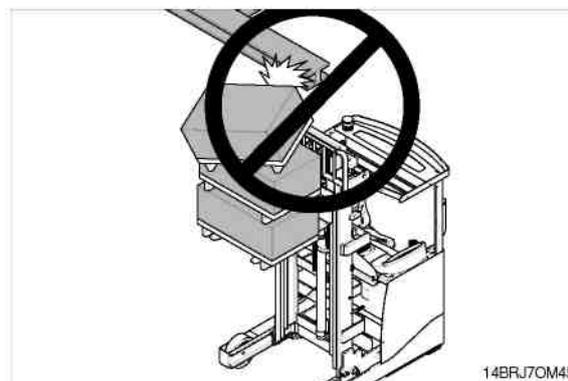


#### 4. НИЗКАЯ ВЫСОТА

⚠ Необходимо знать какова высота погрузчика без груза и с грузом. Необходимо проверить зазоры. Следует опустить груз и наклонить назад.

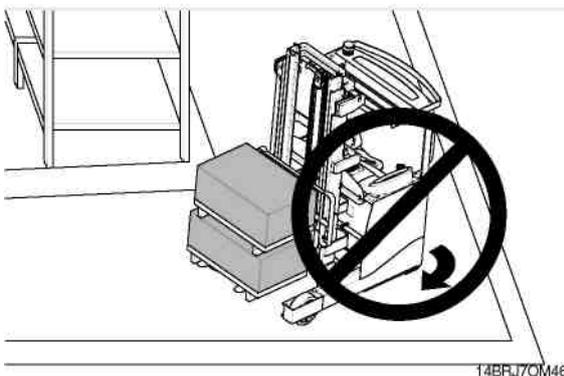


⚠ Вертикальный габарит: Столкновение с верхними конструкциями может привести к опрокидыванию погрузчика или рассыпанию груза.

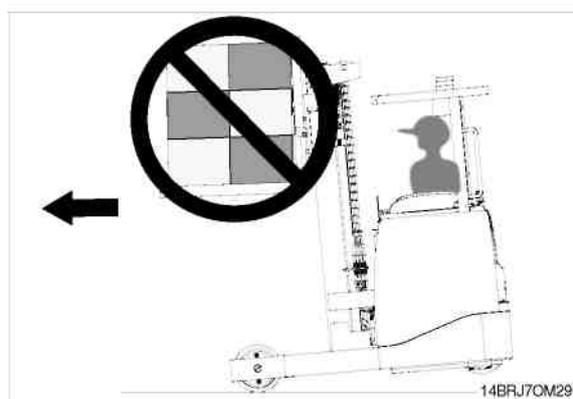


#### 5. РЕЗКИЕ ПОВОРОТЫ И ТЯЖЕЛЫЕ ГРУЗЫ

⚠ Перед поворотом необходимо снизить скорость, так как погрузчик может перевернуться.



⚠ При крутом повороте с поднятым грузом погрузчик может перевернуться даже при низкой скорости. Движение с поднятым грузом возможно только при его перемещении или выгрузке.

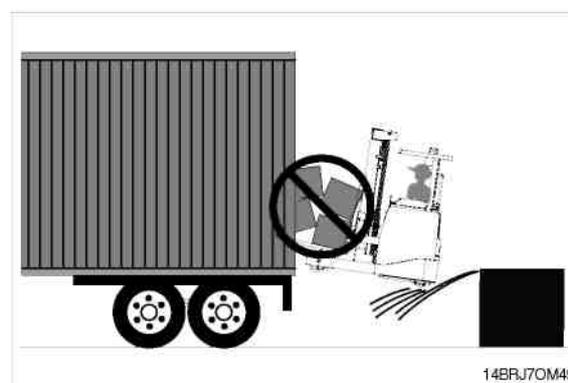
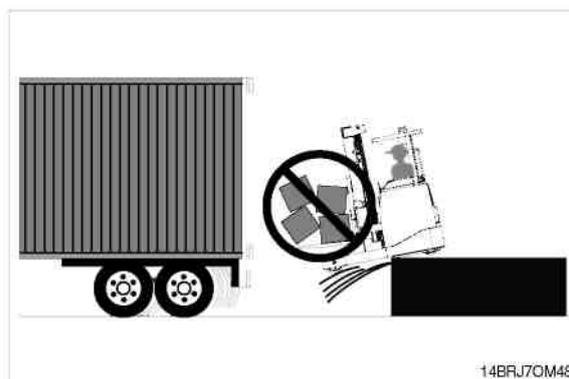


## 6. ПАДЕНИЕ ГРУЗА

**⚠** Во избежание возникновения подобного риска необходимо:

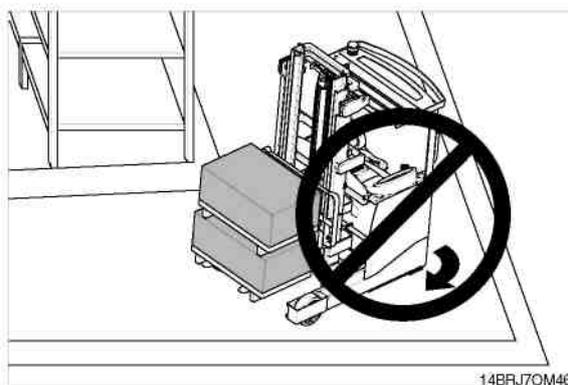
- 1) Лично общаться с оператором погрузчика: следует убедиться в том, что водитель прицепа не начнет движение до тех пор, пока погрузка не будет завершена.
- 2) Использовать тормоз прицепа.
- 3) Использовать противооткатные упоры.
- 4) Использовать блокировочную систему прицеп-платформа, если это технически возможно.

**⚠** Въезд в прицеп и выезд из него может вызвать движение прицепа.



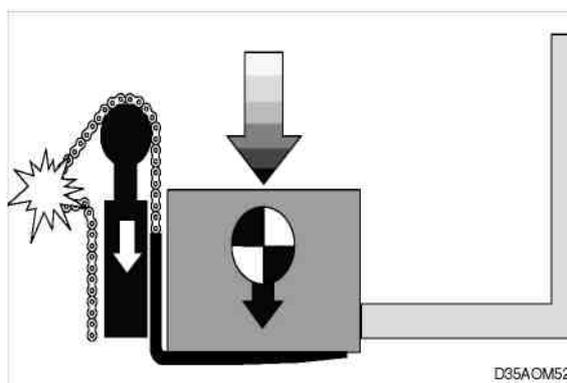
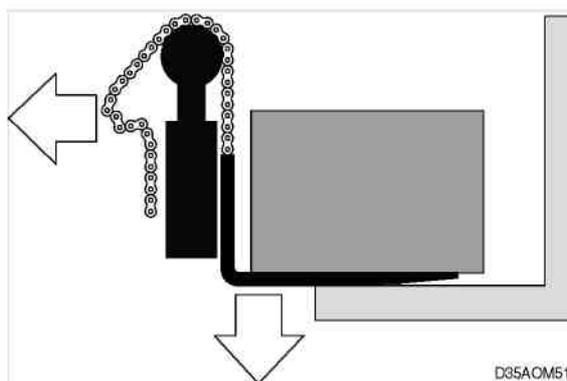
## 7. ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ПОД ПРЯМЫМ УГЛОМ

**⚠** При штабелировании под прямым углом или движении с поднятым грузом с целью избежать соприкосновения с более низкими объектами не следует допускать резких поворотов и перемещаться с низкой скоростью.



## 8. ПРОВИСАНИЕ ЦЕПИ

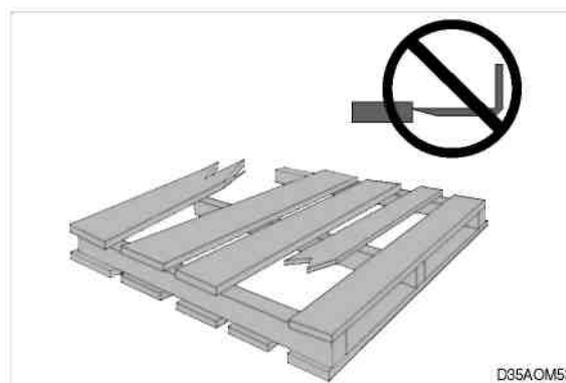
⚠ Провисание цепи приводит к зацеплению направляющей или суппорта. Перед началом движения необходимо поднять вилы погрузчика, так как иначе возможен разрыв цепи.



## 9. ПОДДОНЫ И ПЛАТФОРМЫ

⚠ Нельзя перемещать и складывать грузы на поврежденные поддоны и платформы. Предметы могут провалиться сквозь них, что может привести к причинению серьезного вреда или смерти.

⚠ Необходимо убедиться в том, что используемый поддон или платформа находится в хорошем состоянии и не имеет поврежденных или отсутствующих элементов или креплений.



## 10. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПОД ЛИНИЯМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

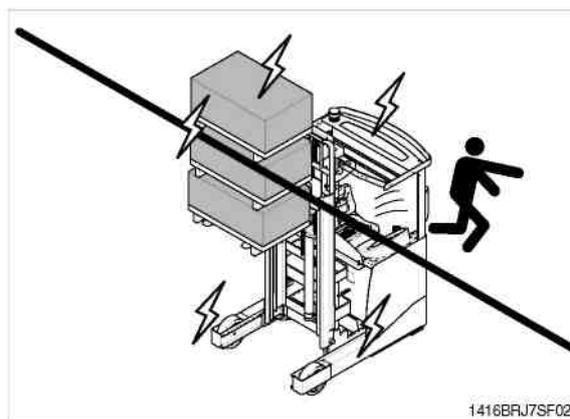
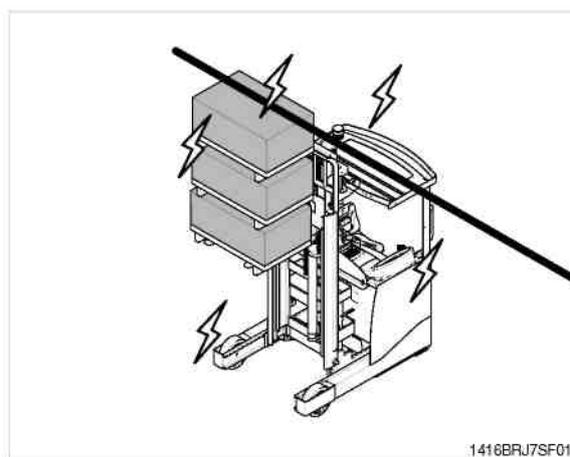
⚠ При движении с поднятым грузоподъемным механизмом необходимо следить за линиями электропередач, которые расположены над погрузчиком. Работа вблизи линий электропередач представляет собой чрезвычайную опасность.

⚠ Необходимо работать, соблюдая требования техники безопасности, представленные ниже.

| Номинальное напряжение | Мин. безопасное расстояние |
|------------------------|----------------------------|
| 6,6 кВ                 | 3м (10фт)                  |
| 33,0 кВ                | 4м (13фт)                  |
| 66,0 кВ                | 5м (16фт)                  |
| 154,0 кВ               | 8м (26фт)                  |
| 275,0 кВ               | 10м (33фт)                 |

⚠ При соприкосновении погрузчика с линиями электропередач следует оставаться в кабине оператора и убедиться в том, чтобы никто из персонала на площадке не дотронулся до погрузчика до тех пор, пока ток не будет отключен.

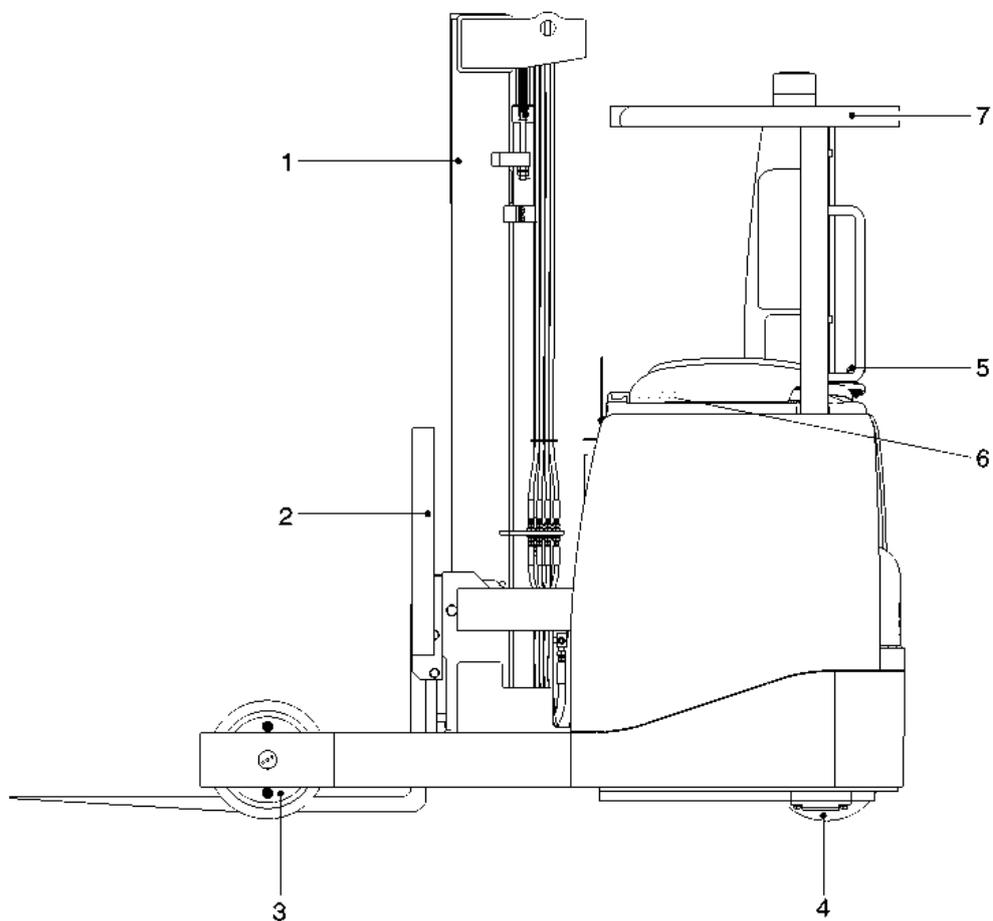
При необходимости покинуть погрузчик следует спрыгнуть с него не прикасаясь к его поверхностям.



### 3. ЗНАКОМСТВО С УСТРОЙСТВОМ ПОГРУЗЧИКА

#### 1. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ

##### 1) СХЕМА



14BRJ70M54

ТИП ПОГРУЗЧИКА: Электрический, 48 В

- 1 Грузоподъемный механизм
- 2 Суппорт и задняя стойка
- 3 Шина для работы под нагрузкой и тормоз
- 4 Приводное устройство и шина
- 5 Рулевое колесо
- 6 Рычаг управления
- 7 Верхнее ограждение

## 2. ПЛАСТИНА ПАРАМЕТРОВ/ ПЛАСТИНА МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

### ДАННЫЕ О ПОГРУЗЧИКЕ И ПЛАСТИНА ПАРАМЕТРОВ

**HYUNDAI**  
HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.  
1, JEONHA-DONG, DONG-GU,  
ULSAN 682-792, KOREA

CE

Capacities are for centered loads with Listed Attachments and/or forks with mast in the vertical position on a level working surface.

Load Capacity

Truck Weight (with out battery) kg

Battery DIM. Limits (LxWxH) mm

Max Battery kg Min Battery kg

Max Amp Hrs.

Volt V MFG. YEAR

91FY-00192

22BHAT0M99

|   |  |
|---|--|
| Model   | Модель   |
| Type  | Тип  |
| Serial NO.  | Серийный номер   |
| Attachments   | Дополнительные приспособления  |
| Load capacity   | Грузоподъемность   |
| Kg  | Кг   |
| Mm  | Мм   |
| Truck Weight (without battery)  | Вес погрузчика (без батареи)   |
| Battery DIM. Limits (LxWxH)   | Размеры батареи (ДхШхВ)  |
| Max Battery   | Макс. размер батареи   |
| Min Battery   | Мин. размер батареи  |
| Max Amp Hrs.  | Макс. кол-во ампер-часов   |
| Volt  | Вольт  |
| MFG. YEAR   | ГОД ПР-ВА  |
| Capacities are for centered loads with Listed Attachments and/or forks with mast in the vertical position on a level working surface. | Параметры указаны для работы на ровной поверхности при центральном размещении груза с перечисленными приспособлениям и/или вилами с грузоподъемным механизмом, находящимся в вертикальном положении. |
| Load C.G.   | Центр тяжести груза  |

#### (1) Номер модели погрузчика или зарегистрированное наименование

#### (2) Серийный номер погрузчика

Идентификационный номер, присвоенный конкретному погрузчику, который используется при запросе информации или заказе запасных частей у авторизованного дилера компании HYUNDAI. Серийный номер также указывается на раме.

#### (3) Описание приспособлений (если таковые имеются)

Пользователь должен видеть, что на погрузчике указаны сведения о приспособлениях, включая вес погрузчика с приспособлениями и грузоподъемность погрузчика с приспособлениями.

#### (4) Грузоподъемность, центр нагрузки и высота подъема груза

Данные о максимальной грузоподъемности данного погрузчика относительно центров нагрузки и высота подъема вилок (См. таблицу на пластине). При превышении данных значений возможно получение травм и повреждение погрузчика.

Нельзя превышать максимальные указанные значения.

#### (5) Вес погрузчика

Приблизительный вес погрузчика с грузом на вилах. Вес погрузчика плюс вес груза должен учитываться при работе на конвейерах, навесных сооружениях и т.д., чтобы иметь уверенность в безопасности работ.

#### (6) Вес батареи и напряжение системы

**⚠** Прежде чем вносить какие-либо изменения, воздействующие на устойчивость систем безопасности, необходимо получить письменное одобрение компании HYUNDAI. Это является требованием соглашения об эксплуатационном обслуживании. Для получения новой паспортной таблички с указанием измененной грузоподъемности следует связаться с авторизованным дилером компании HYUNDAI.

## 2) ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ



### ВНИМАНИЕ:

#### В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ:

1. Перед началом эксплуатации погрузчика следует проверить тормоза, элементы управления, сигнал и другие устройства для безопасности и простоты работы.
2. Только квалифицированный персонал может допускаться к работе с погрузчиком.
3. Управление погрузчиком или дополнительными приспособлениями должно осуществляться только с места оператора.
4. Необходимо использовать верхнее ограждение и решетку ограждения груза всегда, когда условия работы не препятствуют этому.
5. Перед включением зажигания рычаг переключения скоростей необходимо переместить в нейтральное положение.
6. Необходимо широко раздвинуть вилы и поместить их под груз строго по центру. Запрещается перемещать неустойчивый или плохо закрепленный груз.
7. При перемещении грузов, имеющих крупные габариты по длине, высоте или ширине, следует проявлять наибольшую осторожность. Нельзя допускать перегрузку погрузчика.

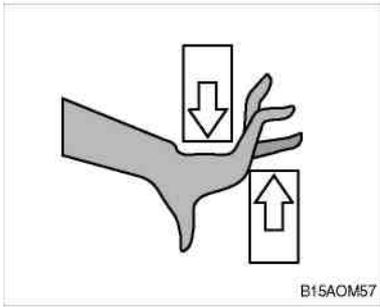
#### СМ. ТАБЛИЦУ НАГРУЗКИ:

8. При перемещении зазор между поверхностью земли и грузом или подъемным механизмом должен быть минимальным, груз должен быть наклонен назад за исключением работ на наклонных поверхностях при трелевке груза, когда он затрудняет обзор.
9. При работе на наклонных поверхностях с поднятым грузом необходимо перемещаться медленно, соблюдать осторожность, запрещается поворачивать на скатах.
10. Запрещается резко трогаться с места, опускать груз, менять направление, двигаться с небезопасной скоростью, тормозить реверсом; необходимо снижать скорость при поворотах или движении по неровной или скользкой поверхности.
11. Запрещается поднимать или опускать груз во время движения погрузчика.
12. Нельзя допускать, чтобы кто-либо стоял или проходил под грузом или подъемным механизмом. Все части тела оператора должны быть расположены вертикально в пределах кабины.
13. Запрещается перевозить пассажиров. Запрещается поднимать персонал без использования защищенной безопасной платформы.
14. При подъеме груза грузоподъемный механизм должен быть расположен вертикально или быть немного наклонен назад, но никогда вперед. Грузы следует поднимать и опускать плавно и медленно без резких движений.
15. По окончании работ следует заглушить двигатель, опустить подъемный механизм, переместить рычаг переключения скоростей в нейтральное положение или вынуть штепсель. Также необходимо проверить колеса, если погрузчик находится на наклонной поверхности, или работа будет продолжена.



#### Меры предосторожности

- При зарядке следует открыть корпус батареи. При зарядке батарея не только нагревается, но также образуется горючий газообразный водород. Беречь от огня.
- При подъеме корпуса батареи следует использовать 2 или 4 троса с крюком. Обращаться осторожно, избегать удара.
- Раствором электролита батареи является разбавленная серная кислота (h2so4). Не допускать попадания на одежду или механические элементы.



#### **▲ Предупредительный знак на грузоподъемном механизме**

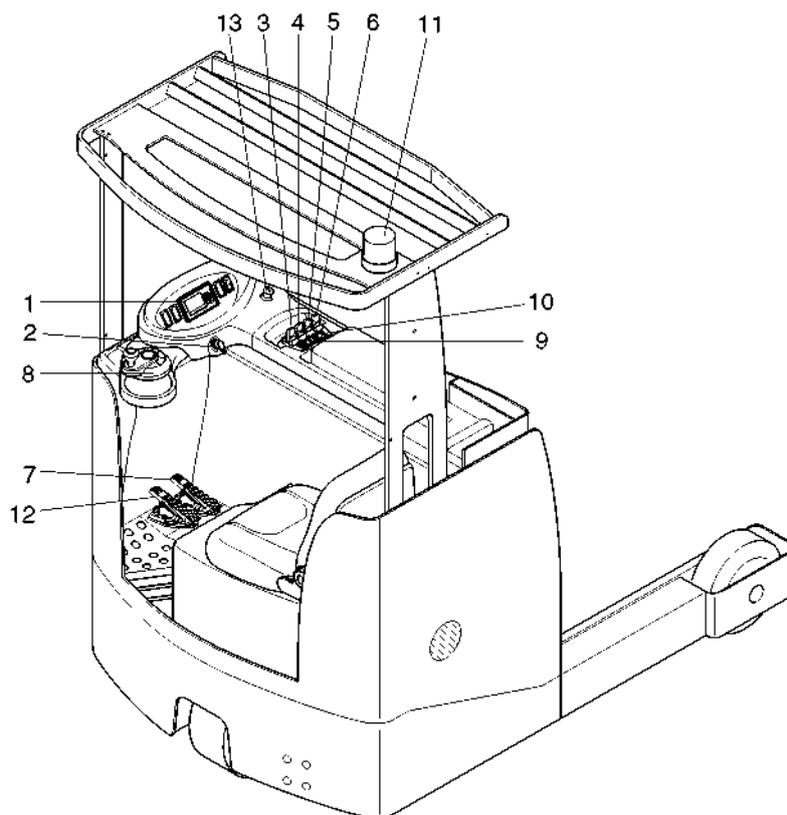
Данный предупредительный знак размещен на грузоподъемном механизме с целью предостережения от опасности получения травмы при движении направляющих, цепи, валов, суппорта вил или других элементов грузоподъемного механизма. Запрещается залезать на грузоподъемный механизм или внутрь него. Травма неизбежна в случае попадания какой-либо части тела между движущимися элементами грузоподъемного механизма.



#### **▲ Предупредительный знак «Не приближаться к вилам»**

Данный предупредительный знак размещен на грузоподъемном механизме с целью предостережения от опасности нанесения травмы вилами, когда они находятся в поднятом положении. Запрещается перемещаться, стоя на вилах, или стоять под вилами или приспособлениями. Вилы могут упасть, что может привести к травме или смерти. Всегда следует убедиться в том, что во время простоя погрузчика вилы полностью опущены.

### 3. ИНСТРУМЕНТЫ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 Панель управления
- 2 Пусковой переключатель
- 3 Рычаг подъема
- 4 Рычаг наклона
- 5 Рычаг перемещения
- 6 Рычаг дополнительного приспособления (опция)
- 7 Педаль газа
- 8 Рулевое колесо
- 9 Переключатель направления
- 10 Сигнал
- 11 Сигнальная лампа (опция)
- 12 Педаль тормоза
- 13 Аварийный выключатель

※ Необходимо ознакомиться с элементами управления и следовать требованиям техники безопасности.

## 4. ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1. ОСМОТР АВТОПОГРУЗЧИКА

Перед использованием автопогрузчика **оператор обязан проверить его состояние и убедиться в его эксплуатационной безопасности.**

Проверьте, нет ли повреждений и проблем технического обслуживания; обратитесь за помощью для выполнения ремонтных работ, прежде чем приступать к эксплуатации автопогрузчика. О необычном шуме или проблемах необходимо незамедлительно сообщить своему руководителю или иному назначенному должностному лицу.

Не выполняйте ремонтные работы самостоятельно до тех пор, пока не пройдете обучение методам ремонта автопогрузчиков и не получите соответствующие полномочия от своего работодателя. Ремонтные работы должны выполняться квалифицированным механиком с использованием фирменных деталей HYUNDAI или деталей, одобренных HYUNDAI.

** Не приступайте к эксплуатации автопогрузчика, если он нуждается в ремонте. При неисправности автопогрузчика выньте ключ и сообщите о состоянии соответствующему должностному лицу. Если неисправность автопогрузчика возникла во время его эксплуатации, прекратите его эксплуатацию, незамедлительно сообщите о проблеме, проблема должна быть устранена.**

Осмотр автопогрузчиков необходимо выполнять через каждые восемь часов или в начале каждой смены. Обычно ежедневный осмотр должен состоять из визуального осмотра и проверки эксплуатационных характеристик, описание которых представлено на следующих страницах.

** Подтекающая рабочая жидкость для гидравлических систем может быть горячей или находиться под давлением. При осмотре автопогрузчика наденьте защитные очки, не выполняйте проверку на предмет утечек незащищенными руками.**

## 2. ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Сначала выполните внешний осмотр автопогрузчика и его основных элементов:

- 1) Обойдите вокруг вашего автопогрузчика и обратите внимание на очевидные повреждения, которые могли возникнуть в результате эксплуатации погрузчика в прошлую смену.
- 2) Убедитесь в том, что все таблички или бирки с информацией о грузоподъемности и безопасности, а также предупреждающие таблички или бирки надежно прикреплены и удобочитаемы.
- 3) Убедитесь в том, что аккумуляторная батарея установлена и закреплена на своем месте надлежащим образом. Проверьте аккумуляторную батарею на предмет ее исправности.
- 4) Осмотрите автопогрузчик на предмет наружных утечек в районе приводного устройства.
- 5) Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости гидравлической системы и незатянутых крепежных деталей.



**Не выполняйте проверку незащищенными руками. Масло может быть горячим или находиться под давлением.**

- 6) Убедитесь в том, что защитная крыша водителя автопогрузчика и все другие предохранительные устройства находятся на своих местах, прочно закреплены и не имеют повреждений. Выполните проверку на предмет поврежденных или недостающих деталей, коррозии, трещин, изломов и т.д.
- 7) Проверьте все ответственные элементы, которые участвуют в грузоподъемных операциях или транспортных операциях.
- 8) Осмотрите вертикальные и подъемные цепи. Проверьте на наличие видимого износа и проблем технического обслуживания, таких как поврежденные или недостающие детали, утечки, ослабленные или разорванные цепи, ржавчина, коррозия, погнутые детали, трещины и т.д.
- 9) Тщательно осмотрите вилочные захваты на предмет трещин, изломов, изгибания, скручивания и износа. Убедитесь в правильной установке и закреплении вилочных захватов в надлежащем месте.
- 10) Осмотрите колеса и шины на предмет проверки их безопасного крепления и степени износа.
- 11) Проверьте уровень масла в гидравлическом отстойнике.

### 3. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА

Выполните эксплуатационную проверку автопогрузчика следующим образом.

✳ **Прежде чем выполнять данную проверку, ознакомьтесь с методами эксплуатации, представленными в Разделе 5.**

1) Протестируйте устройства предупредительной сигнализации, звуковой сигнал, световые сигналы и другие предохранительные приспособления и вспомогательные устройства.

2) При работающем автопогрузчике проверьте дисплей обнаружения неисправностей или счетчик моточасов и индикатор разрядки аккумулятора (в зависимости от того, какого типа Ваш автопогрузчик). На дисплее обнаружения неисправностей должен быть отображен оставшийся заряд аккумуляторной батареи или код неисправности. Если код неисправности не является кодом неисправности оператора, обратитесь к специалисту по обслуживанию оборудования.

3) Убедитесь в том, что все рычаги управления и системы функционируют нормально и возвращаются в нейтральное положение надлежащим образом. Выполните проверку следующих элементов:

- (1) Рабочих тормозов
- (2) Гидравлических рычагов управления: подъемом, наклоном, выносом и вспомогательных (если установлены)
- (3) Рычага управления акселератором
- (4) Рычага управления направлением движения
- (5) Системы рулевого управления
- (6) Подъемного механизма и какого-либо навесного оборудования

#### • После завершения эксплуатационной проверки:

1. Выполните полную остановку погрузчика. (Выжмите педаль тормоза до конца)
2. Переместите переключатель управления направлением движения в нейтральное положение.
3. Переведите грузоподъемный механизм в крайнее нижнее положение.
4. Переведите пусковой переключатель в положение ВЫКЛ.

#### • Если Вы собираетесь оставить погрузчик без присмотра:

6. Вытащите ключ
7. Заблокируйте колеса, если погрузчик припаркован на уклоне, или существует возможность его самопроизвольного движения.

### 4. ЗАВЕРШЕНИЕ ОСМОТРА

Внесите запись в «Ежедневную Ведомость Технического Контроля Водителя» обо всех проблемах, связанных с эксплуатацией и погрузчиком, которые были обнаружены Вами. Просмотрите ведомость, чтобы убедиться в том, что список проблем полный, и обратитесь с данной ведомостью к специалисту, ответственному за техобслуживание автопогрузчика. Убедитесь в том, что любые необычные шумы или проблемы незамедлительно рассматриваются.

**Не приступайте к эксплуатации автопогрузчика, если он имеет проблемы технического обслуживания, или его безопасная эксплуатация невозможна.**

Выньте ключ из пускового переключателя и прикрепите на автопогрузчике бирку «НЕИСПРАВЕН» (OUT OF SERVICE).

Если результаты всех ежедневных осмотров были нормальными или удовлетворительными, эксплуатация автопогрузчика разрешена.



OUT OF SERVICE

неисправен

B15AOM87

## 5. МЕТОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ АВТОПОГРУЗЧИКА

Прежде чем приступить к эксплуатации автопогрузчика, Вы должны обязательно прочесть и разобраться в информации, представленной в данном Руководстве для Операторов, а также пройти обучение и получить разрешение на эксплуатацию.

**⚠** Данное оборудование может быть опасным при его неправильном применении. Ответственность за безопасную эксплуатацию несет оператор.

**⚠** Включать или управлять автопогрузчиком или какими-либо его узлами или навесным оборудованием необходимо только с предназначенного для оператора места.

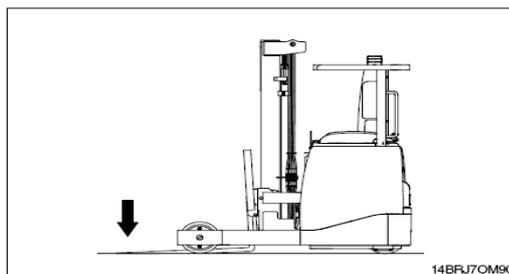
**⚠** Выполните осмотр Вашего автопогрузчика перед его эксплуатацией в начале дня или смены. Перед использованием автопогрузчика проверьте работу всех рычагов управления и всех систем.

**⚠** Защитите себя. Запрещается работать на погрузчике при отсутствии **ЗАЩИТНОЙ КРЫШИ ВОДИТЕЛЯ** за исключением тех случаев, когда условия не позволяют ее использовать. Не снимайте защитную крышу без особого разрешения. Проявляйте особую осторожность, если необходима эксплуатация без данного устройства защиты.

### 2. НАЧНИТЕ С ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИСПРАВНОСТИ

Всегда приступайте к эксплуатации автопогрузчика только в случае подтверждения его исправного состояния. Прежде чем начать эксплуатацию автопогрузчика, проверьте следующее:

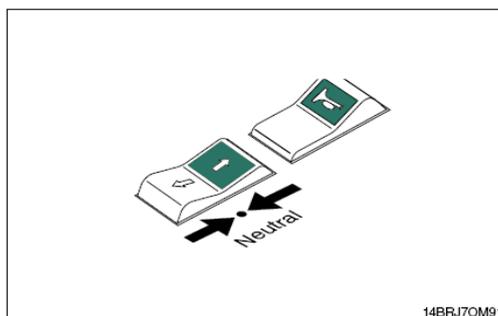
- 1) Проверьте крепление кабеля аккумуляторной батареи к корпусу.
- 2) Вилочные захваты должны быть полностью опущены до пола или до земли.
- 3) Вы знаете, как работают все рычаги управления.



- 4) Все рычаги управления находятся в нейтральном положении или другом надлежащем положении.

- 5) Автопогрузчик подвергался ежедневному осмотру и готов к эксплуатации.

Подписи к иллюстрации:  
Neutral – нейтральное положение



### 3. НАЧАЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ЗАПУСК) ПОГРУЗЧИКА

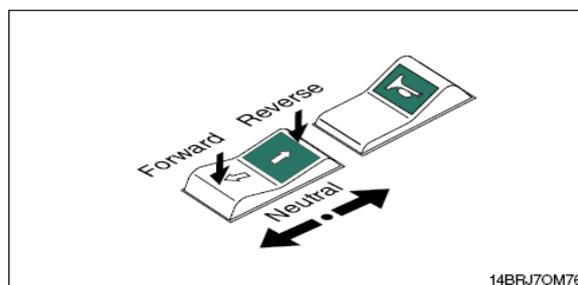
Перед началом эксплуатации погрузчика убедитесь в том, что Вы приняли все выше перечисленные меры предосторожности, а переключатель управления направлением движения находится в нейтральном положении. Также перед началом работы погрузчика Вы должны сидеть на сидении.

Чтобы запустить погрузчик, поверните выключатель с ключом по часовой стрелке в положение ВКЛ.

#### 1) ДВИЖЕНИЕ

(1) Переместите переключатель управления направлением движения в положение «ВПЕРЕД» (FORWARD) (или в положение «НАЗАД» (REVERSE)) и постепенно жмите на педаль газа.

(2) Погрузчик начнет перемещаться в переднем (или заднем) направлении.



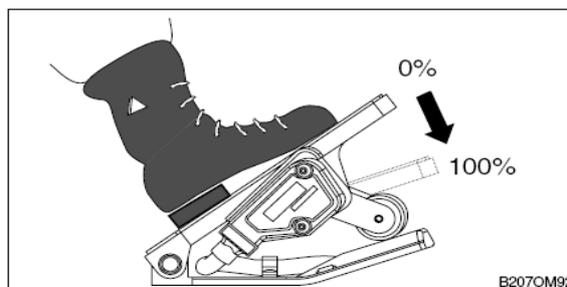
Подписи к иллюстрации:

Forward = вперед

Reverse = назад

Neutral = нейтральное положение

(3) Скоростью можно управлять в диапазоне от нулевой скорости до максимальной скорости посредством изменения степени нажатия на педаль газа.

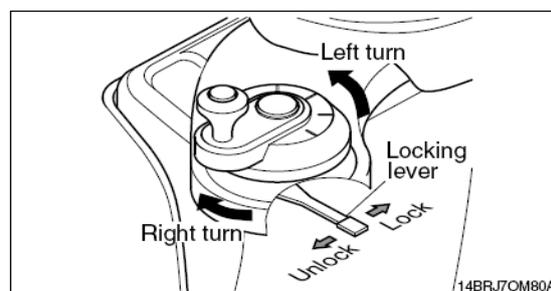


#### 2) ПОВОРОТЫ

(1) Переведите рычаг блокировки в положение разблокировки.

(2) Удерживайте ручку рулевого управления левой рукой для осуществления рулевого управления.

(3) Автопогрузчики являются переднеприводными.



Подписи к иллюстрации:

Left turn – поворот влево

Right turn – поворот вправо

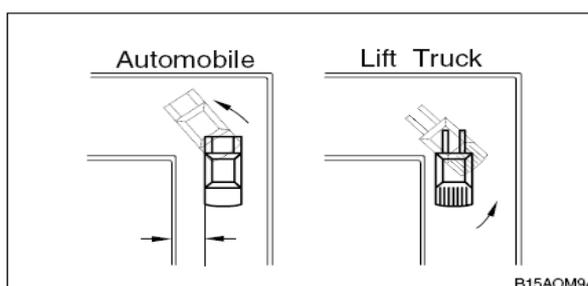
Unlock – разблокировка

Lock- блокировка

Locking lever – рычаг блокировки

(3) Поэтому при движении ВПЕРЕД при входе в поворот держитесь внешней стороны, а при движении НАЗАД – внутренней стороны.

(4) При выполнении поворота избегайте контакта наружной поверхности рамы с чем-либо.



Подписи к иллюстрации:

Automobile – автомобиль

Lift truck – автопогрузчик

### 3) ОСТАНОВКА И ПАРКОВКА

(1) Чтобы остановить автопогрузчик в заданном положении, нажмите на тормоз после перевода рычага переключения передач в нейтральное положение и снижения скорости.

Подписи к иллюстрации:

Red – красная

Black – черная

(2) При парковке погрузчика снимите ногу с педали тормоза.

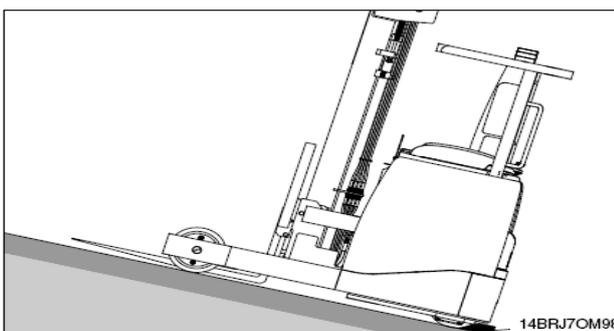
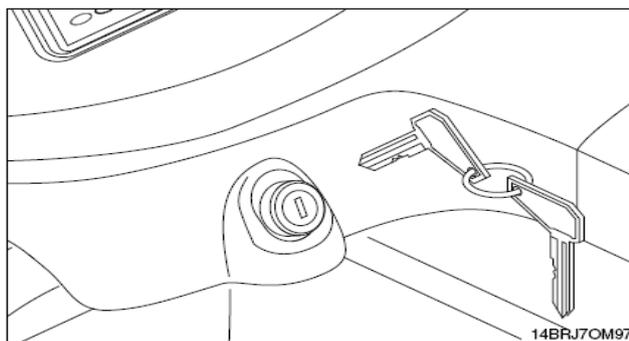
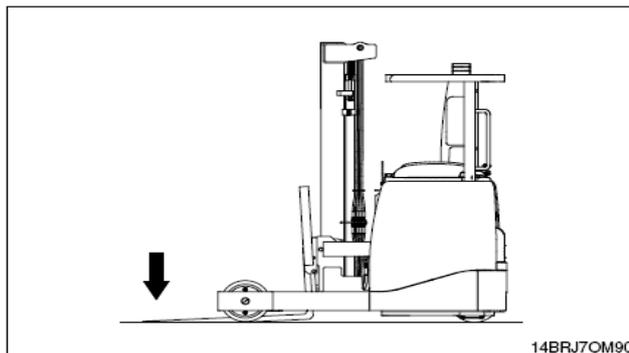
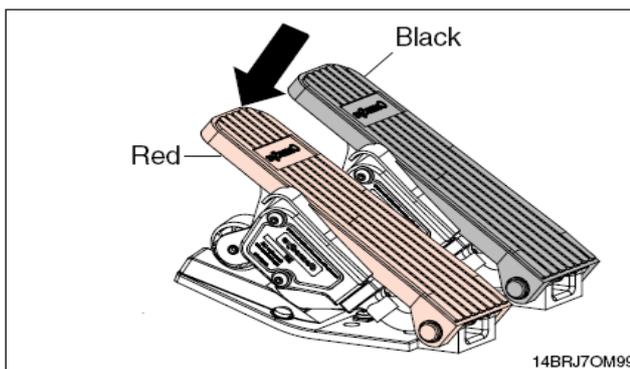
Переместите вилочный захват в самое нижнее положение. Грузоподъемник слегка наклоните вперед.

(3) При выходе из транспортных средств не забывайте вынимать ключ.

(4) По мере возможности избегайте парковки на уклоне.

В случае парковки на уклоне обязательно заблокируйте колеса и убедитесь в безопасности.

**⚠** Резкое торможение и резкие повороты автопогрузчика с установленным грузом на крутом уклоне могут стать причиной падения. Этому пункту необходимо уделить особое внимание.



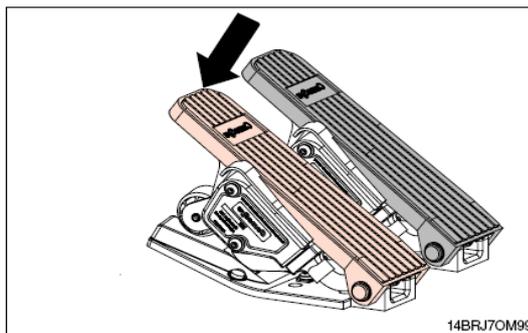
## 4. УПРАВЛЕНИЕ СКОРОСТЬЮ

При переключении переключателя управления направлением перемещения в положение «ВПЕРЕД» FORWARD или в положение «НАЗАД» REVERSE поставьте ногу на педаль газа и плавно опускайте ее до тех пор, пока автопогрузчик не станет перемещаться на необходимой скорости.

## 5. ТОРМОЖЕНИЕ

Чтобы остановить автопогрузчик, снимите ногу с педали газа и перенесите ее на педаль тормоза. Выжимайте педаль тормоза плавно и устойчиво до тех пор, пока автопогрузчик не остановится.

**⚠** Останавливайте автопогрузчик постепенно, насколько это возможно с практической точки зрения. Резкое торможение и проскальзывание колес опасны, они увеличивают износ и могут привести к потере груза и повреждению автопогрузчика, а также к его опрокидыванию.



## 6. ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ

(1) Вы можете менять направление движения без торможения посредством торможения двигателем. В ходе движения переместите рычаг управления направлением движения в противоположное направление. Автопогрузчик замедлится до плавного контролируемого останова, а затем начнет набирать скорость в противоположном направлении.

(2) Вы можете контролировать расстояние торможения двигателем при помощи педали газа: Чем больше выжат переключатель акселератора, тем короче будет расстояние обратного хода.

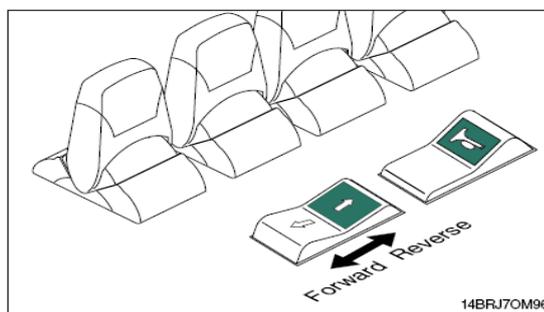
**⚠** Проявляйте осторожность при торможении противовключением. Любое внезапное изменение направления движения может привести к смещению или падению груза с вилочных захватов.

### 3) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ

(1) Противоположно направлению движения транспортного средства срабатывает электрический тормоз.

(2) После остановки транспортного средства посредством электрического тормоза, транспортное средство начинает двигаться в противоположном направлении, удерживая рычаг управления направлением движения.

(3) Не пользуйтесь электрическим тормозом, если автопогрузчик движется на очень большой скорости вниз по склону. С осторожностью пользуйтесь электрическим тормозом, чтобы не произошло повреждения грузов.



Подписи к иллюстрации:

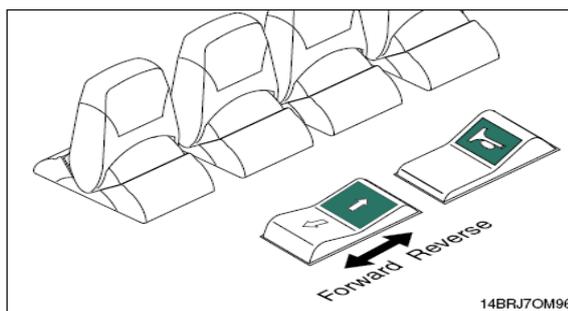
Forward – вперед

Reverse – назад

#### 4) РЕГЕНЕРАТИВНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ

(1) Регенеративное торможение обеспечивает торможение автопогрузчика посредством управления двигателем как генератором и возврат образовавшейся энергии назад в аккумуляторную батарею.

(2) Изменение направления движения рычагом управления направлением движения запускает регенеративное торможение на уровне, заданном текущим уровнем торможения движением. Усилие торможения пропорционально положению акселератора, при минимальной позиции педали газа, обеспечивающей 50% от заданного уровня торможения и увеличивающейся до 100% при полностью выжатой педали.



## **7. БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

За безопасную эксплуатацию несет ответственность оператор.

### **1) Следите за тем, куда едете. При отсутствии видимости не перемещайтесь...**

(1) Прежде чем начать движение осмотритесь вокруг, чтобы убедиться в том, что на предполагаемой Вами траектории движения нет препятствий и пешеходов.



**СМОТРИТЕ, КУДА ЕДЕТЕ.** Следите за пешеходами, другими транспортными средствами, препятствиями (особенно за расположенными наверху) и подъездными путями. Если груз затрудняет видимость, двигайтесь задним ходом, за исключением передвижения вверх по уклону.

(2) Не позволяйте никому стоять или проходить под грузом или поднятыми вилочными захватами.

Обратите особое внимание на людей, находящихся в Вашей рабочей зоне, даже если на Вашем автопогрузчике горят предупредительные световые сигналы или аварийная сигнализация, они могут не видеть Вас.

(3) Подавайте звуковой сигнал на перекрестках и всякий раз, когда видимость затруднена.

Не двигайтесь на автопогрузчике вплотную к человеку, стоящему перед объектом.

### **2) Защитите себя и тех, кто рядом с Вами...**

(1) Управляйте автопогрузчиком только с места, предназначенного для оператора. Находитесь в пределах корпуса автопогрузчика. Находитесь внутри кабины оператора и вдали от опасности при проезде препятствий. Находитесь под защитной крышей.



**Защитная крыша предназначена для обеспечения защиты оператора от падающих объектов, но не может защитить от всех возможных воздействий. Таким образом, она не может рассматриваться в качестве замены здравого смысла и осторожности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, хранения и т.д.**



**Держитесь на безопасном расстоянии от грузоподъемника и грузоподъемного механизма. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не лезьте или не кладите руки, ноги или голову в конструкцию грузоподъемника или в зону грузоподъемной рамы и подъемных цепей. Ни в коем случае не суйтесь между грузоподъемником и автопогрузчиком. Не используйте грузоподъемник в качестве лестницы.**

**Обеспечивайте нахождение всех других людей подальше от груза и грузоподъемного механизма при выполнении грузоподъемных операций.**

### **3) Без пассажиров...**

(1) Не перевозите пассажиров. Единственный человек, который должен находиться на автопогрузчике, - это оператор.

### **4) В любой момент времени вы должны полностью контролировать погрузчик...**

(2) Ни в коем случае не управляйте автопогрузчиком с влажными или загрязненными руками и ногами.

(3) Всегда придерживайтесь наиболее плавной траектории движения для Вашего автопогрузчика. Избегайте ухабов, ям, скользких поверхностей, грязных мест и незакрепленных объектов или мусора на своем пути, которые могут привести к отклонению от траектории движения или опрокидыванию погрузчика. Если их не избежать, снизьте скорость и осторожно проезжайте мимо них. Сбавьте скорость при проезде по влажным или скользким поверхностям.

(4) Избегайте резких движений, это может привести к опрокидыванию машины. Стартуйте, останавливайтесь, двигайтесь, совершайте маневры и тормозите плавно.

(5) Управляйте своим автопогрузчиком при любых условиях на скорости, позволяющей обеспечить безопасный останов.

(6) Передвигайтесь с грузоподъемной рамой, наклоненной назад и поднятой в достаточной степени, чтобы обеспечить необходимое расстояние до земли или препятствий. Когда грузоподъемная рама (груз) находится в приподнятом положении, устойчивость автопогрузчика снижается.

(7) Не приподнимайте груз за исключением случаев, когда необходимо складировать грузы друг на друга.

### **5) Наклонные участки, скаты и уклоны...**

(1) С особой осторожностью управляйте автопогрузчиком на скатах, уклонах и неровных участках. Передвигайтесь медленно. Передвигайтесь строго вверх и вниз. Нельзя выполнять повороты или пересекать уклон или скат наискосок. Не предпринимайте попыток передвигаться по наклонным участкам, степень уклона которых превышает те, что указаны и/или рекомендованы изготовителем.

(2) Когда автопогрузчик нагружен, перемещайтесь с приподнятым вверх грузом. При пустом автопогрузчике передвигайтесь с опущенным вниз грузоподъемником.

(3) При перемещении по уклону вниз всегда тормозите педалью для правой ноги (а не педалью толчкового хода).

### **6) Обеспечивайте безопасную эксплуатацию всякий раз, когда пользуетесь автопогрузчиком...**

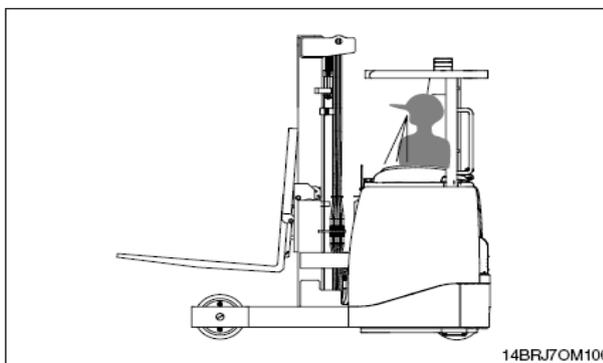
(1) Вы несете ответственность за безопасную езду и эксплуатацию. Целиком и полностью ознакомьтесь со всеми приемами безопасной езды и грузоподъемных операций, представленными в настоящем Руководстве Оператора. Руководствуйтесь здравым смыслом. Езьте осторожно; не выполняйте каскадерских трюков и не поддавайтесь баловству на рабочем месте. Соблюдайте правила дорожного движения. Обращайте особое внимание на людей и опасности. Сбавляйте скорость, всегда полностью контролируйте свой автопогрузчик.

(2) Соблюдайте инструкции, представленные в данном руководстве, во избежание повреждения вашего погрузчика или возможности причинения повреждений вам или другим людям.

(3) В ходе работы наблюдайте за всеми функциями своего автопогрузчика. Это позволит вам незамедлительно распознать проблему или неисправность, которая могла бы повлиять на безопасную работу Вашего погрузчика.

(4) Периодически проводите проверку датчиков и предупредительных индикаторных сигналов на приборной панели, чтобы удостовериться в том, что они подтверждают исправное состояние. При возникновении аномального состояния переведите машину в безопасное состояние и поставьте в безопасное место, незамедлительно отключите выключатель стартера и сообщите о проблеме.

**⚠ Не продолжайте эксплуатацию автопогрузчика, который имеет неисправность. Остановитесь для устранения неисправности.**



## 8. ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ ОПЕРАЦИИ

### 1) ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выполняйте только те грузоподъемные операции, которые соответствуют номинальной грузоподъемности погрузчика, информация о которой представлена на заводской табличке с паспортными данными. Данная грузоподъемность обозначает максимальный груз, который может поднять погрузчик. Однако другие факторы, такие как специальное навесное оборудование для грузоподъемных операций, груз с высоким центром тяжести или пересеченная местность, могут диктовать безопасную рабочую нагрузку ниже установленной грузоподъемности. В данных условиях работы оператор должен уменьшить вес перевозимого груза, чтобы сохранить устойчивость автопогрузчика.

Перевозите только устойчивые или безопасно размещенные грузы. Не осуществляйте грузоподъемные операции грузов, состоящих из незакрепленных, неровно сложенных или неустойчивых элементов, которые могут с легкостью съехать или упасть. Не торопитесь и правильно складывайте и манипулируйте незакрепленными элементами. Расположите груз в центре вилочных захватов.

Не поднимайте что-либо, что может упасть на оператора или человека, стоящего рядом. Не выполняйте грузоподъемные операции с грузами, высота которых больше, чем у грузоподъемной рамы, за исключением случаев, когда груз закреплен таким образом, что ни одна его деталь не упадет.

Груз должен опираться на подпорку для груза. Грузы, размещенные на краях вилочных захватов, могут привести к потере устойчивости автопогрузчика и, более вероятно, к его опрокидыванию.

Поднимайте и опускайте грузы при вертикально расположенном или слегка отклоненном назад грузоподъемнике – и никогда с наклоненным вперед.

Управляйте рычагами подъема и наклона медленно и плавно. Ни в коем случае не наклоняйте грузоподъемник вперед при поднятой грузоподъемной раме (поднятом грузе), за исключением тех случаев, когда необходимо подхватить или положить груз на стойку или сложенные друг на друга грузы.



**Ослабленные цепи означают застревание направляющей или грузоподъемной рамы. Прежде чем начать движение, поднимите грузоподъемник. Если грузоподъемник неисправен или заклинен в поднятом положении, управляйте рычагом управления подъемом для устранения ослабленных цепей посредством поднятия грузоподъемной рамы. НЕ ХОДИТЕ под поднятым грузоподъемником или вилочными захватами в попытках выполнения ремонта.**

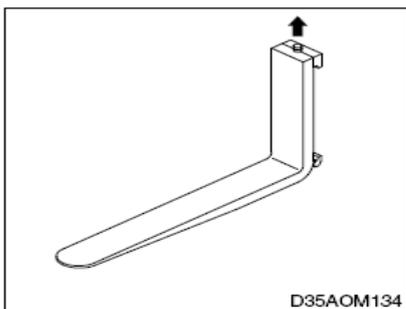
**НЕ забирайтесь на грузоподъемник или автопогрузчик.**

Помните, что Ваш автопогрузчик предназначен для перевозки грузов перед передними колесами, таким образом, что вес груза уравнивается весом погрузчика.

Чем дальше перевозится груз от оси поворота (центра передних колес), тем меньший вес приходится на ведущие колеса. Таким образом, всегда перевозите груз как можно ближе к передним колесам (С подпорой и впритык к поверхности вилочных захватов.)

Максимальная нагрузка, представленная на заводской табличке с паспортными данными в объеме веса, равномерно распределена, с центром тяжести, расположенным на стандартном расстоянии от поверхности вилочных захватов. Если вес фактического груза, подлежащего транспортировке, распределен неравномерно, поместите самую тяжелую часть как можно ближе к грузоподъемной раме.

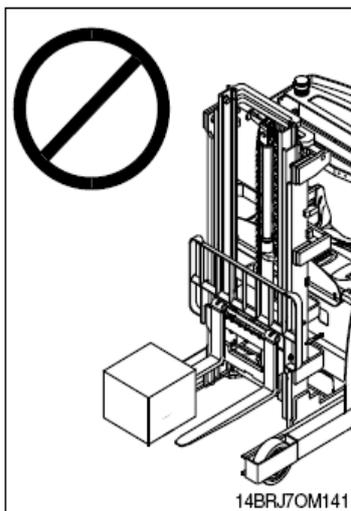
## 2) РЕГУЛИРОВКА ВИЛОЧНЫХ ЗАХВАТОВ



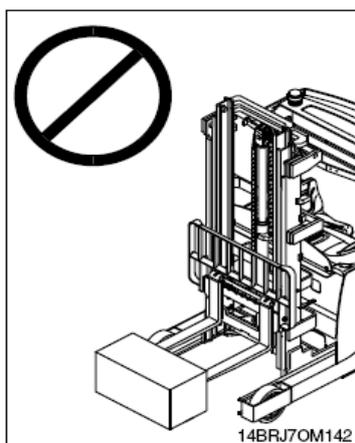
Вилочные захваты регулируются на подвесном механизме, грузоподъемной раме. Захваты должны располагаться как можно дальше друг от друга, насколько позволит груз. Оба захвата должны всегда располагаться на одинаковом расстоянии от центра грузоподъемной рамы. Чтобы отрегулировать захваты, слегка приподнимите грузоподъемную раму. Наклоните захваты вперед полностью для снижения трения и обеспечения более легкого скольжения захватов. Разъедините стопорные штифты захватов. Отрегулируйте положение захватов, отодвинув их в направлении от себя. Закрепите стопорные штифты захватов.

**⚠ Убедитесь в том, что подпорка груза или крепежные болты захватов надежно закреплены на своем месте.**

## 3) ГРУЗ НА ВИЛОЧНЫХ ЗАХВАТАХ



(1) Не поднимайте груз одним вилочным захватом. Погрузка посредством одного захвата приведет к опрокидыванию погрузчика, серьезному увечью или смерти оператора. Работа может привести к разнице высот обоих вилочных захватов.



(2) Не поднимайте груз краями вилочных захватов. Данная работа может привести к разнице высот наконечников захватов из-за перегрузки краев захватов. Груз должен располагаться в зоне, занимающей не менее 2/3 длины захвата.

#### 4) ПЕРЕМЕЩЕНИЕ С ГРУЗОМ

Перемещайтесь с грузом или грузоподъемной рамой, расположенными как можно ниже и отклоненными назад. Никогда не перемещайтесь с высоко поднятым грузом или грузоподъемной рамой. Не поднимайте груз за исключением случаев, когда производится складирование изделий друг на друга.

Соблюдайте все правила движения и следите за другим транспортом, пешеходами и безопасным расстоянием. Всегда смотрите в направлении движения. Сохраняйте хорошую видимость траектории перемещения, и когда груз ограничивает видимость, перемещайтесь вперед с грузом, прицепленным сзади (за исключением случаев подъема вверх по уклону).

Избегайте резких движений при перевозке грузов - стартуйте, останавливайтесь, двигайтесь, совершайте маневры и тормозите плавно. Избегайте ухабов, ям, незакрепленных материалов или грязи на земле. Выполняйте подъем и наклон медленно и плавно. На поворотах сбавляйте скорость. Пересекайте железнодорожные пути медленно, по возможности под углом.

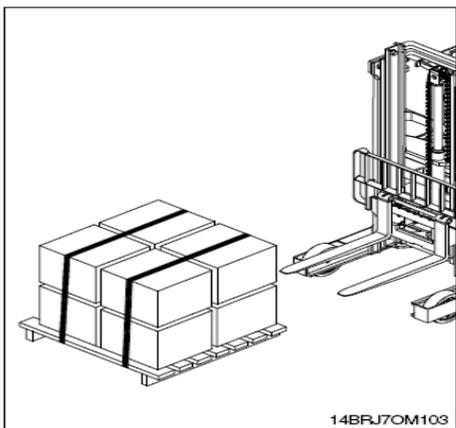
С осторожностью выполняйте операции и перевозите грузы большой длины, высоты или негабаритные грузы – во избежание потери груза, нанесения удара по людям, стоящим рядом, или заграждениям или опрокидывания погрузчика.

Следите за зоной вокруг погрузчика и груза при перемещении на погрузчике. Поднимайте вилочные захваты или навесное оборудование только для подхватывания или складирования груза. Следите за препятствиями, особенно за расположенными наверху.

Знайте, что увеличенный радиус поворота задней части рамы погрузчика на поворотах при перемещении задним ходом является характерным для автопогрузчиков с управлением от ведущих колес. Соответственно, Вам необходимо привыкнуть к радиусу поворота и всегда следить за зоной радиуса поворота задней части рамы, чтобы убедиться при вхождении в поворот в том, что в этой зоне никого нет.

Всегда обращайтесь особое внимание на устойчивость Вашего автопогрузчика. При использовании навесного оборудования особое внимание должно быть уделено операциям закрепления, манипулирования, размещения и транспортировки грузов. Поскольку навесное оборудование обычно утяжеляет и усложняет конструкцию погрузчика, работайте на погрузчиках, оснащенных навесным оборудованием, как на частично загруженных погрузчиках, когда не выполняются грузоподъемные операции.

## 5) ЗАХВАТЫВАНИЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ



При захватывании груза с земли медленно приблизьтесь к грузу и осторожно выровняйте погрузчик перпендикулярно грузу. Захваты должны быть отрегулированы, чтобы соответствовать поднимаемому грузу или паллете, и распределены как можно шире для обеспечения хорошей устойчивости и равновесия. Перед поднятием убедитесь в том, что груз расположен в центре, а захваты находятся полностью под грузом и поддерживают его. Длина захвата должна составлять не менее  $2/3$  длины груза. При помощи рычагов управления подъемом и наклоном отрегулируйте захваты на надлежащую высоту и угол для свободного зацепления грузовой паллеты. Сдайте назад, пока захваты не будут расположены под прямым углом к грузу и находиться полностью под грузом.



**Убедитесь в том, что захваты не выходят за пределы груза, повреждая или опрокидывая другие примыкающие грузы или материалы, расположенные позади перемещаемого груза.**

Если захваты длиннее груза, переместите края частично под груз, не выходя за пределы груза. Поднимите груз, чтобы освободить площадку. Сдайте назад на несколько дюймов или на любое необходимое расстояние, затем поставьте груз и начните двигаться в обратном направлении, пока груз не разместится на грузоподъемной раме.

Поднимите груз с земли или со сложенных друг на друга грузов, наклонив захваты назад ровно настолько, чтобы поднять груз с поверхности. При складировании грузов друг на друга или расположении ярусами используйте только достаточный наклон в заднем направлении для обеспечения устойчивости груза.

Затем поднимите груз на высоту транспортировки и наклоните полностью назад для перемещения (за исключением грузов, которые должны транспортироваться в горизонтальном положении, насколько это возможно).

## 6) РАЗГРУЗКА

Для размещения груза на полу после перемещения в надлежащее место наклоните захваты вперед до вертикального положения и опустите груз.

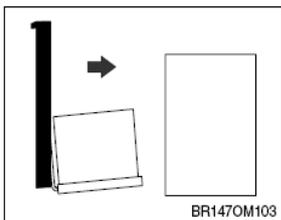
Отрегулируйте захваты по высоте и наклоните их слегка вперед по мере необходимости для плавного снятия захватов с груза (паллеты).

Осторожно сдайте назад, чтобы освободить захваты от груза.

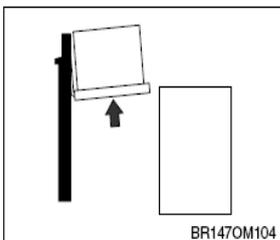
Поднимите захваты на высоту перемещения и наклоните их до горизонтального положения, 150~200 мм (6~8 дюймов) от пола.

## 7) ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ГРУЗОВ

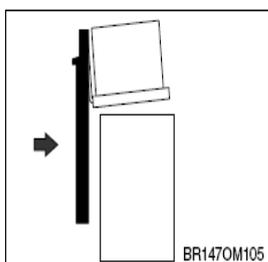
(1) Для того, чтобы поместить груз на кучу сложенных друг на друга грузов



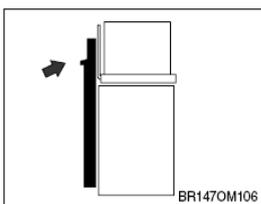
① Медленно приблизьте и выровняйте автопогрузчик и груз перпендикулярно штабелю.



② Поднимите груз при приближении автопогрузчика к штабелю грузов.

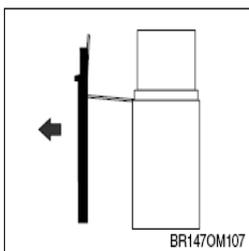


③ Медленно сдвиньте в заднем направлении, пока груз практически не соприкоснется со штабелем. Передняя кромка и боковые поверхности грузовой паллеты должна образовывать прямую линию непосредственно с ближней кромкой и боковой поверхностью груза или стойки, куда Вы складируете.

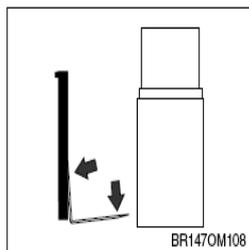


④ Остановитесь вблизи от штабеля и дополнительно приподнимите груз достаточно высоко, чтобы обеспечить достаточное расстояние от груза до верха штабеля. Медленно поместите груз на место. Проявляйте осторожность, чтобы не повредить или не сместить прилегающие грузы.

⑤ Когда груз выровнен с штабелем, расположенным под ним, наклоните вилочные захваты в вертикальное положение и осторожно опустите груз на верх штабеля.



⑥ Слегка наклоните вилочные захваты, чтобы освободить грузовую паллету. При необходимости слегка наклоните вилочные захваты в обратном направлении.



⑦ Проверьте свою траекторию перемещения, затем осторожно сдвиньте назад, чтобы захваты вышли из штабеля. Остановитесь и опустите захваты до положения перемещения [150~200 мм(6~8 дюймов) над землей], затем наклоните назад для перемещения.

## **(2) Для того, чтобы переместить груз со штабеля сложенных друг на друга грузов**

Осторожно приблизьтесь к штабелю, выставите погрузчик перпендикулярно грузу. При вертикальном грузоподъемнике поднимите вилочные захваты до надлежащей высоты для свободного зацепления грузовой паллеты. При необходимости отрегулируйте угол вилочного захвата, чтобы тот был расположен перпендикулярно под грузом. Сдайте в обратном направлении (медленно), пока захваты не окажутся под грузом.

**Убедитесь в том, что захваты не выходят за пределы груза**, повреждая или опрокидывая другие примыкающие грузы или материалы, расположенные сзади перемещаемого груза. Если захваты длиннее груза, переместите края частично под груз, не выходя за пределы груза. Поднимите груз, чтобы освободить нижерасположенную поверхность. Сдайте назад на несколько дюймов, затем поставьте груз и начните двигаться в обратном направлении, пока передний торец захватов не соприкоснется с грузом. Убедитесь в том, что расстояние между кончиками захватов и прилегающим грузом или материалом, расположенным за перемещаемым грузом, достаточно большое.

Поднимите груз со штабеля, наклонив захваты назад ровно столько, чтобы поднять груз с поверхности. Или при по-прежнему вертикальном грузоподъемнике поднимите захваты, пока они не начнут поднимать груз. На этом этапе примените минимальный наклон назад, который сделает груз устойчивым.

Проверьте свою траекторию перемещения, затем осторожно сдайте назад, чтобы выйти из штабеля, остановитесь, и затем опустите груз до положения перемещения [150~200 мм (6~8 дюймов) от земли]. Наклоните полностью назад для перемещения (За исключением отдельных грузов которые должны транспортироваться в горизонтальном положении, насколько это возможно). Убедитесь в том, что груз опирается о грузоподъемную раму или передний торец захватов.

✳ **Отдельные грузы должны транспортироваться в горизонтальном положении, насколько это возможно.**

## 9. ПРОЦЕДУРА ОСТАНОВА

✳ **Всегда оставляйте свой автопогрузчик в безопасном состоянии.**

1) Если Вы оставляете или паркуете свой погрузчик, выполняйте данные правила техники безопасности

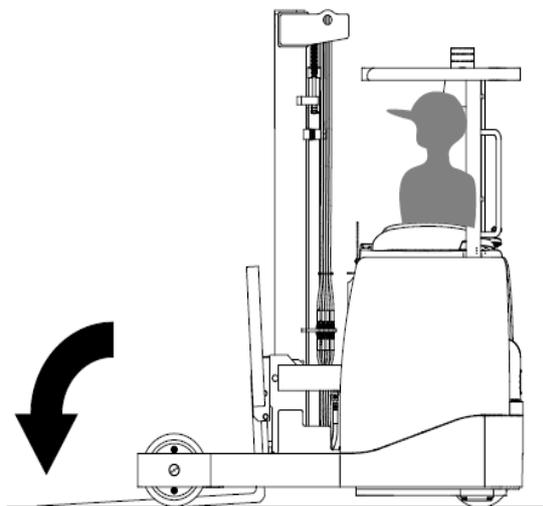
- (1) Выполняйте парковку в безопасном месте вдали от движения транспорта.
- (2) Никогда не паркуйте погрузчик на наклонном участке.
- (3) Никогда не паркуйтесь на участках, которые блокируют запасные объезды или доступ к оборудованию, доступ к пожарным проходам или лестницам и противопожарному инвентарю.

2) Прежде чем покинуть место оператора

- (1) Остановите погрузчик полностью.
- (2) Переместите рычаг управления направлением движения в нейтральное положение.
- (3) Опустите грузоподъемный механизм – грузоподъемную раму и вилочные захваты полностью до земли.

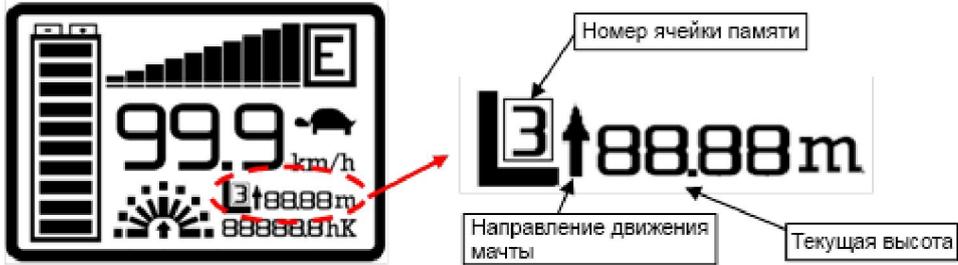
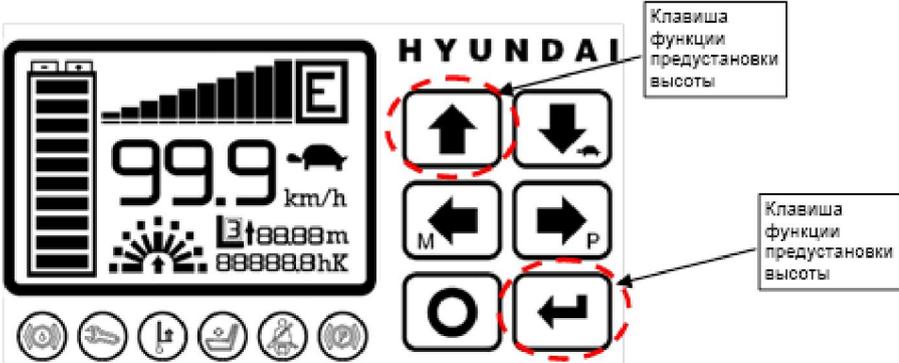
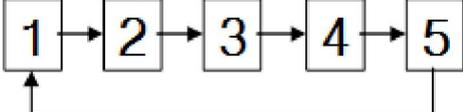
3) Кроме того, если оставляете погрузчик без присмотра

- (1) Наклоните захваты вперед до тех пор, пока они не будут расположены горизонтально и вровень с землей.
- (2) Переключите пусковой переключатель в положение ВЫКЛ. и вытащите ключ.
- (3) Заблокируйте колеса, если погрузчик необходимо оставить на уклоне, или у Вас есть сомнения по поводу того, что погрузчик может самопроизвольно начать движение с безопасного места.



14BRJ70M109

Описание символов на дисплее

|   |  |
|---|--|
| <p>Символы на дисплее</p>                     |    |
| <p>Активация системы предустановки высоты</p> |  <p>  Для выбора ячейки памяти нажмите на данную клавишу         </p> <p>  </p> <p>  После выбора нужной ячейки памяти нажмите данную клавишу. Если вы не нажмете на данную клавишу в течение 5 секунд, выбор ячейки будет отменен.         </p> <p>  В случае если текущая высота ниже выбранной, на дисплее отобразится стрелка, направленная вверх - следует перевести рычаг управление в положения подъема. Если рычаг не будет переведен, мачта не начнет подниматься.         </p> <p>  В случае если текущая высота выше выбранной, на дисплее отобразится стрелка, направленная вниз - следует перевести рычаг управление в положения опускания мачты. Если рычаг не будет переведен, мачта не начнет подниматься.         </p> |

## 6. АВАРИЙНАЯ БУКСИРОВКА

### 1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ БУКСИРОВКЕ

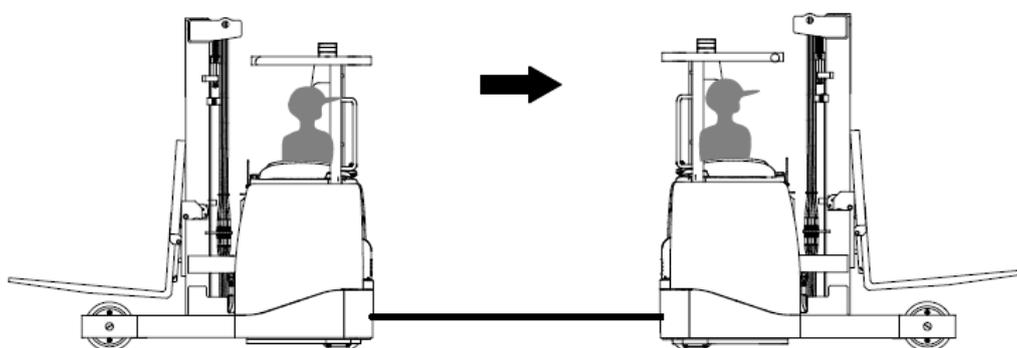
Если ваш автопогрузчик вышел из строя, но может свободно двигаться на собственных колесах без угрозы дополнительных повреждений, действуйте следующим образом для безопасной буксировки погрузчика в ремонтную зону.

※ Для вашей собственной безопасности и поддержания работоспособности автопогрузчика необходимо использовать надлежащее оборудование и строго следовать данным рекомендациям по безопасной буксировке.

▲ Не осуществляйте буксировку автопогрузчика в случае неисправности тормозов или шин, а также невозможности рулевого управления. Не буксируйте погрузчик вверх или вниз по склону и по крутому уклону. Не предпринимайте попыток буксировки автопогрузчика при низком тяговом усилии, плохом сцеплении с дорогой или в сложных погодных условиях.

## 2. ПОРЯДОК БУКСИРОВКИ

- 1) Обязательно применяйте стояночный тормоз или заклинивайте ведущие колеса вышедшего из строя погрузчика при выполнении работ около него.
- 2) По возможности поднимите грузоподъемную раму (вилочные захваты) вышедшего из строя погрузчика примерно на 12 дюймов (300 мм) от пола или земли. Зафиксируйте раму при помощи цепи.
- 3) Подгоните другой автопогрузчик аналогичного или большего размера с частичной загрузкой, обеспечивающей сцепление с дорогой.
- 4) Используйте проверенный цельнометаллический буксировочный брус с буксирной сцепкой, соединяющейся с буксировочными пальцами, расположенными в задней части рамы.
- 5) Отпустите рабочий тормоз на буксируемом погрузчике.
- 6) Рычаг управления направлением движения должен находиться в нейтральном положении.



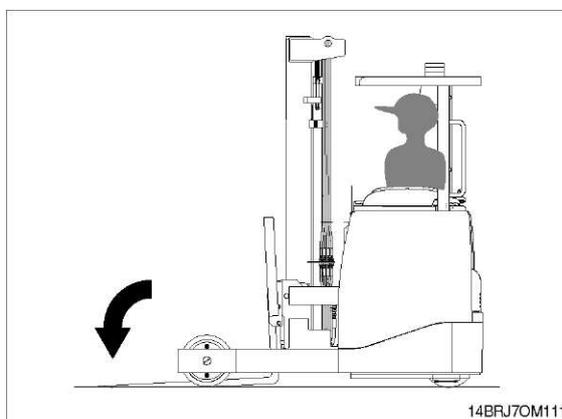
14BRJ70M110

- 7) Буксируйте вышедший из строя погрузчик передним ходом. **В буксируемом погрузчике должен находиться оператор.**

Осуществляйте буксировку погрузчика на низкой скорости. Соблюдение осторожности при буксировке необходимо во избежание получения травм работниками или повреждения погрузчика. Погрузчик следует буксировать на скорости не более 5 м/ч (8 км/ч) при условии нахождения водителя в буксируемом транспортном средстве. Не отрывайте погрузчик или какие-либо из его колес от пола или земли в процессе буксировки.

**▲ Усилитель рулевого управления на вышедшем из строя погрузчике не работает при отключенном двигателе типа EPS, что затрудняет вращение рулевого колеса.**

- 8) Паркуйте вышедший из строя погрузчик только в специально отведенных местах. Полностью опустите вилочные захваты к полу, переведите рычаг управления направлением движения в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение и поверните выключатель стартера в положение ВЫКЛ. Выньте ключ и при необходимости заклиньте колеса для предотвращения самопроизвольного качения.



14BRJ70M111

# 7. ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## 1. ВВЕДЕНИЕ

※ **Планово-предупредительное техническое обслуживание и ремонт должны проводиться ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ И УТВЕРЖДЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.** Местные дилеры компании HYUNDAI готовы оказывать помощь клиентам во введении в действие программы планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта с целью проверки и обслуживания их автопогрузчиков в соответствии с применимыми правилами техники безопасности.

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОПОГРУЗЧИКА

Регулярное техническое обслуживание и уход за вашим автопогрузчиком важны не только для эффективной работы и продолжительного срока службы погрузчика, но и для вашей безопасности. Невозможно переоценить важность поддержания вашего автопогрузчика в исправном состоянии посредством регулярного технического обслуживания и надлежащего ремонта в случае необходимости. Опыт показывает, что самоходные промышленные погрузчики могут стать причиной травм при неправильной эксплуатации или уходе. В целях содействия безопасности в некоторых действующих отраслевых и государственных нормах безопасности указывается, что все неисправные самоходные промышленные погрузчики должны сниматься с эксплуатации и что все ремонтные работы должны проводиться квалифицированными и утвержденными специалистами.

В данном разделе описываются операции технического обслуживания, которые необходимо выполнять с определенной периодичностью. Данная информация поможет вам в поддержании работоспособности автопогрузчика и его исправного состояния. Данный плановый подход считается важным для увеличения срока службы и безопасной эксплуатации вашего погрузчика.

Вы должны быть бдительными, оперативно реагировать при малейших признаках того, что ваш погрузчик нуждается в обслуживании, и незамедлительно обеспечивать надлежащее техническое обслуживание и ремонт. Именно вы выполняете важную функцию в техническом обслуживании. Только вы можете обеспечить регулярный уход за вашим автопогрузчиком.

△ **Самоходные промышленные погрузчики могут представлять угрозу безопасности в случае пренебрежения техническим обслуживанием и ремонтом.**

## 3. ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Как описано в разделе 4 «Ежедневная проверка соблюдения требований техники безопасности», оператор должен осуществлять проверку автопогрузчика на предмет соблюдения требований техники безопасности, прежде чем приступать к его эксплуатации. Целью данной ежедневной проверки является выявление очевидных повреждений и проблем технического обслуживания, а также осуществление небольших регулировок и мелкого ремонта для устранения опасных состояний.

**В дополнение к ежедневной проверке** операторами компания HYUNDAI рекомендует владельцу разработать и реализовывать программу регулярного планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта и программу осмотра. Программа, выполняемая на регулярной основе **специально обученным персоналом**, обеспечивает тщательные осмотры и проверки исправного состояния автопогрузчика. При **планово-профилактическом техническом обслуживании** определяется перечень необходимых регулировок, ремонта или замены деталей, которые необходимо провести для предотвращения отказа. Специальный график (периодичность) планово-предупредительных проверок зависит от конкретной сферы применения и интенсивности эксплуатации автопогрузчика.

В данном разделе приводятся стандартные рекомендуемые графики планово-предупредительного технического обслуживания и смазки для деталей, важных для безопасности, срока службы и эффективной работы погрузчика. Здесь также излагаются технологии безопасного технического обслуживания и в сжатом виде описывается порядок проведения осмотров, эксплуатационных проверок, очистки, смазки и небольших регулировок.

Технические характеристики отдельных элементов, топлива, смазочных материалов, критичных моментов затяжки болтов, заправочных емкостей и параметры погрузчика приведены в разделе 8. Для получения более подробной информации относительно технического обслуживания и ремонта вашего погрузчика свяжитесь с дилером HYUNDAI.

#### **4. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Промежуток времени между циклами технического обслуживания во многом определяется условиями эксплуатации. Например, при использовании в песчаном, запыленном районе интервал между циклами технического обслуживания должен быть короче, нежели при эксплуатации в чистых складских помещениях. Указанные интервалы рассчитаны на нормальные условия эксплуатации. Условия эксплуатации классифицируются следующим образом:

**1) Нормальные условия эксплуатации**

Транспортировка материалов в рамках восьмичасового рабочего дня, в основном в помещении или на чистых открытых площадках с покрытием.

**2) Тяжелые условия эксплуатации**

Продолжительный рабочий день или непрерывная эксплуатация.

**3) Предельно тяжелые условия эксплуатации**

В песчаных или запыленных местах, таких как цементный завод, лесопилка или камнедробильный завод.

Места с высокими температурами, такие как сталепрокатный завод и литейное производство.

Резкие изменения температуры, например, постоянные перемещения из помещения на улицу или на территории холодильников.

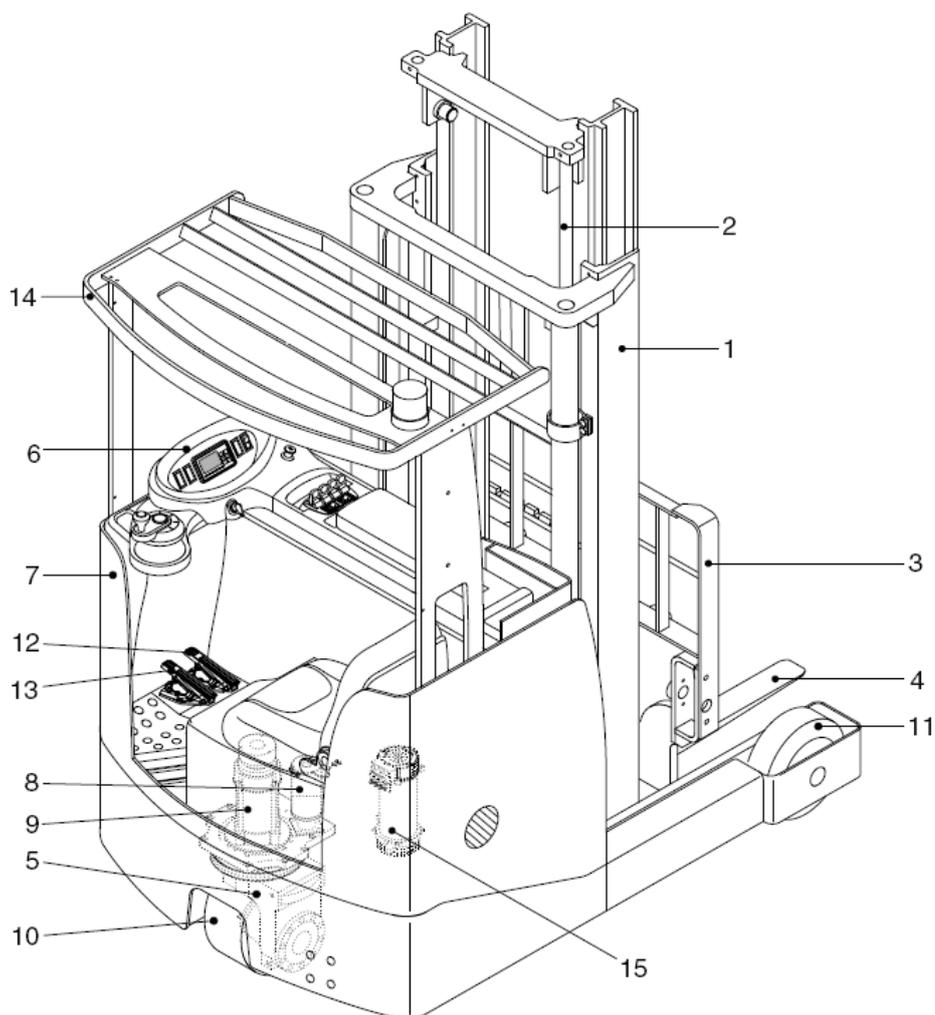
Если автопогрузчик используется в тяжелых или предельно тяжелых условиях эксплуатации, необходимо соответствующим образом сократить интервалы между циклами технического обслуживания.

**※ Из-за широкого диапазона условий эксплуатации автопогрузчиков вышеприведенные описания носят весьма общий характер и должны применяться с учетом фактических условий.**

Промежутки времени между циклами технического обслуживания, указанные в данном руководстве, рассчитаны для часов работы погрузчика, зафиксированных счетчиком моточасов, исходя из опыта компании HYUNDAI, считающей данные интервалы удобными и соответствующими стандартным (нормальным или средним) условиям эксплуатации.

## 5. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Используйте нижеприведенную иллюстрацию для определения местоположения деталей, участвующих в операциях технического обслуживания.



14BRJ70M112

1. Грузоподъемник  
2. Цилиндр подъема  
3. Грузоподъемная рама и задняя опора  
4. Вилочные захваты  
5. Приводное устройство

6. Щиток управления  
7. Рама  
8. Двигатель типа EPS  
9. Приводной двигатель  
10. Приводное колесо

11. Колесо под нагрузкой  
12. Педаль тормоза  
13. Педаль газа  
14. Защитная крыша  
15. Привод насоса

## 6. ЕЖЕДНЕВНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Периодичность планового технического обслуживания зависит от количества наработанных моточасов.

Интервал между циклами технического обслуживания

A : 8~10 часов или ежедневно

B : 50~250 часов или ежемесячно (стандартная периодичность технического обслуживания)

C : 450~500 часов или каждые 3 месяца

D : 900~1000 часов или каждые полгода

E : 2000 часов или ежегодно

| Ежедневный технический осмотр   | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| Осмотрите погрузчик на предмет очевидных повреждений и утечек.                                    | • |   |   |   |   |
| Проверьте чистоту клемм аккумуляторной батареи.   | • |   |   |   |   |
| Проверьте уровень электролита.  | • |   |   |   |   |
| Проверьте емкость, наличие предупредительных табличек и ярлыков.                                  | • |   |   |   |   |
| Проверьте состояние шин и колес. Устраните врезавшиеся предметы.                                  | • |   |   |   |   |
| Осмотрите погрузчик на предмет недостающих или ослабленных колесных гаек.                         | • |   |   |   |   |
| Проверьте уровень масла гидравлического отстойника.   |   | • |   |   |   |
| Проверьте датчики и контрольно-измерительные приборы.   | • |   |   |   |   |
| Проверьте световые предупредительные сигналы и счетчик моточасов.                                 | • |   |   |   |   |
| Проверьте состояние защитной крыши и болтов.  | • |   |   |   |   |
| Проверьте работу звукового сигнала и других предупредительных устройств.                          | • |   |   |   |   |
| Проверьте работу рулевого управления.   | • |   |   |   |   |
| Проверьте функционирование рабочего тормоза.  | • |   |   |   |   |
| Проверьте работу рычагов управления направлением и скоростью движения.                            | • |   |   |   |   |
| Проверьте работу по операциям подъема, наклона и выноса стрелы.                                   | • |   |   |   |   |
| Проверьте грузоподъемник, подъемные цепи и крепежные детали.                                      | • |   |   |   |   |
| Проверьте грузоподъемную раму или навесные приспособления и вилочные захваты.                     | • |   |   |   |   |
| Проверьте дополнительное предохранительное оборудование.(сигналы тревоги, световые сигналы и пр.) | • |   |   |   |   |

## 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Периодичность планового технического обслуживания зависит от количества наработанных моточасов.

Интервал между циклами технического обслуживания

A : 8~10 часов или ежедневно

B : 50~250 часов или ежемесячно (стандартная периодичность технического обслуживания)

C : 450~500 часов или каждые 3 месяца

D : 900~1000 часов или каждые полгода

E : 2000 часов или ежегодно

| Периодические проверки и планово-предупредительное техническое обслуживание     | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполните визуальный осмотр погрузчика и отдельных деталей.                     |   | • |   |   |   |
| Испытайте погрузчик в действии / выполните проверку эксплуатационных качеств.   |   | • |   |   |   |
| Проверьте момент затяжки на критичных крепежных деталях.                        |   | • |   |   |   |
| Смажьте погрузчик.(см. элементы)  |   | • |   |   |   |
| Очистите / проверьте клеммы аккумуляторной батареи, уровень электролита.        |   | • |   |   |   |
| Проверьте провода аккумуляторной батареи / коллектора погрузчика                |   | • |   |   |   |
| Проведите нагрузочные испытания аккумуляторной батареи.                         |   | • |   |   |   |
| Проверьте заземление.   |   | • |   |   |   |
| Проверьте уровень рабочей жидкости приводного устройства.                       |   | • |   |   |   |
| Слейте рабочую жидкость приводного устройства и залейте свежую.                 |   |   |   |   | • |
| Проверьте крепеж и соединительные детали приводного устройства.                 |   | • |   |   |   |
| Проверьте состояние и степень износа тормозов.                                  |   | • |   |   |   |
| Смажьте рулевой механизм и направляющий подшипник приводного устройства.        |   | • |   |   |   |
| Смажьте приводное устройств и втулку подвески.                                  |   | • |   |   |   |
| Замените рабочую жидкость гидравлического отстойника и сетчатый фильтр.         |   |   |   |   | • |
| Замените фильтр гидравлического отстойника.                                     |   |   | • |   |   |
| Замените сапун гидравлического отстойника.                                      |   |   |   | • |   |
| Смажьте полости штока цилиндра наклона.   |   | • |   |   |   |
| Смажьте крепежные элементы грузоподъемника.                                     |   | • |   |   |   |
| Проверьте регулировку и степень износа подъемной цепи.                          |   | • |   |   |   |
| Проверьте / смажьте подъемные цепи.   |   | • |   |   |   |
| Проверьте контакторы (замените наконечники контактора при грубой шероховатости) |   | • |   |   |   |

## 8. ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Нижеприведенные инструкции подготовлены на базе действующих отраслевых и государственных норм техники безопасности, применяемых к эксплуатации и техническому обслуживанию промышленных транспортных тележек. В данных рекомендованных процедурах указываются условия, методы и принятые технологии, помогающие безопасно эксплуатировать промышленные транспортные тележки. Они перечислены в справочных целях и для обеспечения безопасности всех рабочих во время операций по техническому обслуживанию. Внимательно ознакомьтесь с данными инструкциями и изучите конкретные операции по техническому обслуживанию, прежде чем выполнять ремонтные работы. При наличии сомнений относительно какой-либо процедуры технического обслуживания свяжитесь с вашим местным дилером HYUNDAI.

1) Самоходные промышленные погрузчики могут стать источником опасности в случае пренебрежения техническим обслуживанием. Поэтому необходимо предусмотреть подходящие помещения для технического обслуживания и ремонта, обеспечить наличие квалифицированного персонала и выполнять все необходимые операции.

2) Техническое обслуживание и осмотр всех самоходных промышленных погрузчиков необходимо производить в соответствии с рекомендациями производителя.

3) Выполняйте планово-предупредительное техническое обслуживание и смазку, а также осмотр системы в соответствии с графиком.

4) К обслуживанию, ремонту, регулировке и проверке транспортных тележек допускается исключительно специально обученный и утвержденный персонал, который выполняет все необходимые работы в соответствии с требованиями производителя.

5) Всегда работайте в защитных очках. Надевайте защитный шлем (каску) при работе на промышленных предприятиях и в особых рабочих зонах, где необходима защита.

6) Обеспечьте надлежащую вентиляцию рабочей зоны, поддерживайте чистоту помещений и следите за тем, чтобы полы были сухими.

7) Не создавайте условий для возникновения пожара и обеспечьте наличие в рабочей зоне оборудования пожаротушения. Не используйте открытое пламя для проверки уровня рабочей жидкости или электролита.

8) Перед началом работы на погрузчике:

(1) Приподнимите ведущие колеса на небольшое расстояние от пола и используйте деревянные бруски или другие удерживающие устройства для фиксации погрузчика.

(2) Снимите с себя все ювелирные украшения (часы, кольца, браслеты и пр.).

(3) Подложите бруски под грузозахватные приспособления, внутренние грузоподъемники или ходовую часть для работы с данными деталями.

(4) Отключите соединитель аккумуляторной батареи, прежде чем работать с электрической системой.

※ **Обратитесь к пунктам 1-13 раздела «Поддомкрачивание и заклинивание» для получения информации по необходимым операциям.**

9) Приведение погрузчика в движение с целью проверки эксплуатационных качеств должно выполняться в утвержденной, безопасной и чистой зоне.

10) Перед приведением погрузчика в движение:

(1) Переключите переключатель направления в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.

(2) Поверните пусковой переключатель в положение ВКЛ.

(3) Проверьте функционирование систем подъема и наклона, рычагов управления направлением и скоростью, рулевого управления, тормозов, предупредительных устройств и грузозахватных навесных устройств.

11) Прежде чем оставить погрузчик без присмотра:

(1) Остановите погрузчик.

(2) Максимально опустите грузозахватные приспособления: грузоподъемник, грузоподъемную раму, вилочные захваты или навесные приспособления. Наклоните грузоподъемную раму вперед.

(3) Переведите переключатель направления в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.

(4) Поверните пусковой переключатель в положение ВЫКЛ.

(5) Подложите бруски под колеса, если погрузчик необходимо оставить на наклонной плоскости.

12) Тормоза, механизмы релувого управления, регулирующие механизмы, предупредительные устройства, световые предупредительные сигналы, устройства защиты от перегрузки, механизмы подъема, наклона и выноса стрелы, упоры поворотных осей, подпорки, защитные крыши и поперечины рамы необходимо тщательно и регулярно осматривать и поддерживать в исправном состоянии.

13) Особо внимательно следует относиться к транспортным тележкам специального назначения или устройствам, предназначенным и разрешенным к эксплуатации в зонах повышенного риска, чтобы за счет технического обслуживания обеспечить поддержание исходных параметров безопасного функционирования.

14) Все гидравлические системы необходимо регулярно осматривать и обслуживать в соответствии с принципами добросовестной практики. Цилиндры наклона и подъема, клапаны и другие детали необходимо проверять на предмет обнаружения отклонений или утечек, размер которых может создать угрозу безопасности.

15) При работе с гидравлической системой убедитесь в том, что аккумуляторная батарея отключена, грузоподъемник опущен до крайнего нижнего положения, а в шлангах и трубах стравлено гидравлическое давление.

**▲ Всегда подкладывайте бруски под грузоподъемную раму и поперечины грузоподъемника при необходимости выполнения работ с поднятым грузоподъемником.**

16) Предусмотренные производителем транспортного средства таблички, ярлыки или бирки с информацией относительно грузоподъемности, инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию необходимо поддерживать в разборчивом виде.

17) Аккумуляторные батареи, концевые переключатели, предохранительные устройства, проводники и соединения необходимо обслуживать в соответствии с принципами добросовестной практики. Особое внимание следует уделять состоянию электрической изоляции.

18) Во избежание причинения травм персоналу или повреждения оборудования при замене контактов на каком-либо соединении аккумулятора обращайтесь к методике изготовителя.

19) Транспортные тележки необходимо поддерживать в чистоте с целью минимизации риска возгорания и облегчения обнаружения незатянутых или неисправных деталей.

20) Изменения и дополнения, влияющие на грузоподъемность и безопасность эксплуатации погрузчика, могут осуществляться исключительно при наличии предварительного письменного согласия производителя. Соответственно, необходима замена табличек, ярлыков или бирок с информацией относительно грузоподъемности и инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию.

21) Необходимо обеспечить взаимозаменяемость между сменными элементами, включая шины, и оригинальными деталями, а также высокое качество сменных элементов, как минимум не уступающее качеству оригинальных деталей оборудования. Установку всех элементов, включая шины, необходимо осуществлять по методике изготовителя. Всегда используйте фирменные или утвержденные компанией HYUNDAI детали.

22) Соблюдайте особую осторожность при снятии тяжелых элементов, например, грузоподъемника и пр. Убедитесь в том, что подъемные и захватные приспособления обладают нужной грузоподъемностью и находятся в хорошем состоянии.

## 9. РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

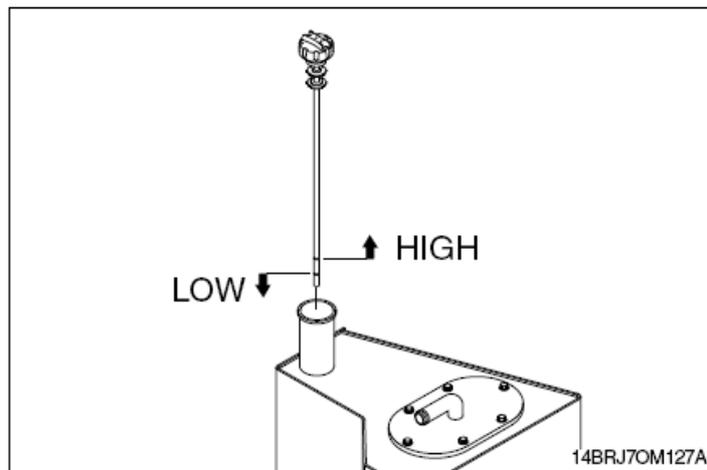
### 1) ЗАЛИВКА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Опустите вилочные захваты в крайнее нижнее положение на ровную поверхность. Проверьте уровень рабочей жидкости гидравлической системы при помощи масляного щупа. Если уровень слишком низкий, долейте рабочую жидкость.

Подписи к иллюстрации:

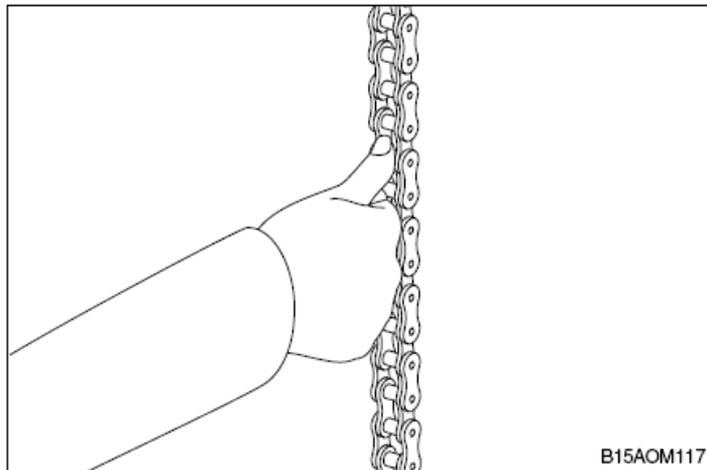
LOW = низкий

HIGH = высокий



### 2) ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ПОДЪЕМНОЙ ЦЕПИ

Установите вилочные захваты в горизонтальное положение на ровной поверхности. Поднимите их на 20-30 см над землей и надавите на цепь обеими руками. Если натяжение слишком сильное или слишком слабое с одной стороны, отрегулируйте его при помощи крепежного болта цепи.



### 3) ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ЗАТЯЖКИ ГАЙКИ-СТУПИЦЫ

Убедитесь в том, что гайки-ступицы и болты надежно затянуты.

Затяжка и проверка должны производиться по диагонали во избежание односторонней затяжки. (См. рисунок)

Подписи к иллюстрации:

DRIVE TIRE = шина ведущего колеса

LOAD TIRE = шина колеса под нагрузкой

### 4) СМАЗКА ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ

Перед смазкой очистите следующие детали:

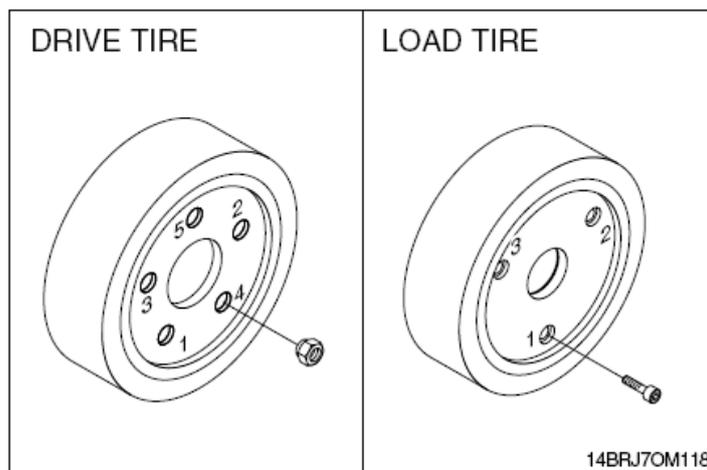
Подъемная цепь: очистите цепь при помощи щетки, смазанной маслом SAE 30~40 (нанесите щеткой трансмиссионное масло низкой вязкости).

Вращающаяся часть ролика направляющей штанги грузоподъемника: нанесите смазку щеткой.

Направляющая скольжения и направляющий захват: нанесите щеткой подтекающее масло.

Скользкие детали внутреннего и внешнего грузоподъемников: нанесите щеткой подтекающее масло.

Скользкие детали вилочные захваты и пальцевого бруса: нанесите щеткой смазку.

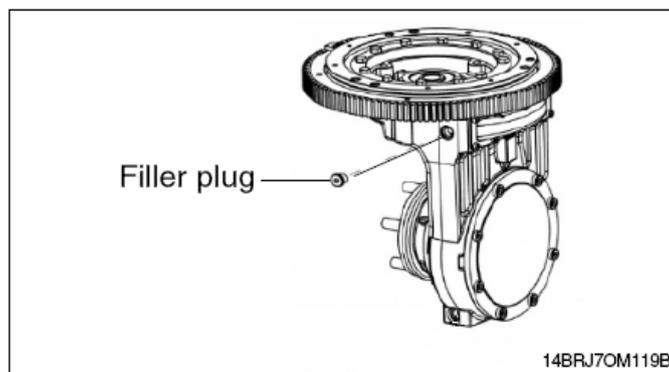


## 5) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ШЕСТЕРЕННОГО МЕХАНИЗМА

Проверьте уровень масла, вынув пробку заливной горловины, расположенную на передней стороне картера шестеренного механизма.

Подписи к иллюстрации:

Filler plug = пробка заливной горловины



## 6) ЗАМЕНА И ЗАЛИВКА МАСЛА В ПРИВОДНОЕ УСТРОЙСТВО

### (1) Замена масла

**⚠ Не сливайте масло из приводного устройства в почву или канализационную систему. Обращайте внимание на тип и количество осадка.**

**⚠ После длительной работы приводного устройства температура масла может быть высокой. Надевайте жаропрочные перчатки во время работы!**

- Расположите погрузчик на ровной поверхности и зафиксируйте колеса из соображений безопасности.

- Тщательно очистите зону вокруг масляного фильтра и маслосливной пробки.

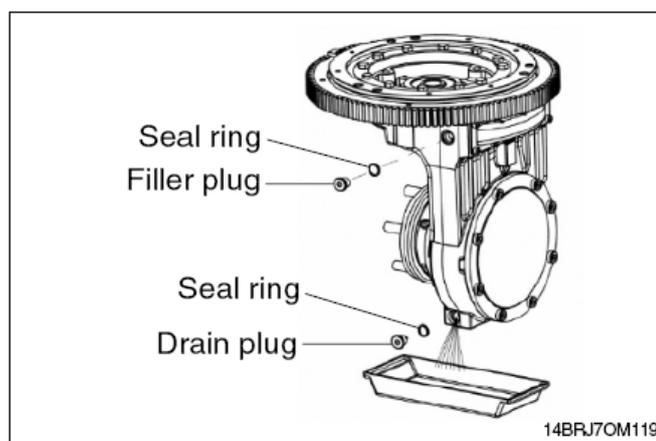
- Поместите подходящую емкость большого размера под маслосливную пробку для сбора масла.

- Ослабьте пробку заливной горловины при помощи универсального гаечного ключа на 6 мм.

- Снимите пробку заливной горловины и кольцевое уплотнение.

- Ослабьте маслосливную пробку при помощи универсального гаечного ключа на 6 мм. - Ослабьте маслосливную пробку и кольцевое уплотнение.

- Дайте трансмиссионному маслу полностью стечь в емкость.



Подписи к иллюстрации:

Seal ring = кольцевое уплотнение

Filler plug = пробка заливной горловины

Drain plug = сливная пробка

### (2) Заливка масла в приводное устройство

- Очистите магнит на маслосливной пробке и всегда меняйте кольцевое уплотнение.

- Момент затяжки: 2,5кгс\*м (22Нм).

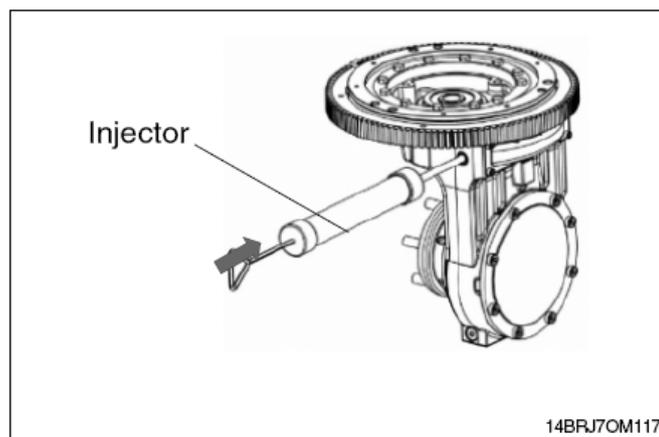
- Залейте масло в приводное устройство. (см. страницы 7-23).

- Для заливки используйте всасывающий под давлением инжектор. Это позволяет легко и быстро заполнить приводное устройство маслом.

- Нужный уровень и нужный объем масла обеспечиваются, когда масло находится на уровне нижней кромки пробки заливной горловины, как минимум когда масло достигает пробки заливной горловины.

- Установите на место пробку заливной горловины с новым кольцевым уплотнением.

- Момент затяжки: 2,5кгс\*м (22Нм).



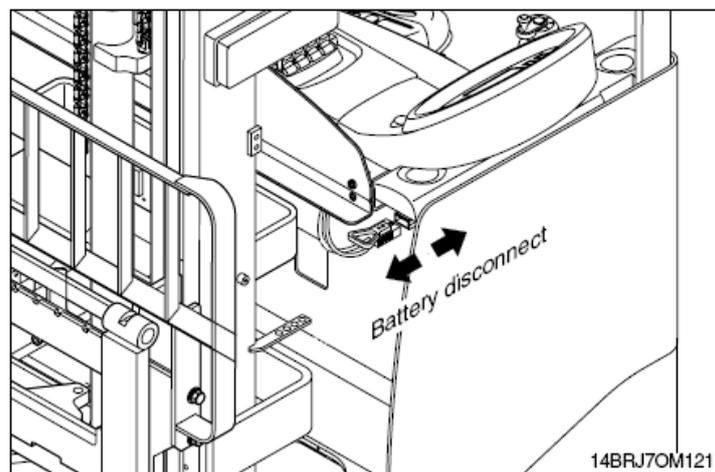
## 7) ВНЕШНИЙ ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Произведите осмотр внешнего вида транспортного средства. При обнаружении дефекта незамедлительно свяжитесь со станцией технического обслуживания.

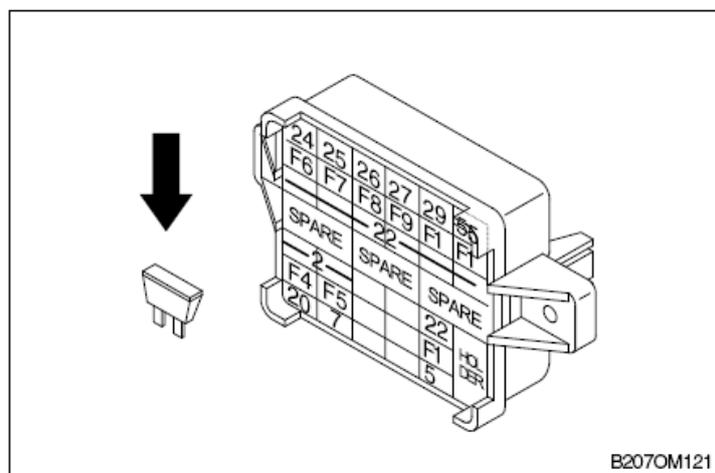
## 7) ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

(1) Отключите соединитель аккумуляторной батареи.

Подписи к иллюстрации:  
Battery disconnect = отсоединение аккумуляторной батареи



(2) Снимите сгоревший предохранитель и замените его новым.



※ Сгоревший предохранитель необходимо заменять предохранителем с тем же значением номинального тока. При частом перегорании плавких предохранителей свяжитесь со станцией технического обслуживания для проверки. Ни в коем случае не используйте контактор вместо плавкого предохранителя.

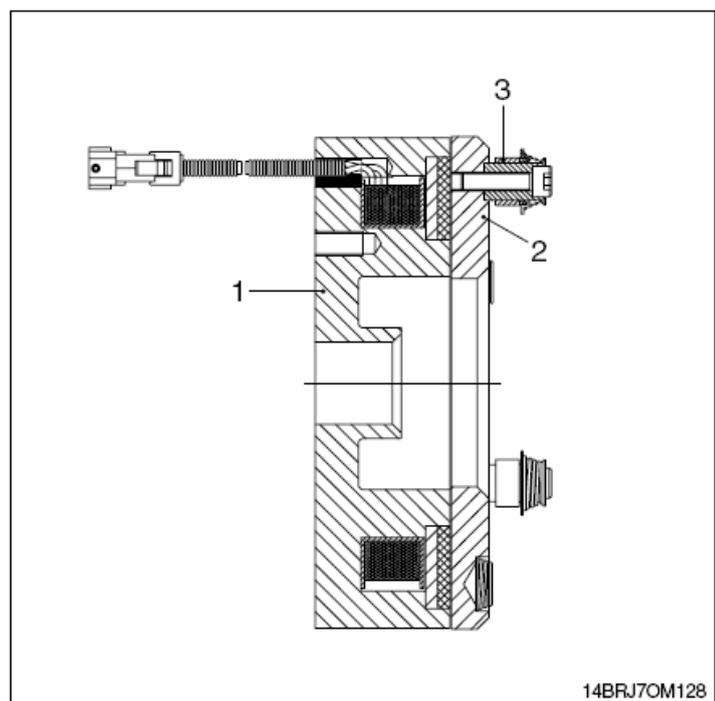
## 8) ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

(1) Проверьте детали на предмет повреждения и/или износа и замените при необходимости. Обращайте особое внимание на износ и повреждения поверхности трения компоновочного узла магнита и катушки (1) и обмотки (2). Проверьте сопротивление катушки (A). Также обратите особое внимание на износ и повреждения самосмазывающихся втулок (3).

| Модель     | A (сопротивление катушки) |
|------------|---------------------------|
| 14/16BRJ-7 | 32,0 Ом при 20°C          |
| 20/25BRJ-7 | 20,5 Ом при 20°C          |

(2) Компоновочный узел магнита и катушки (1) полностью собран на заводе-изготовителе. В случае его неисправности (или износа поверхности трения) необходим абсолютно новый компоновочный узел магнита и катушки (1).

В этом случае рекомендуется также менять обмотку (2).



## 9) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНОЙ ЦЕПИ

Цепная система на грузоподъемнике предназначена для безопасной, эффективной и надежной передачи подъемной силы от гидравлического цилиндра вилочным захватам. Безопасная эксплуатация вашего погрузчика при минимальном времени простоя зависит от правильного ухода и технического обслуживания подъемной цепи. Большинство жалоб на неудовлетворительную работу цепи связаны с плохим техническим обслуживанием. Для обеспечения максимального срока службы необходим регулярный уход за цепями.

**▲ Не пытайтесь ремонтировать изношенную цепь. Замените изношенную или поврежденную цепь комплектом (левосторонним и правосторонним). Не соединяйте отдельные секции цепи между собой.**

## 10) ОСМОТР И ИЗМЕРЕНИЕ ПОДЪЕМНОЙ ЦЕПИ

Осматривайте и смазывайте подъемные цепи в каждый цикл планово-предупредительного технического обслуживания (50~250 часов). При эксплуатации в агрессивной среде проверяйте цепь каждые 50 часов. Во время осмотра осуществляйте проверку на предмет следующих признаков:

- (1) Ржавчина и коррозия, треснувшие пластины, поднятые или повернутые штифты, плотные соединения, изношенные штифты или отверстия.
- (2) При значительном износе штифтов или отверстий цепь удлиняется. Если сечение цепи на 3% больше сечения новой цепи, цепь считается изношенной и подлежит замене.
- (3) Износ цепи можно измерить при помощи цепочной линейки или стальной мерной ленты. При измерении износа цепи обязательно измерьте сегмент цепи, движущийся по шкиву. Не ремонтируйте цепь, вырезая изношенный сегмент и вставляя новый кусок. При износе части цепи заменяйте все цепи с обеих сторон погрузчика.

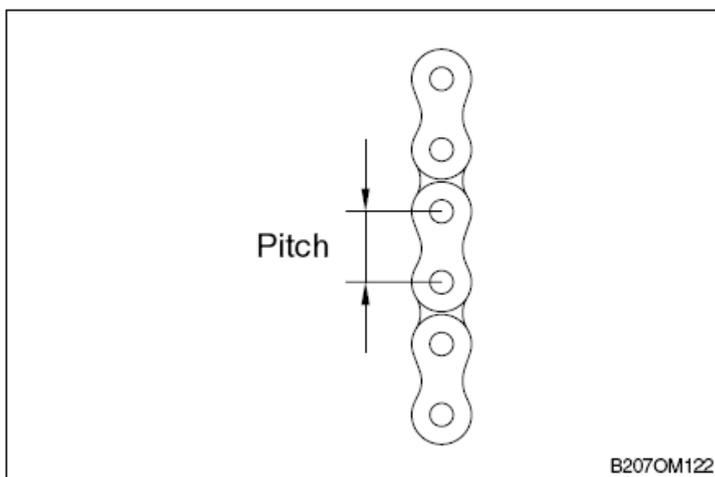
## 11) СМАЗКА ПОДЪЕМНОЙ ЦЕПИ

Смазка подъемной цепи является важным элементом программы технического обслуживания. Подъемные цепи функционируют под большой нагрузкой. Более безопасное и длительное функционирование цепи обеспечивается за счет регулярной и правильной смазки. Рекомендуется использовать смазку для цепи производства HYUNDAI; она легко распыляется и обеспечивает качественную смазку. Вязкое моторное масло также можно использовать в качестве смазывающего материала и ингибитора коррозии.

## 12) КРИТЕРИИ ИЗНОСА И ЗАМЕНЫ ЦЕПИ

Если износ какого-либо звена составляет не менее 3%, или если во время осмотра обнаружены какие-либо из описанных выше повреждений, все цепи необходимо заменить. Заказать сменную цепь можно у вашего дилера HYUNDAI. Заменяйте все цепи полностью. Не удаляйте заводскую смазку и не красьте новые цепи. Замените крепежные штифты и изношенные или сломанные штифты при установке новых цепей. Отрегулируйте натяжение новых цепей. Смажьте цепи после их установки на грузоподъемник.

Подписи к иллюстрации:  
Pitch = высота



**※ Обратитесь к руководству по техническому обслуживанию для получения дополнительной информации по измерению и техническому обслуживанию подъемной цепи.**

## 10. ВНЕШНИЙ ОСМОТР

Сначала произведите внешний осмотр автопогрузчика и его элементов.

- Обойдите вокруг погрузчика и зафиксируйте все очевидные повреждения и проблемы технического обслуживания. Выполните проверку на предмет незатянутых крепежных деталей и соединительных приспособлений.
- Удостоверьтесь в наличии и удобочитаемости всех табличек или ярлыков с информацией о грузоподъемности и безопасности, а также предупредительных табличек или ярлыков.

※ **ЗАВОДСКИЕ ТАБЛИЧКИ И ЯРЛЫКИ:** не эксплуатируйте автопогрузчик с поврежденными или утерянными ярлыками и заводскими табличками. В таком случае незамедлительно производите замену. Они содержат важную информацию.

- Осмотрите погрузчик на предмет внешних утечек: рабочей жидкости ведущей оси и пр.
- Выполните проверку на предмет утечки рабочей жидкости гидравлической системы и незатянутых крепежных элементов.

▲ **ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ:** Не проверяйте утечку рабочей жидкости гидравлической системы вручную. Жидкость находится под давлением, может попасть на кожу и вызвать серьезные повреждения.

- Удостоверьтесь в том, что защитная крыша для водителя, удлинитель подпорки груза и предохранительные устройства находятся на своих местах, не повреждены и надежно закреплены.

После этого проверьте все ответственные элементы, отвечающие за подъем или транспортировку груза.

### 1) ЗАЩИТНАЯ КРЫША

Проверьте защитную крышу на предмет повреждений. Убедитесь в том, что она расположена надлежащим образом, что все крепежные элементы установлены в нужном месте и надежно закреплены.

### 2) ПОДПОРКА

Проверьте подпорку на предмет повреждений. Осмотрите сварные швы на грузоподъемной раме и подпорке на предмет трещин.

Убедитесь в том, что все крепежные элементы установлены в нужном месте и надежно закреплены.

Подписи к иллюстрации:

Overhead guard = защитная крыша, Mast = грузоподъемник, Load backrest = подпорка

### 3) ГРУЗОПОДЪЕМНИК В СБОРЕ

Осмотрите грузоподъемник в сборе: направляющие, ролики грузоподъемной рамы, подъемные цепи, цилиндры подъема и цилиндры наклона. Выполните осмотр на предмет очевидного износа и проблем технического обслуживания, а также поврежденных или недостающих деталей. Осуществите проверку на предмет незатянутых деталей или крепежных элементов. Проверьте грузоподъемник на предмет утечек, поврежденных или незатянутых роликов и износа направляющей (расслаивание металла). Проверьте все гидравлические соединения подъемного каната на предмет утечек.

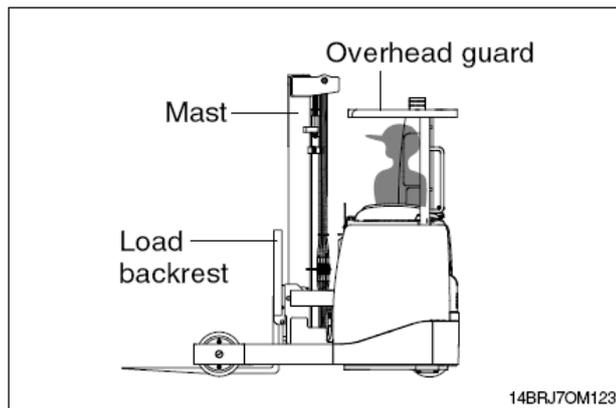
### 4) ПОДЪЕМНАЯ ЦЕПЬ

Внимательно осмотрите подъемную цепь на предмет износа, ржавчины, коррозии, треснувших или сломанных звеньев, растяжения и т.д. Убедитесь в том, что подъемные цепи и цепи грузоподъемной рамы отрегулированы и обладают одинаковым натяжением. Проверьте, чтобы крепежные элементы подъемной цепи и устройства блокировки находились на своих местах и были туго затянуты.

△ Грузоподъемники и подъемные цепи требуют особого внимания и должны регулярно обслуживаться для обеспечения безопасной эксплуатации.

- Грузоподъемник может внезапно упасть. Осматривайте грузоподъемник, но не суйте под него руки.

- Ремонт и регулировка подъемных цепей должны производиться специально обученным техническим персоналом.



## 5) ВИЛОЧНЫЕ ЗАХВАТЫ

Осмотрите вилочные захваты на предмет трещин, разломов, изгиба и износа. Верхние поверхности вилочных захватов должны быть ровными и находиться на одном уровне. Разница в высоте между наконечниками вилочных захватов приведена в таблице ниже.

| Модель     | Длина вилочного захвата (мм) | Разница в высоте |
|------------|------------------------------|------------------|
| 14/16BRJ-7 | 900~1050                     | 3                |
|            | 1200~1500                    | 6                |
| 20/25BRJ-7 | 900~1600                     | 3                |

Подписи к иллюстрации:

10% of "A" is max. wear allowed = максимально допустимая величина износа составляет 10% от «А»  
Height difference = разница высот

**⚠ Если задний край торца вилочного захвата изношен более чем на 10%, грузоподъемность понижается и вилочный захват необходимо заменить.**

Проверьте вилочные захваты на предмет изгибов и искривлений. Положите на поверхность вилочного захвата металлический брус с параллельными сторонами толщиной 2 дюйма, шириной не менее 4 дюймов и длиной 24 дюйма, при этом сторона в 4 дюйма должна прилегать к поверхности. Положите 24-дюймовый плотничный угольник сверху на брус, прислонив к стойке. Проверьте вилку на высоте 20 дюймов над поверхностью, чтобы убедиться что изгиб составляет не более 1 дюйма.

※ **Если поверхности вилочного захвата очевидно искривлены или повреждены, обеспечьте их осмотр квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию, прежде чем эксплуатировать погрузчик.**

Осмотрите стопорные штифты вилочных захватов на предмет трещин или повреждения. Установите их на место и посмотрите, хорошо ли они встают.

Подписи к иллюстрации:

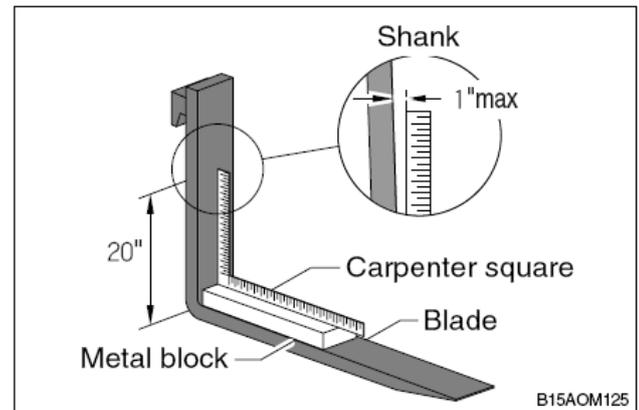
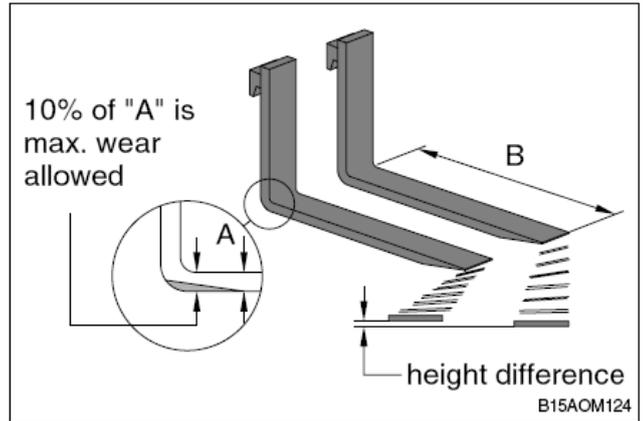
Shank = стойка

1" max = максимум 1 дюйм

Carpenter square = плотничный угольник

Metal block = металлический брус

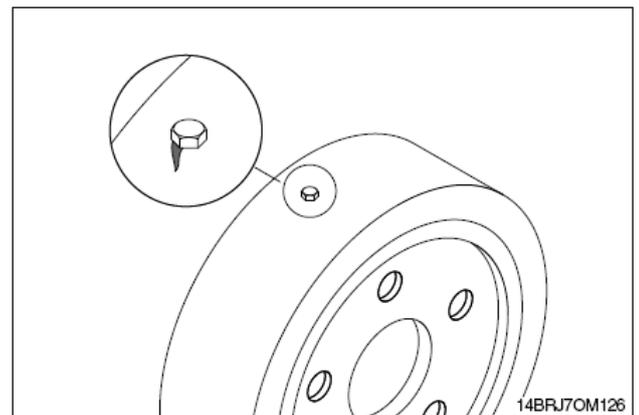
Blade = пластина



## 6) КОЛЕСА И ШИНЫ

Проверьте состояние ведущих колес и колес под нагрузкой, а также состояние шин. Удалите предметы, застрявшие в протекторе. Осмотрите шины на предмет чрезмерного износа и проломов или **выкрашивания**.

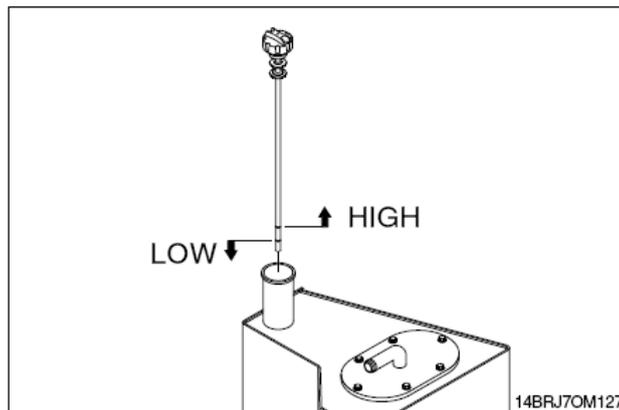
Проверьте все гайки или болты колес на предмет их наличия и степени затяжки. Замените недостающие болты или гайки. Затяните ослабленные или замененные элементы в соответствии с техническими требованиями.



## 11. ПРОВЕРКА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Проверьте уровень рабочей жидкости в гидравлическом отстойнике. Правильный уровень рабочей жидкости важен для надлежащего функционирования системы. Низкий уровень рабочей жидкости может привести к повреждению насоса.

Рабочая жидкость гидравлической системы расширяется по мере увеличения температуры. Поэтому предпочтительнее проверять уровень рабочей жидкости при рабочей температуре (примерно через 30 минут после начала работы на погрузчике). Для проверки уровня рабочей жидкости необходимо сначала припарковать погрузчик на ровной поверхности.



Переведите грузоподъемник в строго вертикальное положение и полностью опустите вилочную раму. Проверьте уровень масла при помощи масляного щупа крышки. Поддерживайте уровень масла выше отметки LOW (нижняя граница), при необходимости добавляя исключительно рекомендованную рабочую жидкость гидравлической системы. **Не допускайте перелива.**

Проверьте состояние рабочей жидкости гидравлической системы (срок использования, цвет или прозрачность, загрязненность). При необходимости замените (смените) масло.

Подписи к иллюстрации:

LOW = низкий

HIGH = высокий

## 12. ПРОВЕРКА ОТВЕТСТВЕННЫХ КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Крепежные элементы в нагруженных (ответственных) деталях могут быстро сломаться, если не будут туго затянуты. Кроме того, ослабленные крепежные элементы могут вызвать повреждение или отказ деталей. В целях безопасности важно поддерживать правильную степень затяжки всех ответственных крепежных элементов деталей, непосредственно поддерживающих, транспортирующих или управляющих грузом, а также деталей, защищающих оператора.

Проверьте ответственные элементы, включая:

- Удлинитель подпорки груза
- Защитную крышу
- Монтажную арматуру и поперечины цилиндра наклона
- Монтажную арматуру и детали грузоподъемника

Критическое значение момента затяжки указано в пункте 8, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

### **13. ВОЗДУШНАЯ ОЧИСТКА ПОГРУЗЧИКА**

Всегда поддерживайте автопогрузчик в чистоте. Не допускайте скапливания на погрузчике грязи, пыли, волокна или других загрязняющих веществ. Удаляйте с погрузчика подтекающее масло и консистентную смазку. Поддерживайте органы управления и днище в чистоте и сухости, следите за безопасностью. Чистота транспортного средства облегчает обнаружение утечки, а также незатянутых, недостающих или поврежденных деталей. Чистота помогает предотвратить возгорание и излишнее повышение рабочей температуры.

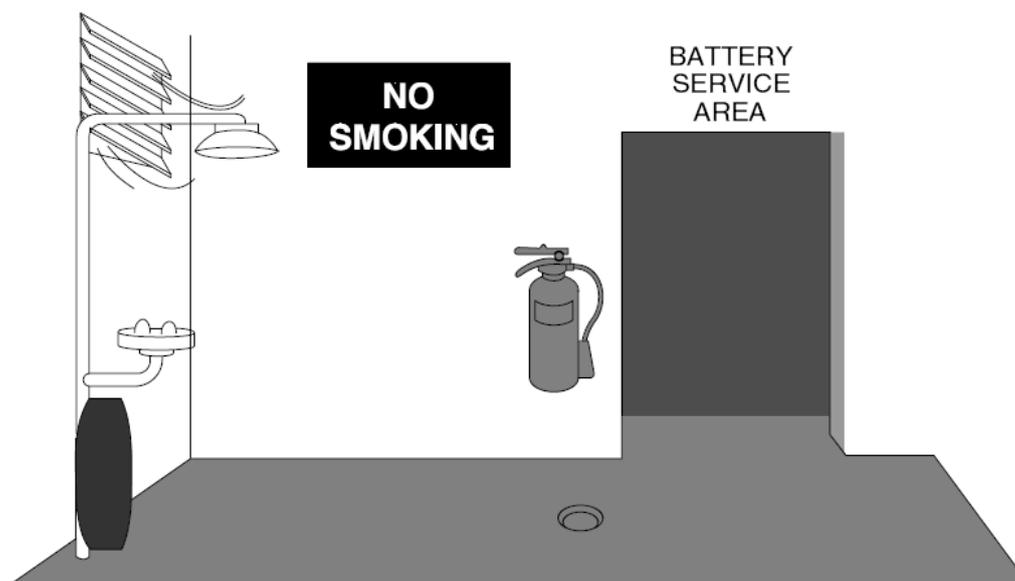
**Воздушную очистку автопогрузчиков необходимо выполнять в каждый цикл планово-предупредительного технического обслуживания, или даже чаще при необходимости.**

Используйте пневматический шланг со специальным адаптером или удлинителем. Шланг должен быть оборудован клапаном управления и форсункой для надлежащего направления воздуха. Используйте чистый, сухой сжатый воздух низкого давления. Ограничьте давление воздуха 30 фунтами на квадратный дюйм (207 кПа). (в соответствии с требованиями закона об охране труда).

**⚠ Предусмотрите надлежащую защиту глаз и наденьте защитную одежду.**

Очистите воздухом: грузоподъемник в сборе; приводное устройство; кабели; переключатели и электропроводку; приводные и гидравлические двигатели, колесики, подвеску и систему тяг.

## 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОГРУЗЧИКА



B15AOM128

Подписи к иллюстрации:

NO SMOKING = Курение запрещено

BATTERY SERVICE AREA = Зона технического обслуживания аккумуляторной батареи

Установки зарядки аккумуляторных батарей должны быть расположены в специально отведенной для этих целей зоне. В данных зонах не должны находиться посторонние горючие материалы.

Необходимо создать условия для:

Смывки разлитого электролита.

Противопожарной защиты.

Защиты зарядных устройств от повреждения погрузчиками.

Надлежащей вентиляции для рассеивания паров газов, образующихся в аккумуляторных батареях.

При обращении с кислотными концентратами, доля кислоты в которых составляет более 50% (более 1400 единиц относительной плотности) необходимо предусмотреть фонтанчик для промывки глаз.

Для обращения с аккумуляторными батареями необходимо предусмотреть конвейер, подвесной подъемный механизм или аналогичное оборудование для транспортировки материалов.

**⚠** Аккумуляторные батареи электрического погрузчика тяжелые и неудобные в обращении. Они заполнены очень опасным химическим раствором. Во время подзарядки они выделяют водород и кислород, которые в определенных концентрациях становятся взрывоопасными. И это дорогостоящее оборудование. Перед снятием, техническим обслуживанием или установкой аккумуляторной батареи погрузчика внимательно ознакомьтесь и следуйте рекомендациям и инструкциям.

## 15. ОБРАЩЕНИЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

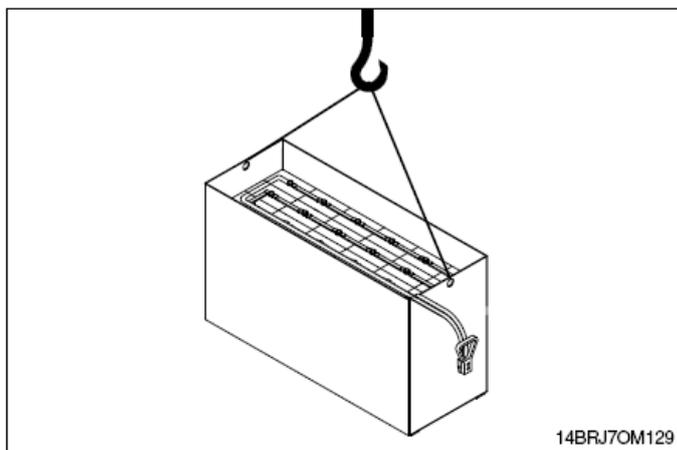
1) Замену (снятие) или техническое обслуживание, а также хранение аккумуляторных батарей необходимо осуществлять только в специально отведенной зоне.

2) Удостоверьтесь, что в этой зоне имеются возможности для промывки и нейтрализации проливов, вентилирования паров от выделяющих газ аккумуляторных батарей, а также для противопожарной защиты.

3) Данная зона должна быть оборудована загрузочно-разгрузочными механизмами и механизмами транспортировки для снятия и замены аккумуляторных батарей, включая конвейер или подвесной подъемный механизм. Используйте подъемные крюки с автоматическими защелками.

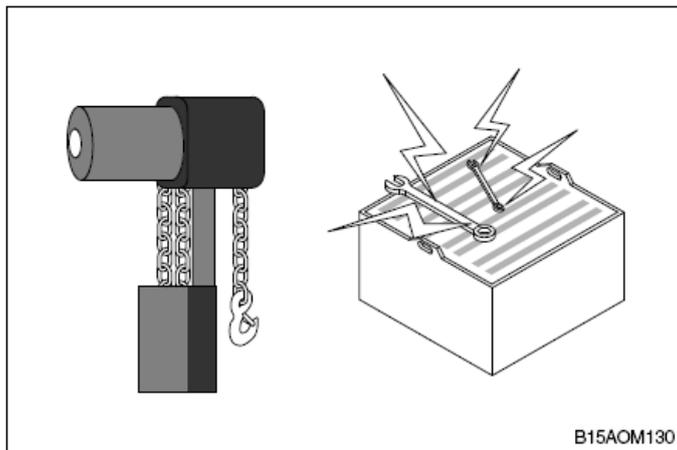
4) Всегда используйте специальное подъемное устройство, такое как изолированная траверса, для крепления подъемного механизма к батарее. Ширина крюков траверсы должна быть идентична ширине подъемных ушков аккумуляторной батареи во избежание повреждения батареи. Если крюки траверсы двигаются, аккуратно отрегулируйте положение (ширину) крюков, чтобы тянущая сила была направлена строго вверх (вертикально), и на корпус батареи не влияла боковая нагрузка или сила (давление). Убедитесь в том, что размер подъемных крюков соответствует подъемным ушкам аккумуляторной батареи.

5) Если аккумуляторная батарея не оснащена собственной крышкой или имеет открытые клеммы и соединители, закройте верхнюю часть непроводящим (диэлектрическим) материалом, например, листом фанеры или тяжелого картона, прежде чем присоединять к ней подъемное устройство.



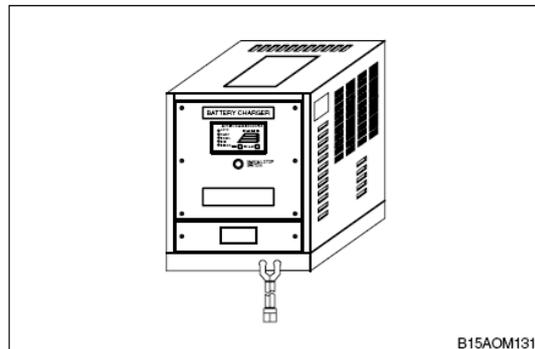
6) Цепная или механическая таль для аккумуляторной батареи должны быть оборудованы контейнерами грузоподъемной цепи для сбора лишней подъемной цепи.

7) Не допускайте нахождения инструмента и других металлических предметов рядом с клеммами.



## 16. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Для батарей предусмотрено зарядное устройство автоматического типа, поэтому единственным требованием к зарядке является подключение к сети. Необходимость в контроле процесса отсутствует.



### 1) ИНСТРУКЦИЯ

(1) После включения вилки в розетку и подключения соединителя аккумуляторной батареи загораются лампочка входной мощности и подключения батареи, а через несколько секунд начинается процесс зарядки.

**По завершении зарядки питание отключается автоматически.**

#### (2) Функции:

Функции индикаторных лампочек и переключателей.

1. Лампочка входной мощности : горит только во время зарядки. Проверьте вилку и источник питания, если лампа не горит.
2. Лампочка соединения аккумуляторной батареи : загорается, когда зарядное устройство подключается к батарее. Если лампа не горит, проверьте соединитель.
3. Лампочка 75% зарядки : горит, начиная с 75% зарядки и до ее завершения.
4. Лампочка полной зарядки : загорается по завершении зарядки.
5. Лампочка отключения питания : загорается при отключении питания. В этом случае проверьте источник питания.
6. Лампочка перенапряжения : загорается при нажатии кнопки ручного останова или в случае, если напряжение зарядного устройства превышает 66. В этом случае отключите батарею от сети и от зарядного устройства.
7. Лампочка сверхтока : загорается при перегрузке по току. В этом случае отключите батарею от сети, откройте дверцу зарядного устройства и нажмите кнопку тепловое реле на электромагнитном переключателе. Включите питание примерно через 5 минут, и если лампа снова загорится, остановите зарядку и вызовите специалиста.
8. Переключатель выбора обычной/выравнивающей зарядки Переведите переключатель влево для обычной зарядки и вправо – для выравнивающей.
9. Кнопка ручного останова Нажатие этой кнопки во время зарядки останавливает зарядку.
10. Кнопка обратного переключения После искусственного останова зарядки или нажатия кнопки ручного останова используйте данную кнопку для возобновления зарядки.
11. Кнопка подтверждения напряжения/тока Индикатор всегда показывает напряжение аккумуляторной батареи, при нажатии данной кнопки на индикаторе отображается ток.

## 2) УСТАНОВКА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

### (1) Место для установки

Установите зарядное устройство в место с хорошей вентиляцией, отсутствием повышенных температур, с низкой влажностью и невысокой запыленностью.

(2) Для первичной обмотки трансформатора используйте ответвления, соответствующие разнице напряжения электропитания. К примеру 218В (измеренное значение)-220В (первичная обмотка).

(3) Закрепите заземление зарядного провода и убедитесь в том, что данное заземление соединено с заземлением здания.

## 3) ОБЫЧНАЯ ЗАРЯДКА

(1) Процедура зарядки выглядит следующим образом:

1. Выньте ключ зажигания погрузчика.
2. Закрепите переключатель выбора в положении для обычной зарядки.
3. Подключите соединитель аккумуляторной батареи к соединителю зарядного устройства.
4. Убедитесь в том, что контрольная лампочка горит.

(2) Порядок действия по завершении зарядки выглядит следующим образом:

1. Убедитесь в том, что лампочка полной зарядки горит.
2. Отключите соединитель аккумуляторной батареи от соединителя зарядного устройства.

(3) Процедура останова зарядки в середине процесса выглядит следующим образом:

1. Нажмите кнопку ручного останова.
2. Отключите соединитель аккумуляторной батареи от соединителя зарядного устройства.

## 4) ВЫРАВНИВАЮЩАЯ ЗАРЯДКА

(1) Постоянное повторение обычной зарядки создает некоторые различия в характеристиках элементов аккумуляторной батареи. Поэтому иногда необходимо избыточно заряжать батарею для выравнивания характеристик элементов, то есть, выполнять выравнивающую зарядку.

Выравнивающая зарядка необходима в следующих случаях:

1. Когда аккумуляторная батарея ежедневно несколько раз заряжается и разряжается.
2. Выравнивающая зарядка батареи должна выполняться раз в месяц.
3. Разряд ниже указанной емкости.
3. Отсрочка перезарядки после разрядки.
4. Короткое замыкание.

Выравнивающая зарядка выполняется так же, как и обычная зарядка. Тем не менее, переключатель выбора необходимо перевести в положение выравнивающей зарядки.

 **Чрезмерная выравнивающая зарядка может сократить срок службы аккумуляторной батареи.**

## 5) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАРЯДКА

Если однодневную работу невозможно выполнить на одной зарядке, остальное время необходимо использовать для зарядки, которая производится почти так же, как и обычная зарядка.

## 6) ПРИМЕЧАНИЯ

1. При установке зарядного устройства посмотрите входное напряжение и используйте значения высшего напряжения, соответствующие критичному напряжению в данной зоне.
2. Заряжайте аккумуляторную батарею непосредственно после использования. В случае длительного хранения выполняйте зарядку раз в месяц.
3. Не допускайте понижения относительной плотности аккумуляторной батареи, особенно в зимний период.
4. Если во время зарядки температура электролита превышает 50°C, прекратите зарядку.
5. Поскольку во время зарядки из батареи выделяется горючий газ, необходимо уделять особое внимание вентиляции и противопожарной защите.

## 17. УСТАНОВКА И СНЯТИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ С ПОГРУЗЧИКА

В случае использования резервной аккумуляторной батареи для непрерывной эксплуатации погрузчика или при необходимости проверки батареи, двигателя и пр. элементов снятие батареи выполняется следующим образом:

### 1) СНЯТИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

- (1) Поверните ключ в положение ВКЛ.
- (2) Наступите ногой на рычаг для освобождения батареи.
- (3) Тяните за выступающую ручку до тех пор, пока она не освободится.
- (4) Проталкивайте выступающую ручку до тех пор, пока она не освободится.
- (5) Поверните ключ в положение ВЫКЛ.
- (6) Отсоедините соединитель аккумуляторной батареи.
- (7) Аккуратно поднимите батарею при помощи кронштейна.

Подписи к иллюстрации:

Side frame = боковая рама

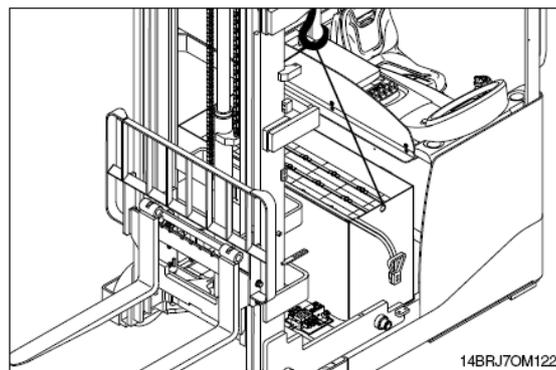
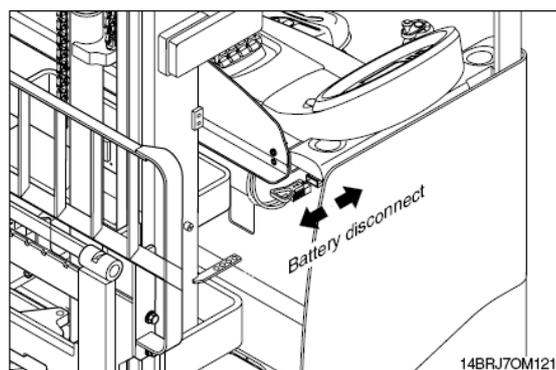
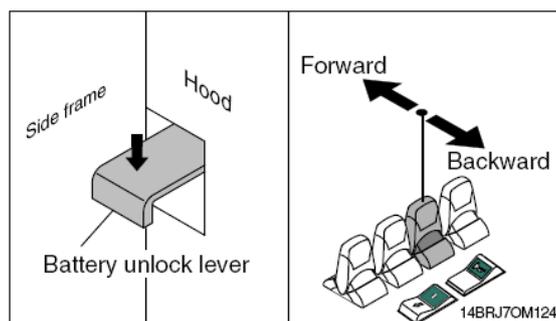
Hood = крышка

Battery unlock lever = ручка освобождения аккумуляторной батареи

Forward = вперед

Backward = назад

Battery disconnect = отсоединение аккумуляторной батареи



## 2) УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

(1) Аккуратно положите аккумуляторную батарею на направляющий рельс между грузоподъемником и рамой при помощи кронштейна.

(2) Подсоедините соединитель батареи.

(3) Поверните ключ в положение ВКЛ.

(4) Потяните за выступающую ручку до тех пор, пока не услышите звука защелкивания. (автоматическая фиксация)

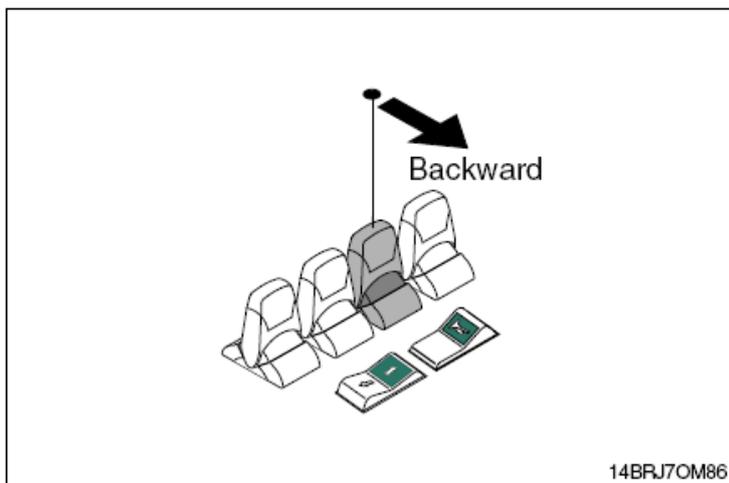
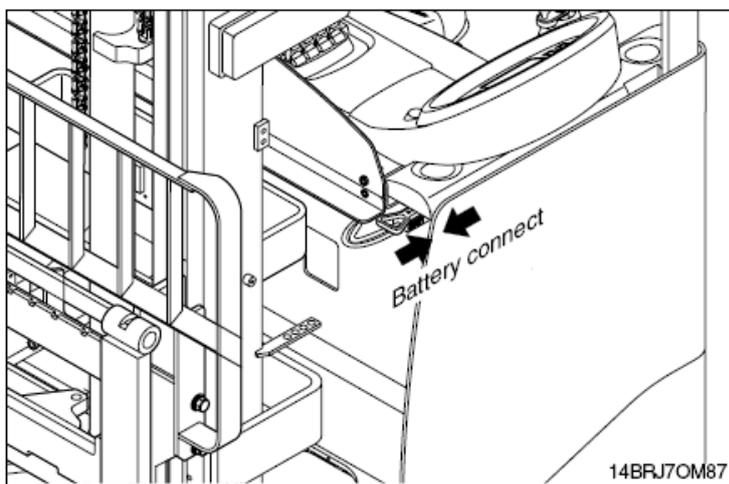
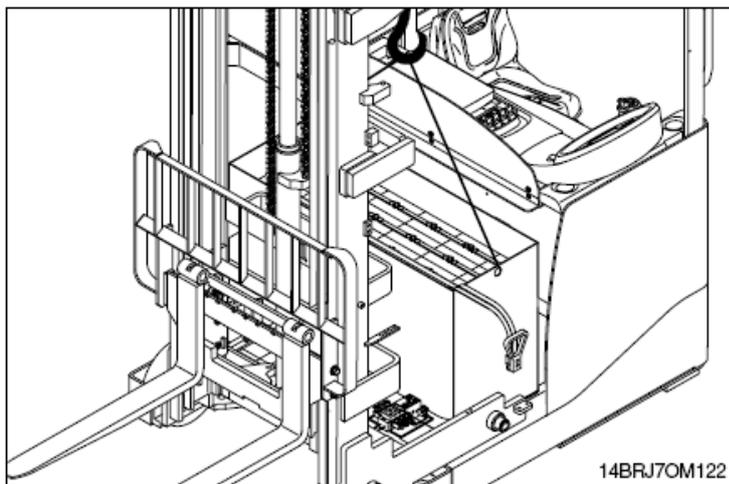
(5) Завершите установку.

Подписи к иллюстрации:

Forward = вперед

Backward = назад

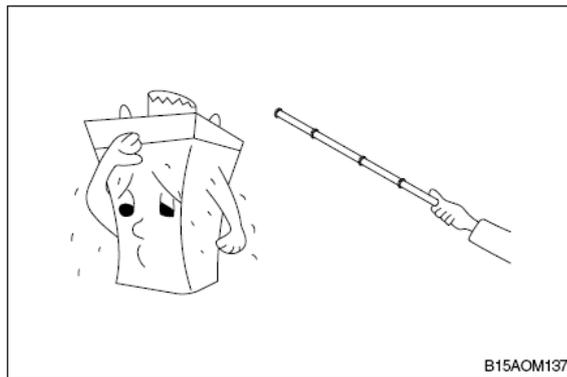
Battery connect = присоединение аккумуляторной батареи



## 18. ОЧИСТКА И УХОД ЗА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

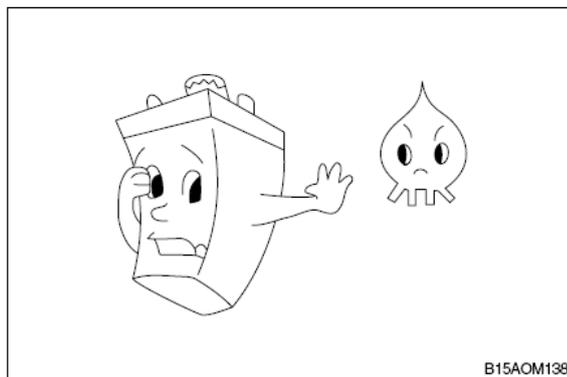
### 1) НЕ ДОПУСКАЙТЕ ИЗЛИШНЕЙ РАЗРЯДКИ

Если аккумуляторная батарея используется до самого конца, когда погрузчик уже не может функционировать, это сокращает ее срок службы. При включении красных лампочек индикатора емкости батареи прекратите работу и незамедлительно поставьте аккумуляторную батарею на зарядку.



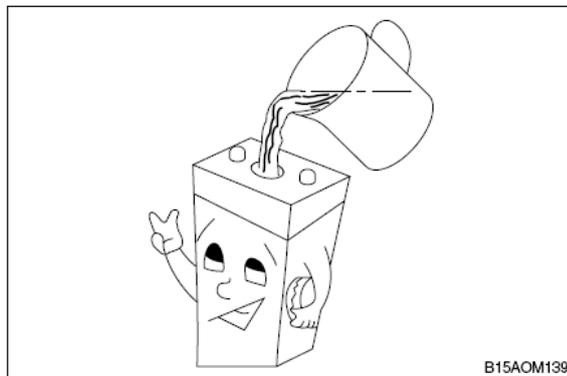
### 2) ОГНЕОПАСНОСТЬ

В любом случае не допускайте появления огня рядом с аккумуляторной батареей, поскольку она содержит огнеопасный газ.



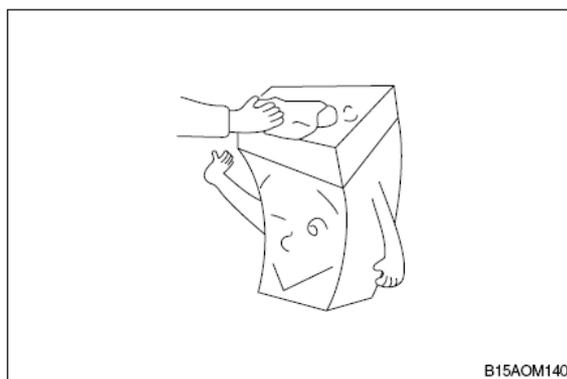
### 3) ДОЛИВ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

Долейте дистиллированную воду для поддержания необходимого уровня электролита, прежде чем приступать к выравнивающей зарядке, поскольку электролит теряется за счет распада в процессе зарядки, а также за счет естественного испарения. Доливать в аккумуляторную батарею серную кислоту необходимо только при утере электролита вследствие перелива.



### 4) ПОДДЕРЖКА ЧИСТОТЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Содержите аккумуляторную батарею, особенно, верхнюю ее часть, в чистоте и сухости, а также поддерживайте пробки заливной горловины туго затянутыми.



## 19. МАСЛА ДЛЯ НОВЫХ МАШИН

В новых машинах используются следующие смазки и масла.

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Описание                                | Технические характеристики |
| Редукторное масло                       | SAE 80W/90                 |
| Рабочая жидкость гидравлической системы | ISO VG46                   |
| Консистентная смазка                    | NLGI №2                    |

API = Американский нефтяной институт

SAE = Общество автомобильных инженеров

ISO = Международная организация по стандартизации

NLGI = Национальный институт смазочных материалов

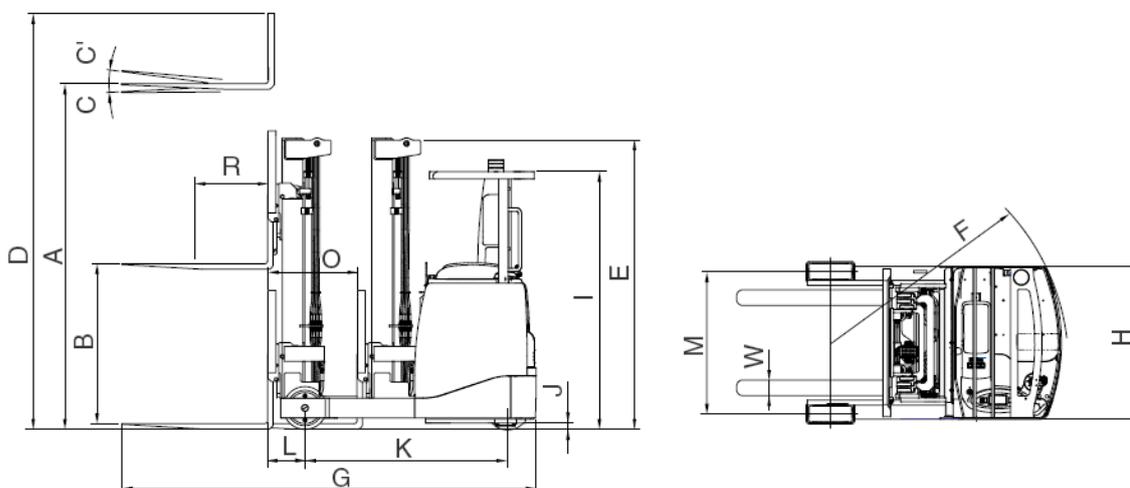
## 20. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА

| Точка обслуживания                                    | Тип жидкости                            | Емкость, л (галлоны США)                                       |            | Температура окружающей среды °C (°F) |                           |                            |           |            |
|---|---|--|------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|------------|
|   |   | 14/16BRJ-7   | 20/25BRJ-7 | -35<br>20<br>(-31)<br>(68)           | -20<br>30<br>(-4)<br>(86) | -10<br>40<br>(14)<br>(104) | 0<br>(32) | 10<br>(50) |
| Приводное устройство                                  | Редукторное масло                       | 2,2 (0,58)   | 3,3 (0,87) | SAE 80W/90                           |                           |                            |           |            |
|   |   |  |            |                                      |                           |                            |           |            |
| Резервуар для рабочей жидкости гидравлической системы | Рабочая жидкость гидравлической системы | ~TF 670:25 (6,6)<br>TF 700~TF 800:28 (7,4)<br>~TF 850:32 (8,5) |            | ISO VG 22                            |                           |                            |           |            |
|   |   |  |            | ISO VG 46                            |                           |                            |           |            |
|   |   |  |            | ISO VG 68                            |                           |                            |           |            |
|   |   |  |            |                                      |                           |                            |           |            |
| Штуцер (пресс-масленка)                               | Консистентная смазка                    | 0,1 (0,03)   | 0,1 (0,03) | NLGI №1                              |                           |                            |           |            |
|   |   |  |            | NLGI №2                              |                           |                            |           |            |
|   |   |  |            |                                      |                           |                            |           |            |

## 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

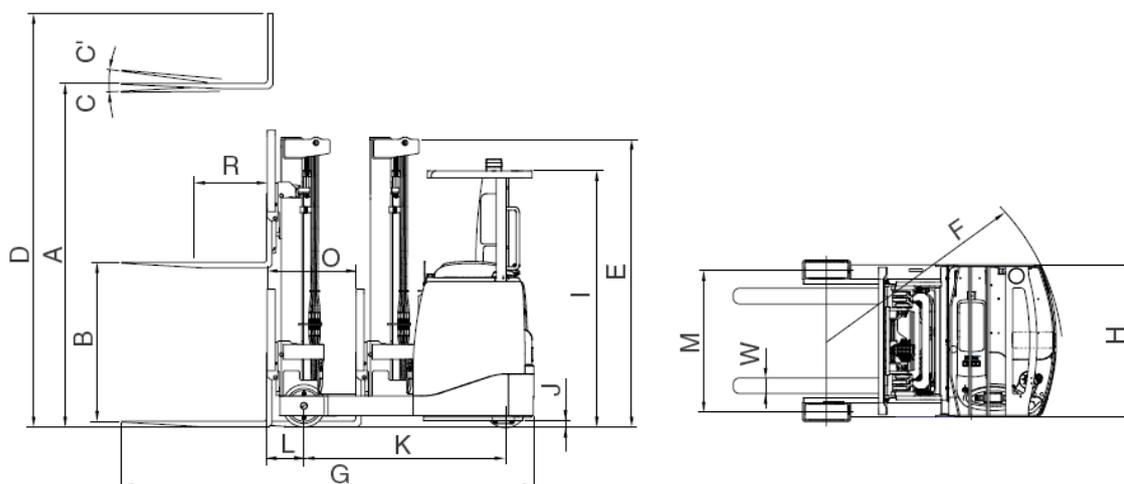
#### 1) 14/16BRJ-7



14BRJ7SP01

| Модель                                |   | Единицы измерения   | 14BRJ-7       | 16BRJ-7         |
|---------------------------------------|---|---------------------|---------------|-----------------|
| Грузоподъемность                      |   | Кг                  | 1400          | 1600            |
| Центр нагрузки                        |   | R                   | 600           | ←               |
| Вес                                   |   | Кг                  | 2946          | 3048            |
| Вилочный захват                       | Высота подъема  | A                   | Мм            | 5306            |
|                                       | Свободный подъем (без опорки)                         | B                   | Мм            | 1724            |
|                                       | Скорость подъема (без нагрузки/под нагрузкой)         | (без)               | Мм/сек        | 580/370         |
|                                       | Скорость опускания (без нагрузки/под нагрузкой)       | (без)               | Мм/сек        | 450/500         |
|                                       | Длина x ширина x высота                               | L, W, T             | Мм            | 1200 x 100 x 40 |
| Грузоподъемник                        | Угол наклона вперед/назад                             | C/C'                | Градус        | 2/5             |
|                                       | Максимальная высота                                   | D                   | Мм            | 5812            |
|                                       | Минимальная высота                                    | E                   | Мм            | 2362            |
| Эксплуатационные свойства             | Скорость передвижения (без нагрузки)                  | (без)               | Км/ч          | 14              |
|                                       | Преодолеваемый уклон (без нагрузки/под нагрузкой)     | (без)               | %             | 18/13           |
|                                       | Минимальный радиус поворота (внешний)                 | F                   | Мм            | 1625            |
| ЕТС                                   | Максимальное гидравлическое давление                  | кгс/см <sup>2</sup> | 190           | ←               |
|                                       | Резервуар для рабочей жидкости гидравлической системы | -                   | См. стр. 7-23 | ←               |
| Общая длина                           |   | G                   | Мм            | 2313            |
| Общая ширина                          |   | H                   | Мм            | 1279            |
| Высота защитной крыши                 |   | I                   | Мм            | 2120            |
| Дорожный просвет (от грузоподъемника) |   | J                   | Мм            | 105             |
| Колесная база                         |   | K                   | Мм            | 1410            |
| Колея задних колес (под нагрузкой)    |   | M                   | Мм            | 1149            |

2) 20/25BRJ-7



14BRJ7SP01

| Модель                                |   | Единицы измерения   | 20BRJ-7       | 25BRJ-7         |
|---------------------------------------|---|---------------------|---------------|-----------------|
| Грузоподъемность                      |   | Кг                  | 2000          | 2500            |
| Центр нагрузки                        |   | R                   | Мм            | ←               |
| Вес                                   |   | Кг                  | 3515          | 3711            |
| Вилочный захват                       | Высота подъема  | A                   | Мм            | 5305            |
|                                       | Свободный подъем (без подпорки)                       | B                   | Мм            | 1709            |
|                                       | Скорость подъема (без нагрузки/под нагрузкой)         | (без)               | Мм/сек        | 580/370         |
|                                       | Скорость опускания (без нагрузки/под нагрузкой)       | (без)               | Мм/сек        | 450/500         |
|                                       | Длина x ширина x высота                               | L, W, T             | Мм            | 1200 x 100 x 45 |
| Грузоподъемник                        | Угол наклона вперед/назад                             | C/C'                | Градус        | 2/5             |
|                                       | Максимальная высота                                   | D                   | Мм            | 5996            |
|                                       | Минимальная высота                                    | E                   | Мм            | 2400            |
| Эксплуатационные свойства             | Скорость передвижения (без нагрузки)                  | (без)               | Км/ч          | 14              |
|                                       | Преодолеваемый уклон (без нагрузки/под нагрузкой)     | (без)               | %             | 19/12           |
|                                       | Минимальный радиус поворота (внешний)                 | F                   | Мм            | 1735            |
| ЕТС                                   | Максимальное гидравлическое давление                  | кгс/см <sup>2</sup> | 190           | ←               |
|                                       | Резервуар для рабочей жидкости гидравлической системы | -                   | См. стр. 7-23 | ←               |
| Общая длина                           |   | G                   | Мм            | 2313            |
| Общая ширина                          |   | H                   | Мм            | 1279            |
| Высота защитной крыши                 |   | I                   | Мм            | 2120            |
| Дорожный просвет (от грузоподъемника) |   | J                   | Мм            | 123             |
| Колесная база                         |   | K                   | Мм            | 1410            |
| Колея задних колес (под нагрузкой)    |   | M                   | Мм            | 1155            |

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

### 1) 14/16BRJ-7 (1) КОНТРОЛЛЕР

| Элемент           | Единицы измерения | Контроллер приводного насосного двигателя | и контроллер двигателя типа EPS | Сенсорный контроллер |
|-------------------|-------------------|---|---------------------------------|----------------------|
| Модель            | -                 | AC-2                                      | EPS-AC0                         | Mhyrio CB            |
| Тип               | -                 | МОП-транзистор                            | ←                               | ←                    |
| Размеры           | мм                | 200 x 250 x 147,5                         | 180 x 144 x 64,8                | 197 x 82 x 73        |
| Ограничитель тока | A                 | 450A                                      | 45A                             | -                    |
| Контакты          | -                 | CAN                                       | ←                               | ←                    |

### (2) ДВИГАТЕЛЬ

| Элемент                | Единицы измерения | Тяга            | Насос           | EPS        |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------|
| Модель                 | -                 | TSA 200-160-104 | TSA 170-210-009 | G104087A   |
| Тип                    | -                 | Перем.тока      | Перем.тока      | Перем.тока |
| Номинальное напряжение | B перем.тока      | 30              | 30              | 23         |
| Выходная мощность      | кВт               | 6,8             | 15,8            | 0,4        |
| Изоляция               | -                 | Класс F         | Класс F         | Класс H    |

### (3) АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

| Элемент                     | Единицы измерения | 14BRJ-7                 | 16BRJ-7 |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|---------|
| Номинальное напряжение      | B                 | 48                      | ←       |
| Размеры (дл. X шир. x выс.) | мм                | 1223 x 283 (*353) x 787 | ←       |
| Минимальный вес батареи     | кг                | 710 (*890)              | ←       |
| Максимальный вес батареи    | кг                | 790 (*990)              | ←       |
| Соединитель (нормы CE)      | -                 | SBE 320                 |         |

\* : Факультативно

### (4) ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

| Элемент                             | Единицы измерения | 14BRJ-7                               | 16BRJ-7   |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------|
| Тип                                 | -                 | Постоянный ток, постоянное напряжение |           |
| Емкость батареи для зарядки         | B-Ач              | 48B/280~335Ач                         | ←         |
| Входное напряжение переменного тока | B                 | Три фазы, 410                         |           |
|                                     |                   | Одна фаза, 220                        |           |
|                                     |                   | Три фазы, 220/380                     |           |
|                                     |                   | Три фазы, 440                         |           |
| Выходное постоянное напряжение      | B                 | 62±1                                  | ←         |
| Время зарядки                       | Час               | 8±2                                   | ←         |
| Соединитель (нормы CE)              | -                 | (SBE 320)                             | (SBE 320) |

#### (5) ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ НАСОС

| Элемент                          | Единицы измерения    | Технические характеристики                              |
|----------------------------------|----------------------|---|
| Тип                              | -                    | Шестеренчатый насос с фиксированной производительностью |
| Производительность               | см <sup>3</sup> /об. | 19,6  |
| Максимальное рабочее давление    | Бар                  | 210   |
| Номинальная частота (макс./мин.) | Об/мин               | 3000/500  |

#### (6) ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

| Элемент                                      | Единицы измерения | Технические характеристики            |
|--|-------------------|---------------------------------------|
| Тип  | -                 | Трехзолотниковый, четырехзолотниковый |
| Принцип работы                               | -                 | Пропорционально                       |
| Давление главного предохранительного клапана | Бар               | 190                                   |

#### (7) ПРИВОДНОЕ УСТРОЙСТВО

| Элемент            | Единицы измерения | Технические характеристики |      |
|--------------------|-------------------|----------------------------|------|
| Передаточное число | Итого             | -                          | 14,5 |
| Количество масла   | л                 | 2,2                        |      |

#### (8) КОЛЕСА

| Элемент                            | Технические характеристики |
|------------------------------------|----------------------------|
| Тип (под нагрузкой/ведущее)        | Полиуретан                 |
| Количество (под нагрузкой/ведущее) | 2/1                        |
| Колесо под нагрузкой               | Диам. 285 x 100            |
| Ведущее колесо                     | Диам. 305 x 140            |

#### (9) ТОРМОЗА

| Элемент                        | Технические характеристики  |
|--------------------------------|---|
| Тормоза (рабочий и стояночный) | Рабочий: на колесах под нагрузкой, электромагнитный<br>Стояночный: на ведущих колесах, электромагнитный |

**2) 20/25BRJ-7**  
**(1) КОНТРОЛЛЕР**

|                   |                   |   |                                 |                      |
|-------------------|-------------------|---|---------------------------------|----------------------|
| Элемент           | Единицы измерения | Контроллер приводного насосного двигателя | и контроллер двигателя типа EPS | Сенсорный контроллер |
| Модель            | -                 | AC-2                                      | EPS-AC0                         | Mhyrio CB            |
| Тип               | -                 | МОП-транзистор                            | ←                               | ←                    |
| Размеры           | мм                | 200 x 250 x 147,5                         | 180 x 144 x 64,8                | 197 x 82 x 73        |
| Ограничитель тока | A                 | 450A                                      | 45A                             | -                    |
| Контакты          | -                 | CAN                                       | ←                               | ←                    |

**(2) ДВИГАТЕЛЬ**

|                        |                   |                 |                 |            |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------|
| Элемент                | Единицы измерения | Тяга            | Насос           | EPS        |
| Модель                 | -                 | TSA 200-160-104 | TSA 170-210-009 | G104087A   |
| Тип                    | -                 | Перем.тока      | Перем.тока      | Перем.тока |
| Номинальное напряжение | В перем.тока      | 30              | 30              | 23         |
| Выходная мощность      | кВт               | 6,8             | 15,8            | 0,4        |
| Изоляция               | -                 | Класс F         | Класс F         | Класс H    |

**(3) АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ**

|                             |                   |                         |         |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|---------|
| Элемент                     | Единицы измерения | 20BRJ-7                 | 25BRJ-7 |
| Номинальное напряжение      | В                 | 48                      | ←       |
| Размеры (дл. X шир. x выс.) | Мм                | 1223 x 283 (*353) x 787 | ←       |
| Минимальный вес батареи     | Кг                | 890 (*1065)             | ←       |
| Максимальный вес батареи    | Кг                | 990 (*1180)             | ←       |
| Соединитель (нормы CE)      | -                 | SBE 320                 |         |

\* : Факультативно

**(4) ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО**

|                                      |                   |                                       |           |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------|
| Элемент                              | Единицы измерения | 20BRJ-7                               | 25BRJ-7   |
| Тип                                  | -                 | Постоянный ток, постоянное напряжение |           |
| Емкость батареи для зарядки          | В-Ач              | 48В/450~520Ач                         | ←         |
| Входное напряжение переменного тока  | В                 | Три фазы, 410                         |           |
|                                      |                   | Одна фаза, 220                        |           |
|                                      |                   | Три фазы, 220/380                     |           |
|                                      |                   | Три фазы, 440                         |           |
| Выходное напряжение постоянного тока | В                 | 62±1                                  | ←         |
| Время зарядки                        | Час               | 8±2                                   | ←         |
| Соединитель (нормы CE)               | -                 | (SBE 320)                             | (SBE 320) |

#### (5) ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ НАСОС

| Элемент                          | Единицы измерения    | Технические характеристики                              |
|----------------------------------|----------------------|---|
| Тип                              | -                    | Шестеренчатый насос с фиксированной производительностью |
| Производительность               | см <sup>3</sup> /об. | 19,6  |
| Максимальное рабочее давление    | Бар                  | 210   |
| Номинальная частота (макс./мин.) | Об/мин               | 3000/500  |

#### (6) ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

| Элемент                                      | Единицы измерения | Технические характеристики            |
|--|-------------------|---------------------------------------|
| Тип  | -                 | Трехзолотниковый, четырехзолотниковый |
| Принцип работы                               | -                 | Пропорционально                       |
| Давление главного предохранительного клапана | Бар               | 190                                   |

#### (7) ПРИВОДНОЕ УСТРОЙСТВО

| Элемент            | Единицы измерения | Технические характеристики |      |
|--------------------|-------------------|----------------------------|------|
| Передаточное число | Итого             | -                          | 20,2 |
| Количество масла   | л                 | 3,3                        |      |

#### (8) КОЛЕСА

| Элемент                            | Технические характеристики |                 |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Тип (под нагрузкой/ведущее)        | Полиуретан                 |                 |
| Количество (под нагрузкой/ведущее) | 2/1                        |                 |
| Колесо под нагрузкой               | 20BRJ-7                    | Диам. 355 x 106 |
|                                    | 25BRJ-7                    | Диам. 355 x 135 |
| Ведущее колесо                     | Диам. 345 x 140            |                 |

#### (9) ТОРМОЗА

| Элемент                        | Технические характеристики  |
|--------------------------------|---|
| Тормоза (рабочий и стояночный) | Рабочий: на колесах под нагрузкой, электромагнитный<br>Стояночный: на ведущих колесах, электромагнитный |

### 3. МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

#### 1) 14/16BRJ-7

| Номер | Элементы                 |   | Размер     | Кгс*м    | Фунтсил* дюйм |
|-------|--------------------------|---|------------|----------|---------------|
| 1     | Электрическая система    | Крепежный болт двигателя гидравлического насоса                       | M10 x 1,5  | 6,9±1,4  | 50±10         |
| 2     |                          | Крепежный болт тягового двигателя                                     | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 3     | Гидравлическая система   | Крепежный болт гидравлического насоса                                 | M10 x 1,5  | 5±1      | 36±7,2        |
| 4     |                          | Крепежный болт и гайка главного распределительного клапана            | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 5     |                          | Крепежный болт резервуара для рабочей жидкости гидравлической системы | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 6     | Система силовой передачи | Крепежный болт приводного устройства                                  | M12 x 1,75 | 14,0±1,0 | 101±7         |
| 7     |                          | Крепежный болт колес под нагрузкой                                    | M12 x 1,75 | 14,0±1,0 | 101±7         |
| 8     |                          | Крепежный болт ведущих колес  | M14 x 1,5  | 14,5±1,0 | 105±7         |
| 9     | ЕТС                      | Крепежный болт сиденья  | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 10    |                          | Крепежный болт защитной крыши   | M12 x 1,75 | 12,8±3,0 | 93±22         |

#### 2) 20/25BRJ-7

| Номер | Элементы                 |   | Размер     | Кгс*м    | Фунтсил* дюйм |
|-------|--------------------------|---|------------|----------|---------------|
| 1     | Электрическая система    | Крепежный болт двигателя гидравлического насоса                       | M10 x 1,5  | 6,9±1,4  | 50±10         |
| 2     |                          | Крепежный болт тягового двигателя                                     | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 3     | Гидравлическая система   | Крепежный болт гидравлического насоса                                 | M10 x 1,5  | 5±1      | 36±7,2        |
| 4     |                          | Крепежный болт и гайка главного распределительного клапана            | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 5     |                          | Крепежный болт резервуара для рабочей жидкости гидравлической системы | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 6     | Система силовой передачи | Крепежный болт приводного устройства                                  | M12 x 1,75 | 14,0±1,0 | 101±7         |
| 7     |                          | Крепежный болт колес под нагрузкой                                    | M12 x 1,75 | 14,0±1,0 | 101±7         |
| 8     |                          | Крепежный болт ведущих колес  | M14 x 1,5  | 14,5±1,0 | 105±7         |
| 9     | ЕТС                      | Крепежный болт сиденья  | M8 x 1,25  | 2,5±0,5  | 18,1±3,6      |
| 10    |                          | Крепежный болт защитной крыши   | M12 x 1,75 | 12,8±3,0 | 93±22         |