



**STOLL**

# Руководство по эксплуатации

Фронтальные погрузчики **CompactLine**



Тип FC: L, H, P

По состоянию на 08/2025

**Выходные данные****Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

телефон: +49 (0) 53 44/20 -222

факс: +49 (0) 53 44/20 -182

email: [info@stoll-germany.com](mailto:info@stoll-germany.com)

сайт: [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com)

**Заказ запасных частей**

телефон: +49 (0) 53 44/20 -144 и -266

**Администрация**

телефон: +49 (0) 53 44/20 -145 и -146

факс: +49 (0) 53 44/20 -183

email: [parts@stoll-germany.com](mailto:parts@stoll-germany.com)

**Авторские права**

© Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Тиражирование данного руководства, как целиком, так и его фрагментов возможно только с разрешения компании Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Нарушение данного запрета обязывает к возмещению ущерба и может иметь уголовно-правовые последствия.

Оригинал руководства составлен на немецком языке.

Все другие языковые версии руководства являются переводом с немецкого.

## Содержание

|        |                                                                                                                            |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | О настоящем руководстве                                                                                                    | 5  |
| 1.1    | Обзор документов                                                                                                           | 5  |
| 1.2    | Использование и цель руководства по эксплуатации                                                                           | 6  |
| 1.3    | Заводская табличка                                                                                                         | 6  |
| 1.4    | Сфера действия руководства по эксплуатации                                                                                 | 7  |
| 1.5    | Хранение документации                                                                                                      | 7  |
| 1.6    | Прочие применяемые документы                                                                                               | 7  |
| 1.7    | Средства оформления                                                                                                        | 7  |
| 1.8    | Свойства нижнего колонтитула                                                                                               | 8  |
| 2      | Безопасность                                                                                                               | 9  |
| 2.1    | Объяснение указаний по технике безопасности и предупреждений                                                               | 9  |
| 2.2    | Отображение и структура предупреждений                                                                                     | 9  |
| 2.3    | Классификация предупреждений по степени опасности                                                                          | 9  |
| 2.4    | Соответствие нормам ЕС                                                                                                     | 9  |
| 2.5    | Надлежащее использование                                                                                                   | 10 |
| 2.6    | Пределы использования                                                                                                      | 11 |
| 2.7    | Общие указания по технике безопасности                                                                                     | 11 |
| 2.8    | Опасные зоны                                                                                                               | 17 |
| 2.9    | Защитные устройства                                                                                                        | 17 |
| 2.10   | Предупредительные наклейки                                                                                                 | 18 |
| 2.11   | Требования к персоналу                                                                                                     | 23 |
| 2.12   | Действия в экстренной ситуации                                                                                             | 23 |
| 2.12.1 | Порядок действий при опрокидывании или падении трактора                                                                    | 23 |
| 2.12.2 | Порядок действий при пробоях напряжения от воздушных линий электропередач                                                  | 23 |
| 3      | Конструкция                                                                                                                | 24 |
| 3.1    | Конструкция фронтального погрузчика L                                                                                      | 24 |
| 3.2    | Конструкция фронтального погрузчика H                                                                                      | 25 |
| 3.3    | Конструкция фронтального погрузчика P                                                                                      | 26 |
| 3.4    | Конструкция устройства защиты оператора (OPG, только трактора с ROPS)                                                      | 27 |
| 3.4.1  | Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)   | 27 |
| 3.4.2  | Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS) | 28 |
| 3.5    | Конструкция дополнительного оборудования для фронтальных погрузчиков L, H и P                                              | 29 |
| 3.6    | Варианты оснащения                                                                                                         | 30 |
| 3.7    | Крепление к трактору                                                                                                       | 31 |
| 3.8    | Сменная рама                                                                                                               | 31 |
| 3.8.1  | Сменная рама Skid-Steer                                                                                                    | 32 |
| 3.8.2  | Сменная рама Euro                                                                                                          | 32 |
| 3.9    | Трубопроводы гидросистемы                                                                                                  | 33 |
| 3.10   | Гидравлические муфты                                                                                                       | 34 |
| 3.10.1 | Штекерные муфты                                                                                                            | 34 |
| 3.10.2 | Многоточечное соединение Hydro-Fix                                                                                         | 35 |
| 3.10.3 | Многоточечное соединение Implement-Fix                                                                                     | 36 |
| 4      | Функции                                                                                                                    | 37 |
| 4.1    | Запирание рабочего органа                                                                                                  | 37 |

|         |                                                                                                                                      |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.1   | Механическое запираение рабочего органа . . . . .                                                                                    | 37 |
| 4.2     | Основные функции . . . . .                                                                                                           | 39 |
| 4.3     | Плавающее положение . . . . .                                                                                                        | 41 |
| 4.3.1   | Плавающее положение стрела . . . . .                                                                                                 | 42 |
| 4.4     | Визуальный индикатор положения рабочего органа (только Н и Р) . . . . .                                                              | 43 |
| 4.5     | Устройство параллельного ведения (Р) . . . . .                                                                                       | 43 |
| 4.6     | Система защиты от внезапного опускания груза . . . . .                                                                               | 44 |
| 4.7     | Operator Protective Guard(OPG, только трактора с ROPS) . . . . .                                                                     | 44 |
| 4.7.1   | Подъем и опускание OPG . . . . .                                                                                                     | 45 |
| 4.7.1.1 | Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS) . . . . .   | 45 |
| 4.7.1.2 | Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS) . . . . . | 48 |
| 4.8     | Дополнительные функции . . . . .                                                                                                     | 49 |
| 4.8.1   | Дополнительные линии гидравлики . . . . .                                                                                            | 49 |
| 4.8.2   | Comfort-Drive . . . . .                                                                                                              | 51 |
| 5       | Ввод в эксплуатацию . . . . .                                                                                                        | 52 |
| 5.1     | Первый ввод в эксплуатацию . . . . .                                                                                                 | 52 |
| 5.2     | Контроль перед каждым использованием . . . . .                                                                                       | 52 |
| 5.3     | Подготовка . . . . .                                                                                                                 | 53 |
| 5.3.1   | Подготовка трактора . . . . .                                                                                                        | 53 |
| 5.3.2   | Балластировка . . . . .                                                                                                              | 54 |
| 5.4     | Монтаж погрузчика . . . . .                                                                                                          | 55 |
| 5.5     | Выравнивание погрузчика для монтажа . . . . .                                                                                        | 58 |
| 6       | Управление . . . . .                                                                                                                 | 59 |
| 6.1     | Элементы управления . . . . .                                                                                                        | 59 |
| 6.1.1   | Базовое управление при помощи рычагов . . . . .                                                                                      | 59 |
| 6.1.2   | Собственный рычаг управления трактора . . . . .                                                                                      | 61 |
| 6.1.3   | STOLL Base Control . . . . .                                                                                                         | 62 |
| 6.1.4   | STOLL Direct Control . . . . .                                                                                                       | 64 |
| 6.2     | Обращение со стояночными опорами . . . . .                                                                                           | 67 |
| 6.3     | Обращение с гидравлическими муфтами . . . . .                                                                                        | 68 |
| 6.3.1   | Обращение со штекерными муфтами . . . . .                                                                                            | 68 |
| 6.3.2   | Обращение с Hydro-Fix . . . . .                                                                                                      | 69 |
| 6.3.3   | Управление Implement-Fix . . . . .                                                                                                   | 70 |
| 6.4     | Управление запирающим механизмом рабочего органа . . . . .                                                                           | 71 |
| 6.4.1   | Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer . . . . .                                  | 71 |
| 6.4.2   | Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Euro . . . . .                                        | 74 |
| 6.5     | Установка и снятие рабочих органов . . . . .                                                                                         | 76 |
| 6.5.1   | Захват рабочих органов при помощи механического запирающего механизма на сменных рамах Skid-Steer . . . . .                          | 76 |
| 6.5.2   | Захват рабочих органов при помощи механического запирающего механизма на сменных рамах Euro . . . . .                                | 79 |
| 6.5.3   | Захват рабочих органов при помощи ручного запирающего механизма рабочего органа PinON . . . . .                                      | 81 |
| 6.5.4   | Снятие рабочих органов при помощи механического запирающего механизма на сменных рамах Skid-Steer и Euro . . . . .                   | 83 |
| 6.5.5   | Снятие рабочих органов при помощи ручного запирающего механизма рабочего органа PinON . . . . .                                      | 84 |
| 6.6     | Планировка задним ходом . . . . .                                                                                                    | 86 |



|       |                                                                           |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.7   | Уборочные работы (в частности, уборка снега) . . . . .                    | 87  |
| 6.8   | Загрузка груза . . . . .                                                  | 87  |
| 6.9   | Движение по дорогам . . . . .                                             | 89  |
| 6.9.1 | Активация и деактивация системы безопасности движения по дороге . . . . . | 90  |
| 6.9.2 | Движение в низких местах . . . . .                                        | 91  |
| 6.10  | Временная остановка трактора с погрузчиком . . . . .                      | 91  |
| 7     | Поиск неисправностей при неполадках . . . . .                             | 92  |
| 8     | Техническое обслуживание . . . . .                                        | 94  |
| 8.1   | Очистка и уход . . . . .                                                  | 95  |
| 8.1.1 | Точки смазки . . . . .                                                    | 95  |
| 8.1.2 | График смазки . . . . .                                                   | 97  |
| 8.2   | Техническое обслуживание . . . . .                                        | 98  |
| 8.2.1 | План ТО . . . . .                                                         | 98  |
| 8.2.2 | Указания по обслуживанию Comfort Drive . . . . .                          | 98  |
| 8.2.3 | Указания по обслуживанию гидравлических трубопроводов . . . . .           | 99  |
| 8.2.4 | Указания по обслуживанию, образование трещин . . . . .                    | 99  |
| 8.2.5 | Указания по обслуживанию сменной рамы . . . . .                           | 100 |
| 8.2.6 | Указания по обслуживанию, замена масла . . . . .                          | 100 |
| 8.3   | Текущий ремонт . . . . .                                                  | 100 |
| 9     | Вывод из эксплуатации . . . . .                                           | 101 |
| 9.1   | Временный вывод из эксплуатации . . . . .                                 | 101 |
| 9.2   | Повторный ввод в эксплуатацию . . . . .                                   | 102 |
| 9.3   | Неправильный вывод из эксплуатации и утилизация . . . . .                 | 103 |
| 10    | Запчасти и клиентская служба . . . . .                                    | 103 |
| 10.1  | Запчасти . . . . .                                                        | 103 |
| 10.2  | Клиентская служба . . . . .                                               | 103 |
| 11    | Технические характеристики . . . . .                                      | 104 |
| 11.1  | Размеры и вес . . . . .                                                   | 104 |
| 11.2  | Звуковая эмиссия . . . . .                                                | 104 |
| 11.3  | Моменты затяжки резьбовых соединений . . . . .                            | 105 |
| 11.4  | Гидросхема фронтального погрузчика FC . . . . .                           | 106 |
| 11.5  | Схема электрики . . . . .                                                 | 107 |
| 11.6  | Расположение гидравлических клапанов для дополнительных функций . . . . . | 108 |
| 12    | Декларация о соответствии ЕС . . . . .                                    | 109 |
| 12.1  | Фронтальные погрузчики . . . . .                                          | 109 |
| 12.2  | Operator Protective Guard (OPG) . . . . .                                 | 111 |
|       | Алфавитный указатель . . . . .                                            | 113 |

## 1 О настоящем руководстве

### 1.1 Обзор документов

Настоящая документация содержит различные указания и технические сведения по погрузчику, монтажному комплекту и оборудованию. Большая часть документов представлена на нескольких языках.

Если какое-либо руководство отсутствует или оно требуется на другом языке:

- Закажите руководство через дилера.
- Бесплатно загрузите руководство с сайта [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com).

#### **Инструкция по установке монтажного комплекта фронтального погрузчика**



Установка монтажного комплекта, а также гидравлического и электрического оборудования может выполняться только в авторизованной специализированной мастерской.

Инструкция по монтажу описывает порядок действий по установке монтажного комплекта, гидравлического и электрического оборудования до ввода погрузчика в эксплуатацию. Она предназначена для специализированных мастерских.

Инструкция по монтажу составлена с учетом модели трактора. Она не дублирует информацию, содержащуюся в руководстве по эксплуатации.

Инструкция по монтажу содержит информацию по запчастям для навесного и иного оборудования, специально адаптированного под трактор.

#### **Руководство по эксплуатации фронтального погрузчика**

Руководство по эксплуатации содержит указания по безопасному использованию фронтального погрузчика с момента ввода в эксплуатацию до момента утилизации. Она предназначена для оператора и других лиц, непосредственно использующих погрузчик.

Руководство по эксплуатации составлено специально под соответствующую серию погрузчиков и может лишь условно учитывать оборудование, адаптированное под трактор.

#### **Списки запчастей**

Список запчастей содержит данные, необходимые для заказа запасных частей к погрузчику и его опциональному оборудованию. Он не содержит сведений по адаптации для конкретного трактора.

Но в нем представлены запчасти для рабочих органов погрузчика.

#### **Руководство по эксплуатации рабочих органов фронтального погрузчика**

В руководстве по эксплуатации описываются рабочие органы, имеющиеся в наличии для указанной серии фронтальных погрузчиков.

#### **Прочие документы**

Помимо упомянутой документации могут быть предоставлены иные инструкции и техническая информация по специальному и дополнительному оборудованию, не охваченному другими документами.



При передаче (перепродаже) погрузчика или трактора вместе с установленным на нем погрузчиком просим также передавать всю техническую документацию! Эта информация понадобится новому владельцу!

## 1.2 Использование и цель руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации содержит важные сведения о безопасном использовании и бесперебойной, надлежащей и экономичной эксплуатации фронтальных погрузчиков производства Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Целевой аудиторией являются пользователи и операторы фронтального погрузчика. Цель руководства – помочь избежать опасностей и ущерба, сократить простои и увеличить срок службы устройства.

До ввода фронтального погрузчика в эксплуатацию необходимо прочесть и понять руководство по эксплуатации.

Для упрощения восприятия текста компания Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH в дальнейшем будет именоваться «STOLL».

Руководство по эксплуатации составлено специально под соответствующую серию погрузчиков и может лишь условно учитывать оборудование, адаптированное под трактор.

Если не указано иное, указания направления относятся к направлению движения вперед.

## 1.3 Заводская табличка

На фронтальном погрузчике установлена заводская табличка, расположенная на внутренней стороне левой балки сзади или на правом крепежном устройстве фронтального погрузчика.

|                                                                                     |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Designed by <b>STOLL</b> GmbH D 38268 Lengede Germany                               |                                            |
|  | Type xxx①xxxxxxxxxxxxxx                    |
|                                                                                     | Item-No. xxxxxxxx                          |
|                                                                                     | Weight x②x kg Year x④x Hydr. Pres. x⑤x bar |
|                                                                                     | Serial-No. xxx③xx                          |
| Made in ROK                                                                         |                                            |

B0BW

Рис. 1 Заводская табличка на фронтальном погрузчике

### Пояснения

- 1 Тип фронтального погрузчика (например, CompactLine FC 350)
- 2 Масса
- 3 Серийный номер
- 4 Год изготовления
- 5 Допустимое гидравлическое давление



Заводская табличка устройства защиты оператора (OPG, Operator Protective Guard) находится справа на внутренней стороне нижней дуги.

## 1.4 Сфера действия руководства по эксплуатации

Руководство по эксплуатации действительно только для фронтального погрузчика STOLL CompactLine, далее в тексте – «фронтальный погрузчик» или, в специальном исполнении, также «L», «H» или «P». Тип фронтального погрузчика указан на заводской табличке.

В руководстве по эксплуатации описаны все детали и функции моделей.

## 1.5 Хранение документации

Руководство является частью машины. Вся документация, состоящая из данного руководства по эксплуатации, а также всех поставленных в комплекте других руководств по эксплуатации, должна всегда храниться в доступном, надежном и сухом месте или в транспортном средстве. В случае передачи в аренду или продажи фронтального погрузчика необходимо передавать вместе с ним всю документацию.

## 1.6 Прочие применяемые документы

Наряду с данным руководством действуют следующие другие документы:

- Руководство по эксплуатации трактора
- Руководство по эксплуатации соответствующих инструментов
- Инструкция по монтажу соответствующего монтажного комплекта и дополнительного оборудования фронтального погрузчика

При использовании фронтального погрузчика и при любых работах по обслуживанию также необходимо учитывать:

- признанные профессиональные правила безопасной и технически грамотной работы,
- законодательные требования по предотвращению несчастных случаев,
- законодательные требования по охране труда и окружающей среды,
- действующие в стране пользователя погрузчика требования,
- относящиеся к состоянию техники требования,
- правила дорожного движения.

## 1.7 Средства оформления

В руководстве по эксплуатации содержатся следующие символы и обозначения в тексте:



предупреждающий символ, используемый в предупреждениях, имеет несколько уровней в зависимости от опасности (см. 2 *Безопасность*)



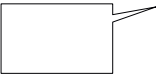
дополнительная информация и советы

- пункт перечисления
- ➔ условие последовательности действий
- ✖ необходимый инструмент
- (1) пронумерованный этап действий
- ✓ результат действия или последовательности действий
- не пронумерованный этап действий

Кроме того, используются стилизованные штриховые рисунки. Для лучшего понимания некоторые иллюстрации имеют примерный характер, упрощены или не содержат некоторых деталей, чтобы облегчить восприятие.

➤ Просим учесть следующее:

- Демонтаж для соответствующего описания не всегда обязателен.
- На иллюстрациях не показаны разные варианты оснащения, если на это не указывается явно.
- К иллюстрациям всегда относится соответствующий поясняющий текст.
- Действуют следующие правила отображения:

| Изображение                                                                       | Значение                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Желтым цветом выделены детали в конкретной описываемой ситуации.                                        |
|  | Номера позиций указывают на узлы и детали. Для номеров позиций на каждой иллюстрации имеются пояснения. |
|  | Выноски предназначены для целенаправленного отображения отдельных деталей и подробностей.               |
|  | Стрелки указывают на направление движения или выполняемое действие.                                     |

## 1.8 Свойства нижнего колонтитула

Нижний колонтитул состоит из следующих групп символов:

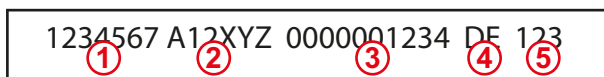


Рис. 2 Свойства нижнего колонтитула

### Пояснения

- 1 Номер документа (номер для заказа)
- 2 Тип руководства
- 3 Внутренний системный номер
- 4 Индекс языка
- 5 Версия

## 2 Безопасность

### 2.1 Объяснение указаний по технике безопасности и предупреждений

Основные Указания по технике безопасности включают инструкции, действующие в отношении безопасного использования или сохранения безопасного состояния фронтального погрузчика и его рабочих органов.

Относящиеся к определенным действиям предупреждения указывают на остаточные риски и расположены в тексте перед опасными последовательностями действий.

### 2.2 Отображение и структура предупреждений

Предупреждения действуют в отношении определенных действий и имеют следующую структуру:

#### **ОПАСНО**

##### **Вид и источник опасности**

Пояснения о виде и источнике опасности.

- Меры по предотвращению опасности.

### 2.3 Классификация предупреждений по степени опасности

В зависимости от степени опасности предупреждения имеют различную классификацию, они отображаются вместе с соответствующими сигнальными словами и предупредительными символами:

#### **ОПАСНО**

Непосредственная опасность для жизни или тяжелые травмы.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Возможная опасность для жизни или тяжелые травмы.

#### **ОСТОРОЖНО**

Возможные легкие травмы.

#### **УКАЗАНИЕ**

Ущерб для устройства или окружения.

### 2.4 Соответствие нормам ЕС

Фронтальные погрузчики STOLL отвечают требованиям Директивы ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС.

## 2.5 Надлежащее использование

Фронтальный погрузчик является навесным устройством для сельскохозяйственных и лесных тракторов, он предназначен исключительно для следующих целей:

- монтаж на тракторах при помощи одобренного компанией STOLL монтажного комплекта фронтального погрузчика (см. 3.7 Крепление к трактору) и соответствующим одобренным STOLL гидравлическим и электрическим оборудованием



Компания STOLL не несет ответственность за ущерб, возникший в результате использования других, не одобренных ей типов оборудования и его комбинаций!

Перед первым вводом фронтального погрузчика в эксплуатацию убедитесь, что он может использоваться на вашем тракторе.

С вопросами обращайтесь в клиентскую службу STOLL по электронной почте: [service@stoll-germany.com](mailto:service@stoll-germany.com).

- использование предусмотренных компанией STOLL рабочих инструментов, которые пригодны для соответствующих погрузочных работ (см. 6.5 Установка и снятие рабочих органов и руководство по эксплуатации инструмента),
- использование и работа в заданных пределах (см. 11 Технические характеристики),
- управление с водительского сиденья.

Фронтальный погрузчик должен эксплуатироваться только в технически безупречном состоянии. Если неполадки нарушают безопасность, их необходимо незамедлительно устранить в авторизованной мастерской.

Запрещается использовать погрузчик для работ, требующих нахождения людей в непосредственной близости от груза на поднятой стреле погрузчика! Такие работы допускаются, только если фронтальный погрузчик оснащен системой защиты от внезапного опускания груза (см. 4.6 Система защиты от внезапного опускания груза).

Запрещается использовать погрузчик и его рабочие органы одновременно с другим гидравлическим оборудованием, установленным на тракторе.

К использованию по назначению также относится чтение и выполнение требований руководства по эксплуатации, соответствующих дополнительных инструкций, входящих в комплект поставки документов, а также информации по технике безопасности. Для обеспечения эксплуатационной безопасности необходимо выполнять предписанные работы по текущему ремонту, а также соблюдать интервалы и условия обслуживания. Иное или выходящее за эти рамки использование считается использованием не по назначению.

Фронтальный погрузчик и Operator Protective Guard (OPG, устройство защиты оператора):

В зависимости от комплектации трактора фронтальный погрузчик разрешается эксплуатировать только с устройством защиты оператора (OPG, Operator Protective Guard), см. 4.7 Operator Protective Guard (OPG, только трактора с ROPS).

| Оборудование трактора:                                       | OPG                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| кабина                                                       | не требуется                                                                               |
| система защиты при опрокидывании (ROPS) с 4 стойками         | требуется<br>(после индивидуальной проверки компания STOLL может разрешить работу без OPG) |
| система защиты при опрокидывании (ROPS) с 2 стойками сзади   | требуется                                                                                  |
| система защиты при опрокидывании (ROPS) с 2 стойками спереди | требуется                                                                                  |

### Предсказуемое ошибочное применение

Избегайте следующего:

- превышение допустимой нагрузки на оси и допустимой общей массы трактора
- применение в условиях, выходящих за указанные в технической документации рамки
- перевозка людей
- перевозка грузов, не предназначенных для использования с фронтальными погрузчиками
- транспортировка грузов по дорогам
- транспортировка незакрепленных грузов (например, поддонов с камнями)

## 2.6 Пределы использования

- Необходимо учитывать следующие условия использования и требования к месту эксплуатации:
- при необходимости диапазон температур для надлежащей эксплуатации трактора (см. руководство по эксплуатации трактора)
- достаточная грузоподъемность шин и передней оси трактора

## 2.7 Общие указания по технике безопасности

Общие указания по технике безопасности включают все меры по обеспечению безопасности и действуют в любое время. Дополнительно в соответствующих местах данного руководства по эксплуатации расположены предупреждения.

### Общие опасности



Опасность для жизни при подъеме или перевозке людей фронтальным погрузчиком. Погрузчик не оснащен необходимыми механизмами безопасности для работы с монтажными корзинами!

- Запрещается поднимать или перевозить людей с помощью фронтального погрузчика!

### Механические опасности



Существует опасность защемления и удара верхних и нижних конечностей о выступающие детали рамы и движущиеся элементы машины.

- Необходимо проинструктировать персонал о надлежащем использовании машины, а также о местах и видах опасностей.
- Удалите людей из опасной зоны и зоны перемещения машины.
- При работах по обслуживанию используйте при необходимости подходящие средства защиты.



Существует опасность для жизни в результате защемления и травмирования в результате внезапных движений трактора, погрузчика и рабочих органов.

- Удалите людей из опасной зоны и зоны действия машины.
- Не допускайте оказания помощи еще одним человеком (например, держания пастбищных столбов, если они должны вдавливаться в землю фронтальным погрузчиком) и вышлите человека из рабочей зоны машины.
- В случае отсутствия системы защиты от внезапного опускания груза помощник при погрузке должен помогать только при опущенном фронтальном погрузчике.
- При работах по погрузке, а также при установке и демонтаже погрузчика следите за достаточной ровностью поверхности и устойчивостью трактора.
- Управлять погрузчиком разрешается только с сиденья водителя трактора. Элементы управления, расположенные снаружи трактора, не должны действовать на погрузчик! В частности, элементы управления переднего подъемного механизма трактора не должны действовать на погрузчик!
- Управление погрузчиком должно осуществляться только одним лицом.



Существует опасность получения тяжелых травм при превышении максимально допустимой нагрузки или ненадлежащем использовании фронтального погрузчика и вызванной этим поломкой фронтального погрузчика или его деталей.

- Учитывайте максимально допустимые нагрузки, указанные в технических характеристиках.
- Максимальная скорость при транспортировке грузов или проведении планировочных работ 10 км/ч.
- При уборочных работах не превышайте скорость 6 км/ч.
- Работайте только со смонтированным и зафиксированным рабочим органом!
- Учитывайте максимально допустимую нагрузку на шины и переднюю ось трактора.

### Опасность от гидравлики



Существует опасность травмирования при утечке гидравлической жидкости под давлением.

- Обращайте внимание на предупредительные наклейки на машине.
- Перед разъединением проверьте гидравлические разъемы и линии на отсутствие утечек.
- Если трактор не оснащен закрытой кабиной, установите специальные шланги с защитой от брызг.



Существует опасность защемления при неконтролируемых движениях деталей машины в результате попадания воздуха в гидросистему.

- Перед любыми работами на гидросистеме сбросьте давление в установке.
- Перед соединением очистите гидравлические разъемы и линии.
- Регулярно меняйте гидравлическую жидкость согласно плану технического обслуживания.

### Электрические опасности



Существует опасность для жизни в результате электрического удара при касании токоведущих деталей машины, например, при коротком замыкании в бортовой сети трактора.

- Работы по монтажу и обслуживанию электрооборудования должны выполняться только специалистами-электриками.
- Учитывайте требования руководства по эксплуатации трактора.



При столкновении поднятого погрузчика с высоковольтными линиями существует опасность для жизни.

- При движении по дорогам не поднимайте погрузчик более чем на 4 м.
- Держитесь на достаточном расстоянии от ЛЭП.
- Если номинальное напряжение в ЛЭП неизвестно, дистанция до проводов должна составлять не менее 4 м.

#### Опасность от эмиссий



При длительной нормальной эксплуатации машины возможны повреждения органов слуха в результате воздействия шумов трактора и гидравлической системы.

- Всегда используйте индивидуальные средства защиты органов слуха.
- Учитывайте специальные требования по работе на дорогах и эксплуатации машин вне помещений.

#### Опасности при упаковке и транспортировке



Существует опасность травмирования в результате раздавливания, удара или защемления при опрокидывании фронтального погрузчика или его падении с подъемного устройства.

- При любых подготовительных работах всегда следите за устойчивым положением.
- Удалите помощников из зоны непосредственной опасности под погрузчиком.



Существует опасность несчастного случая при транспортировке погрузчика, если он погружен или зафиксирован ненадлежащим образом.

- Транспортируйте и фиксируйте погрузчик надлежащим образом.

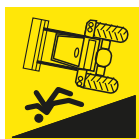
#### Опасности при монтаже перед вводом в эксплуатацию



Существует опасность травмирования при подъеме и работе с тяжелыми деталями машины, а также неудобными в обращении компонентами погрузчика.

- Поднимайте тяжелые и неудобные детали машины только вдвоем.
- Правильный подъем поможет избежать травм спины.

### Опасности при монтаже и демонтаже погрузчика



Существует опасность травмирования при опрокидывании погрузчика во время монтажа или демонтажа или вследствие недостаточной фиксации стоящего погрузчика.



- Следите за устойчивостью погрузчика и трактора.
- Учитывайте указания и последовательность действий по надлежащему монтажу и демонтажу погрузчика в данном руководстве по эксплуатации.
- Проверьте надлежащее запираение погрузчика.



Существует опасность раздавливания конечностей при работе с опорами погрузчика, особенно на неровном основании.

- Учитывайте указания и последовательность действий по работе с опорами в данном руководстве по эксплуатации.

### Опасность при обращении с рабочими органами



Существует опасность получения тяжелых травм и опасность для жизни в результате падения рабочих органов или неконтролируемого опускания погрузчика в случае использования неподходящих рабочих органов или перегрузки рабочих органов.



- Перед использованием рабочих органов проверьте их пригодность.
- Проверьте правильность фиксации рабочих органов путем неоднократного опускания инструмента на землю.
- Выполните визуальный контроль фиксатора.
- Перед использованием еще раз убедитесь в правильном функционировании рабочего органа без нагрузки.

### Опасности во время землеройных работ



Во время землеройных работ существует опасность для жизни, а также опасность взрыва в результате столкновения с находящимися в земле проводами.

- До начала землеройных работ убедитесь, что в земле не проходят электрические провода.
- До начала землеройных работ убедитесь, что в земле не проходят газопроводы.

**Опасности при погрузочных работах**

Существует опасность тяжелых травм и риск для жизни при погрузке и транспортировке грузов, если фронтальный погрузчик нагружен с одной стороны, груз поднят слишком высоко над местом водителя или используются неподходящие рабочие органы.

- Если отсутствуют защитные устройства, при необходимости позаботьтесь о дооснащении кабиной и/или ROPS (системой защиты при опрокидывании) в комбинации с устройством защиты оператора (OPG) в рамках Положения о безопасности на производстве или Закона о безопасности труда.
- Без кабины или активированных защитных устройств (OPG) работы по погрузке/транспортировке запрещены.
- Используйте только подходящие рабочие органы, при использовании которых исключено откатывание и падение груза на место водителя.

**Опасности при эксплуатации фронтального погрузчика**

Опасность тяжелых травм и риск для жизни в результате опрокидывания трактора при работе на склоне, проезде поворотов, недостаточной загрузке задней оси и при подъезде к грузу по диагонали.

Риск увеличивается при высоком подъеме фронтального погрузчика из-за смещения положения центра тяжести вверх.

- Двигайтесь по склону с особой осторожностью. Не ездите с поднятым грузом поперек склона.
- Следите за тем, чтобы поверхность была достаточно ровной.
- При движении на повороте снижайте скорость и опускайте груз.
- Никогда не трогайтесь резко с места с высоко поднятым и полностью нагруженным погрузчиком.
- Учитывайте максимальную нагрузку на трактор и не превышайте ее.
- Всегда используйте противовес достаточной массы на задней части трактора!
- В случае неустойчивости или опрокидывания опустите погрузчик и оставайтесь в кабине водителя.
- Подъезжайте к грузу по прямой и не вращайте руль, захватывая груз.
- Пользуйтесь ремнями безопасности.
- Соедините педали тормоза.
- Отключите подрессоривание переднего моста.
- Для тракторов с регулируемой колеей: установите максимально возможную ширину.

При движении по дорогам существует опасность тяжелых травм и опасность для жизни оператора и других участников движения, если трактор и погрузчик не были надлежащим образом подготовлены в участию в дорожном движении.

- Движение по дорогам должно выполняться без груза.
- Перед движением по дорогам отключите и заблокируйте гидросистему.
- Поднимите погрузчик.

### Опасность от падающих грузов



Существует опасность для жизни, исходящая от поднятых грузов, которые могут упасть на место водителя. Риск увеличивается при подъеме предметов (например, поддонов или тюков) над кабиной и при работе на склоне. Даже распространенные защитные системы (устройство защиты при опрокидывании ROPS и устройство защиты от падающих предметов FOPS) не гарантируют полную безопасность!

- При работе на склоне уменьшите наполнение рабочего органа и опустите груз.
- Проверьте наклон рабочего органа. Не черпайте рабочим органом слишком сильно.
- Используйте подходящие рабочие органы, конструкция которых позволяет предотвратить падение груза на место водителя.
- Грузите штучный груз только при помощи предназначенных для этого рабочих органов (например, грейфер для тюков, вилы для поддонов).
- Поднимайте поддоны и тюки по отдельности. Никогда не нагружайте сразу несколько грузов друг на друга, поскольку верхние могут упасть на место водителя.
- Если у погрузчика нет параллельного ведения, компенсируйте увеличение угла при подъеме функцией «опрокидывания» рабочего органа.
- Не управляйте фронтальным погрузчиком при движении задним ходом.
- На тракторах без кабины, имеющих систему защиты при опрокидывании (ROPS), требуется дооснащение устройством защиты оператора (OPG).
- Наблюдайте за грузом при подъеме. Не поднимайте груз, двигаясь задним ходом.

### Опасности при текущем уходе



Ненадлежащим образом выполненные работы по текущему уходу (уход и очистка, обслуживание, текущий ремонт) ухудшают безопасность работы погрузчика.

- Регулярно проверяйте погрузчик на отсутствие неисправностей.
- Регулярно проверяйте навесные детали (кронштейны) на отсутствие повреждений (трещин).
- Регулярно проверяйте Operator Protective Guard(OPG) на отсутствие повреждений (деформаций, трещин и разрывов в сварных швах).
- Выполняйте работы по уходу и очистке надлежащим образом.
- Работы по текущему ремонту должны выполнять только авторизованные специалисты.

## 2.8 Опасные зоны

На погрузчике и вокруг него существуют следующие участки с повышенной опасностью для оператора и других людей:

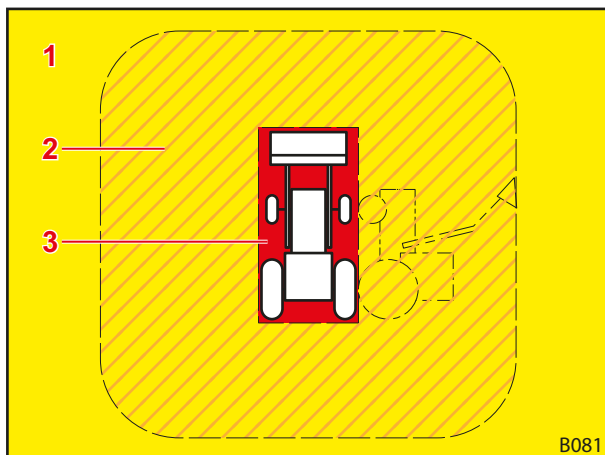


Рис. 3 Горизонтальная проекция (сверху)

### Пояснения

- 1 Рабочая зона (желтый цвет)
- 2 Внешняя опасная зона (оранжевая штриховка)
- 3 Внутренняя опасная зона (красный цвет)

| Опасная зона            | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Опасности                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочая зона            | Вся возможная зона перемещения трактора с погрузчиком во время погрузочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Находиться в рабочей зоне опасно.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| Внешняя опасная зона    | <p>Вся зона действия трактора и фронтального погрузчика, а также область, куда трактор или фронтальный погрузчик могут опрокинуться при несчастном случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сбоку (слева и справа): высота трактора с максимально поднятым фронтальным погрузчиком (включая рабочий орган)</li> <li>впереди и сзади: половина высоты трактора с максимально поднятым фронтальным погрузчиком (включая рабочий орган)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>При опрокидывании трактора или падении груза возможны тяжелые травмы.</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| Внутренняя опасная зона | Область на тракторе и вокруг трактора и погрузчика, особенно между колес трактора, непосредственно перед трактором и позади него, а также под погрузчиком.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Людей может зажать между колесами трактора.</li> <li>Водитель трактора может не заметить людей и переехать их.</li> <li>Движущиеся детали машины могут переместиться неконтролируемо и при этом зажать и травмировать людей.</li> </ul> |

➤ Учитывайте опасные зоны и не допускайте нахождения в них посторонних лиц.

## 2.9 Защитные устройства

В зависимости от оснащения, фронтальный погрузчик имеет следующие защитные или предохранительные устройства

| Защитное / предохранительное устройство      | Функция                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предупредительные наклейки                   | Предупредительные наклейки предупреждают об опасностях в опасных местах (см. 2.10 Предупредительные наклейки).                                                                                                                                                                        |
| Система защиты от внезапного опускания груза | Система защиты от внезапного опускания груза защищает от самопроизвольного опускания фронтального погрузчика при работах, во время которых необходимо нахождение помощника в рабочей или опасной зоне фронтального погрузчика (см. 4.6 Система защиты от внезапного опускания груза). |
| Operator Protective Guard(OPG)               | Operator Protective Guard(OPG) защищает оператора от падения крупных предметов (например, круглых туюков), см. 4.7 Operator Protective Guard(OPG, только трактора с ROPS).                                                                                                            |

## 2.10 Предупредительные наклейки

Предупредительные наклейки предупреждают об опасных местах и являются важной составной частью комплекта безопасности погрузчика.

- Очистите загрязненные предупредительные наклейки.
- Замените поврежденные или нечитаемые предупредительные наклейки (см. 10.1 Запчасти).
- На новые запасные детали необходимо нанести соответствующие предупредительные наклейки.

### Размещение предупредительных наклеек на погрузчике

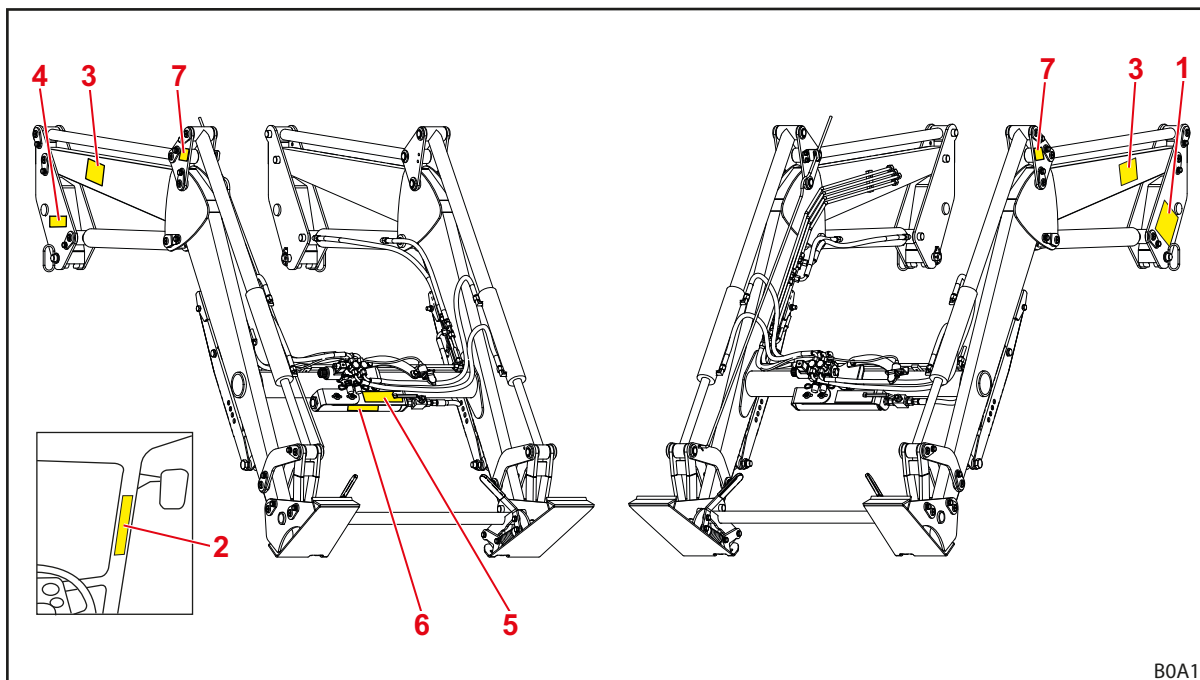


Рис. 4 Погрузчик Р (примерное изображение)

#### Пояснения

- 1 Указания по технике безопасности на левом крепежном устройстве
- 2 Указания по технике безопасности в кабине трактора
- 3 Указания по технике безопасности на левой и правой стреле
- 4 Указания по отключению погрузчика на правом крепежном устройстве
- 5 Указания по управлению системой Comfort-Drive на креплении гидроаккумулятора
- 6 Указания по технике безопасности для гидроаккумулятора на гидроаккумуляторе на поперечной балке (опция)
- 7 Указание для транспортировки краном над, под или рядом с отверстием для крюка (у фронтальных погрузчиков Р на поворотном треугольнике, у фронтальных погрузчиков L и H – на раме)

# Описание предупредительных наклеек



Нумерация соответствует позициям на фронтальном погрузчике (см. *Размещение предупредительных наклеек на погрузчике*).

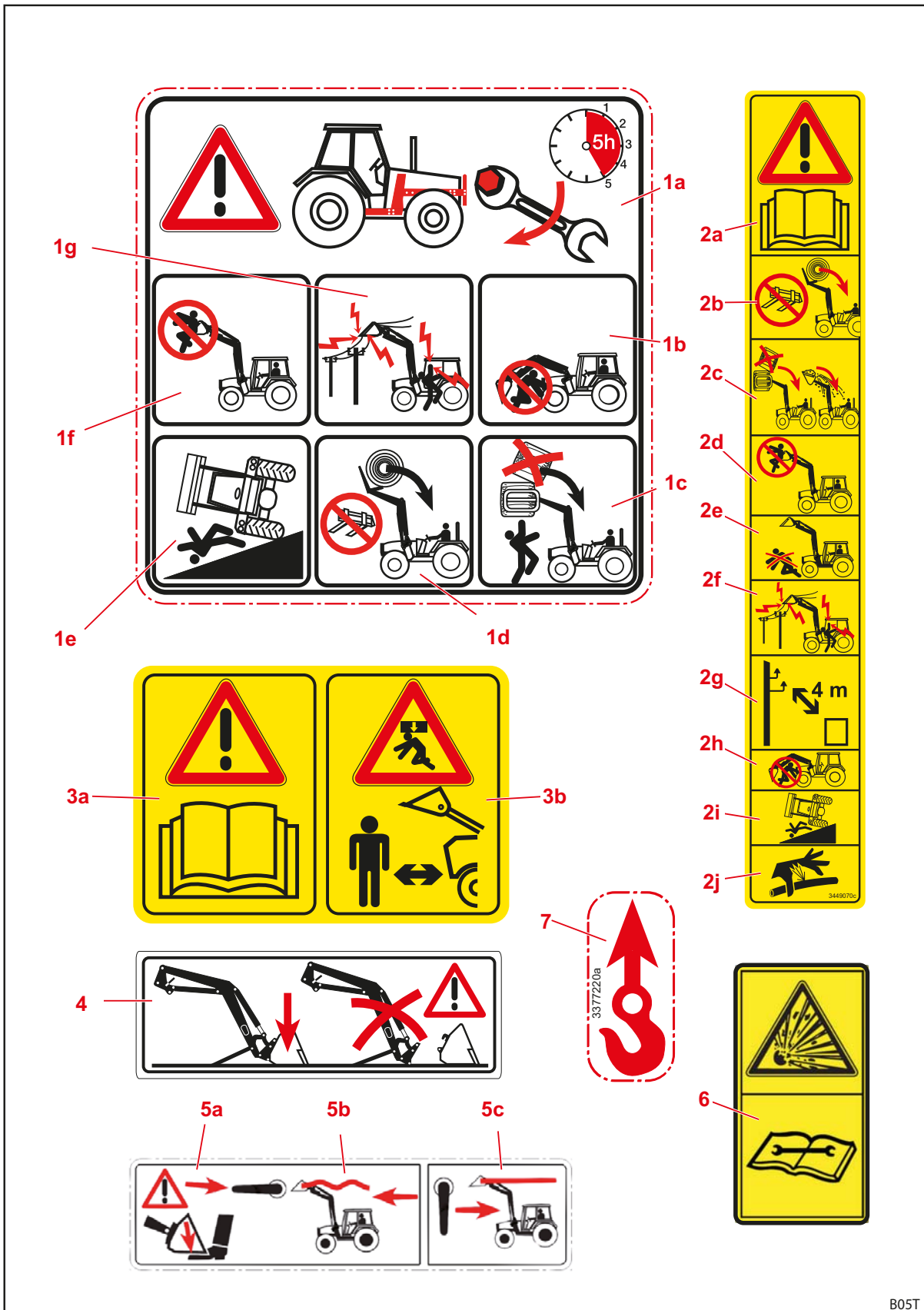


Рис. 5 Предупредительные наклейки

B05T



| Позиция | Описание                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1a      | Подтянуть все крепежные винты монтажного комплекта после первых 5 часов работы.                                     |
| 1b      | Запрещено находиться под поднятым погрузчиком.                                                                      |
| 1c      | Не ставить несколько грузов друг на друга.                                                                          |
| 1d      | Использовать только подходящие рабочие органы, чтобы не допустить падение груза.                                    |
| 1e      | Повышенная опасность опрокидывания поднятого погрузчика.                                                            |
| 1f      | Не поднимать и не перемещать людей с помощью погрузчика.                                                            |
| 1g      | Держитесь на достаточном расстоянии от ЛЭП.                                                                         |
| 2a      | Соблюдать требования руководства по эксплуатации.                                                                   |
| 2b      | Использовать только подходящие рабочие органы, чтобы не допустить падение груза.                                    |
| 2c      | Не ставить несколько грузов друг на друга. Учитывать наклон рабочего органа.                                        |
| 2d      | Не поднимать и не перемещать людей с помощью погрузчика.                                                            |
| 2e      | Не находиться в рабочей зоне погрузчика.                                                                            |
| 2f      | Держитесь на достаточном расстоянии от ЛЭП.                                                                         |
| 2g      | Соблюдать расстояние не менее 4 м до ЛЭП.                                                                           |
| 2h      | Запрещено находиться под поднятым погрузчиком.                                                                      |
| 2i      | Повышенная опасность опрокидывания поднятого погрузчика.                                                            |
| 2j      | Осторожно, масло в гидросистеме под давлением.                                                                      |
| 3a      | Соблюдать требования руководства по эксплуатации.                                                                   |
| 3b      | Не находиться в рабочей зоне погрузчика. Возможная опасность при падении груза.                                     |
| 4       | Ставьте фронтальный погрузчик на хранение только с присоединенным рабочим органом весом не менее 70 кг.             |
| 5a      | При включении Comfort-Drive погрузчик опускается.                                                                   |
| 5b      | Положение рычага для включения Comfort-Drive.                                                                       |
| 5c      | Положение рычага для выключения Comfort-Drive.                                                                      |
| 6       | Газ и масло в гидроаккумуляторе под давлением. Демонтаж и ремонт только согласно указаниям в инструкции по монтажу. |
| 7       | Точки крепления для транспортировки погрузчика краном.                                                              |

# Размещение предупредительных наклеек на устройстве защиты оператора (OPG)

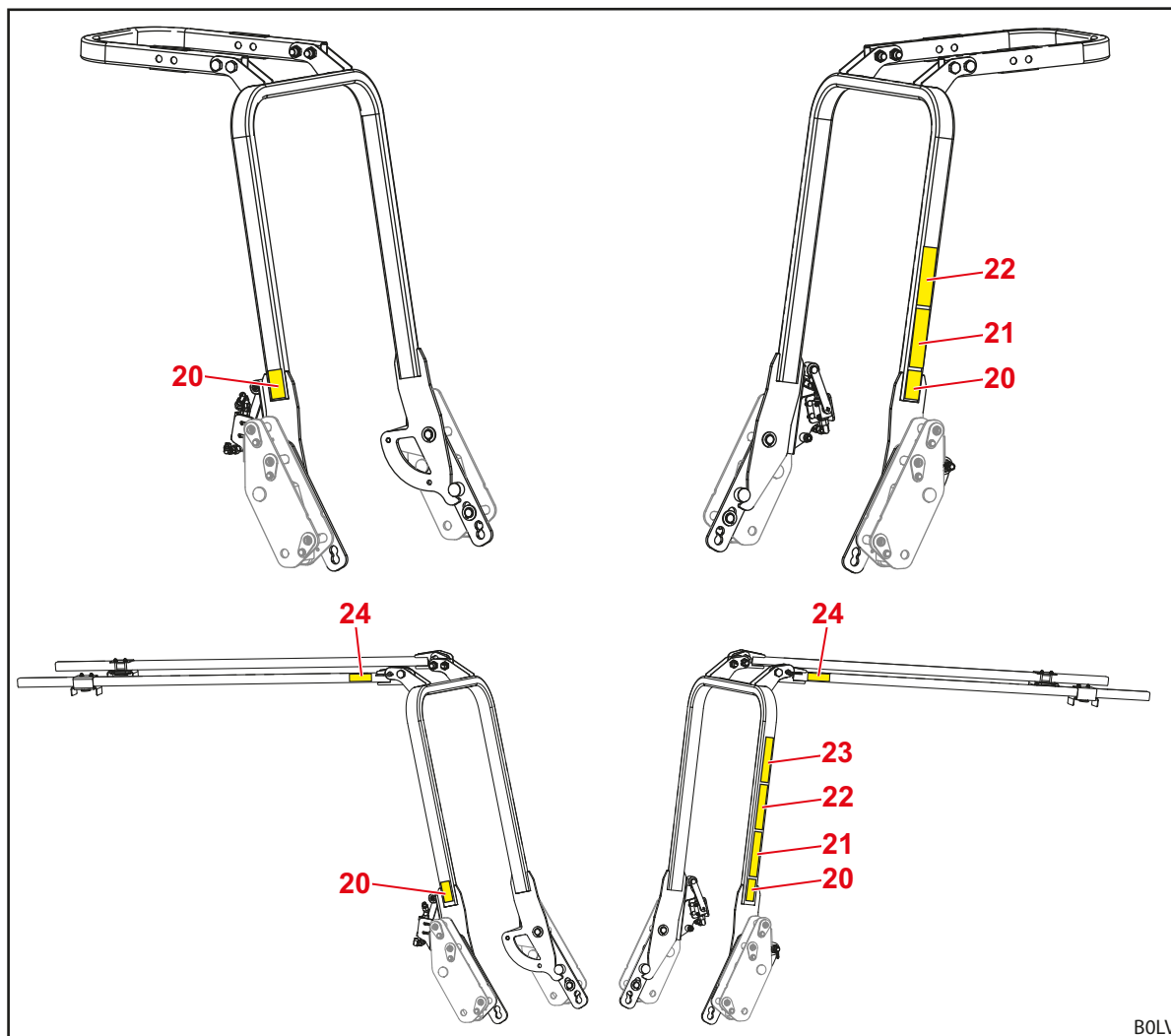


Рис. 6 OPG для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (изображение в качестве примера)

## Пояснения

- 20 Указания по технике безопасности на левой и правой дуге
- 21 Указания по технике безопасности на левой дуге
- 22 Указания по технике безопасности для области захвата на левой дуге
- 23 Указания по использованию длинных перекладин на левой дуге
- 24 Указания по технике безопасности на левой и правой перекладине

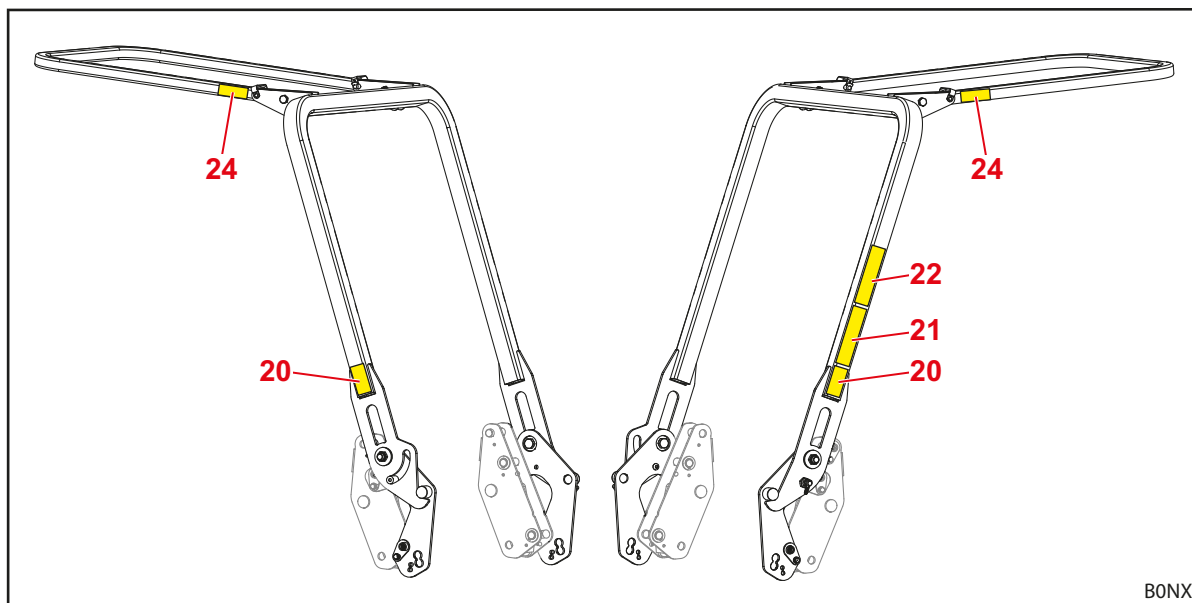


Рис. 7 OPG для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (изображение в качестве примера)

#### Пояснения

- 20 Указания по технике безопасности на левой и правой дуге
- 21 Указания по технике безопасности на левой дуге
- 22 Указания по технике безопасности для области захвата на левой дуге
- 24 Указания по технике безопасности на правой и левой верхней дуге

#### Описание предупредительных наклеек

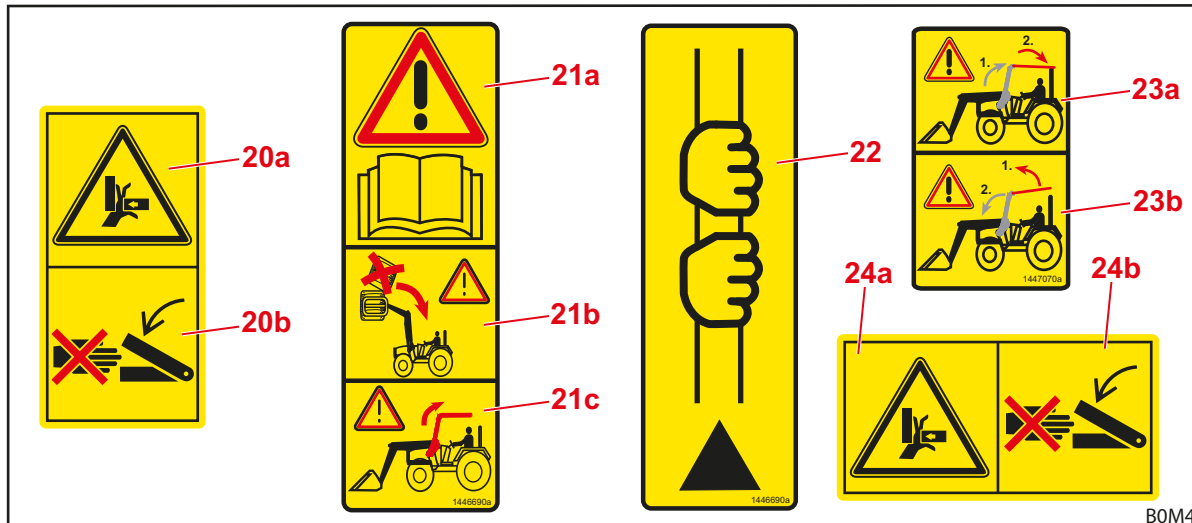


Рис. 8 Предупредительные наклейки

| Позиция | Описание                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20a/24a | Опасность защемления.                                                                                                                                                                                             |
| 20b/24b | Никогда не просовывайте руки в зону с опасностью защемления, пока там могут двигаться детали.                                                                                                                     |
| 21a     | Соблюдать требования руководства по эксплуатации.                                                                                                                                                                 |
| 21b     | Не ставить несколько грузов друг на друга. Учитывать наклон рабочего органа. Опасность при падении предметов в случае отсутствующего или опущенного устройства защиты оператора (OPG, Operator Protective Guard). |
| 21c     | Для работы с фронтальным погрузчиком поднимите устройство защиты оператора (OPG).                                                                                                                                 |
| 22      | Учитывайте область захвата. Беритесь за скобу для подъема и опускания в области наклейки или над ней. При хвате ниже наклейки существует опасность защемления. Беритесь за скобу обеими руками.                   |
| 23a     | Сначала поднимите нижнюю дугу, а затем опустите длинные переключатели.                                                                                                                                            |
| 23b     | Сначала поднимите длинные переключатели, а затем опустите нижнюю дугу.                                                                                                                                            |

## 2.11 Требования к персоналу

Руководство по эксплуатации различает следующих лиц:

- Эксплуатирующая организация
- Квалифицированный персонал
- Специалист

Все лица должны прочесть и понять руководство по эксплуатации. В таблице перечислены дополнительные сведения о квалификации и сферах ответственности.

| Персонал                                   | Квалификация / ответственность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Эксплуатирующая организация / работодатель | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отвечает за надлежащую эксплуатацию погрузчика и контролирует надлежащее использование</li> <li>• активно инструктирует персонал по обращению с погрузчиком</li> <li>• обеспечивает регулярную проверку и обслуживание погрузчика в специализированной мастерской</li> </ul>                                                                        |
| Квалифицированный персонал                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отвечает за надлежащую эксплуатацию погрузчика</li> <li>• физически способен к управлению погрузчиком и трактором</li> <li>• обеспечивает регулярное обслуживание погрузчика</li> <li>• знает применимые правила дорожного движения</li> <li>• имеет требуемое водительское удостоверение</li> <li>• умеет безопасно управлять трактором</li> </ul> |
| Специалист                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполняет работы по текущему уходу (обслуживание и текущий ремонт)</li> <li>• имеет признанное образование или профессиональные знания, необходимые для соблюдения инструкций, правил и требований</li> </ul>                                                                                                                                       |



Работы на электрических компонентах машины должны выполняться только специалистом-электриком в соответствии с правилами электротехнических работ. Сварочные работы должны выполняться только в авторизированной мастерской.

## 2.12 Действия в экстренной ситуации

- Принять следующие меры, чтобы избежать ущерба в экстренной ситуации:
  - (1) Надлежащим образом обезопасить место происшествия
  - (2) Оказать первую помощь (при необходимости).
  - (3) Вызвать службы спасения, кратко и четко описать ситуацию. Ожидать вопросов.
  - (4) Проинформировать работодателя или эксплуатирующую организацию.

### 2.12.1 Порядок действий при опрокидывании или падении трактора

- При падении или опрокидывании трактора с погрузчиком учитывать следующее:
  - (1) Опустить груз.
  - (2) Остаться в кабине до прибытия помощи.

### 2.12.2 Порядок действий при пробоях напряжения от воздушных линий электропередач

При нахождении вблизи воздушных линий электропередач возможны пробой напряжения, что ведет к высокому напряжению на внешней обшивке трактора. В результате на земле вокруг машины возникает большая разность потенциалов.

В случае пробоя напряжения:

- Не покидайте кабину.
- Не дотрагивайтесь до металла.
- Не создавайте соединение с землей.

- Предупредите людей рядом и не давайте им подходить близко.
- Организуйте отключение тока.
- Дождитесь прибытия профессиональных спасателей.

Если все же необходимо покинуть трактор, например, из-за опасности возгорания:

- Спрыгните с трактора и не касайтесь его.
- Удаляйтесь от трактора маленькими шагами.

## 3 Конструкция

### 3.1 Конструкция фронтального погрузчика L

Фронтальные погрузчики L состоят из следующих основных компонентов:

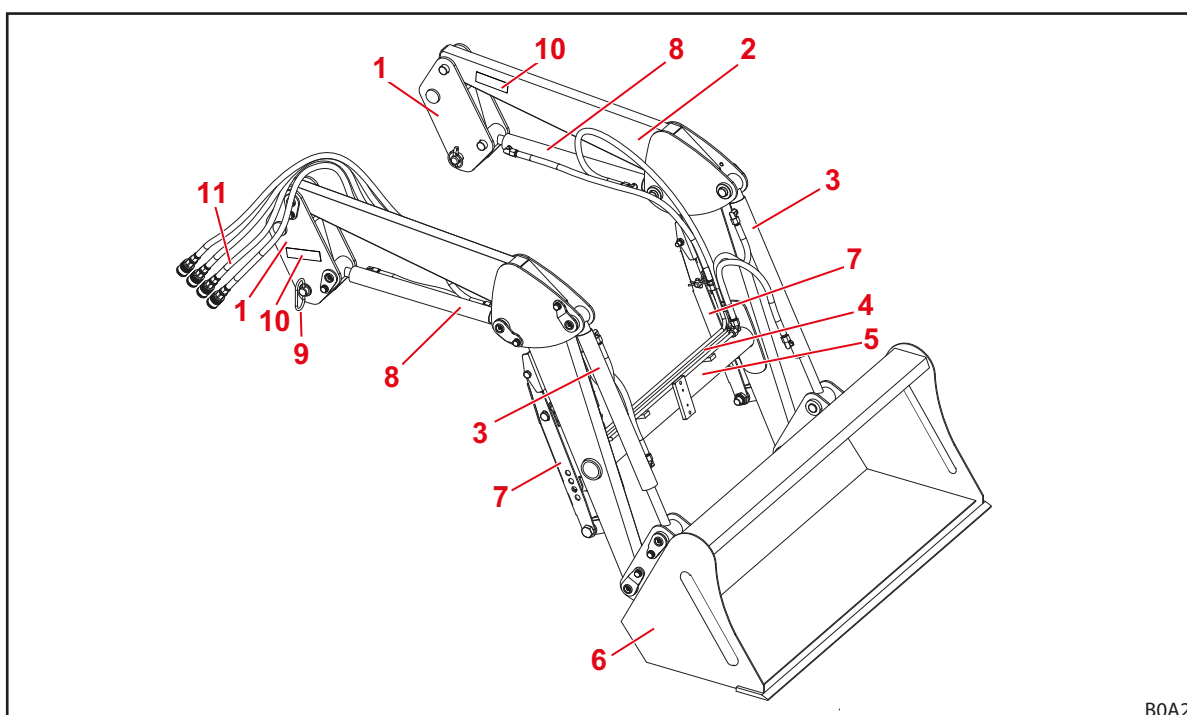


Рис. 9 Фронтальный погрузчик L (примерное изображение)

#### Пояснения

- 1 Крепежные устройства (втягивающая система)
- 2 Стрела (основная рама)
- 3 Цилиндры рабочего органа: гидравлические цилиндры для опрокидывания и черпания
- 4 Гидравлические трубопроводы
- 5 Поперечная балка
- 6 Рабочий орган (например, ковш)
- 7 Стояночные опоры
- 8 Подъемные цилиндры: гидравлические цилиндры для подъема и опускания
- 9 Фиксирующие пальцы для фронтального погрузчика
- 10 Заводская табличка
- 11 Гидравлические шланги для соединения с трактором (блок разъемов на монтажном элементе)



Типоразмеры см. 11.1 Размеры и вес.

### 3.2 Конструкция фронтального погрузчика Н

Фронтальный погрузчик Н состоит из следующих основных компонентов:

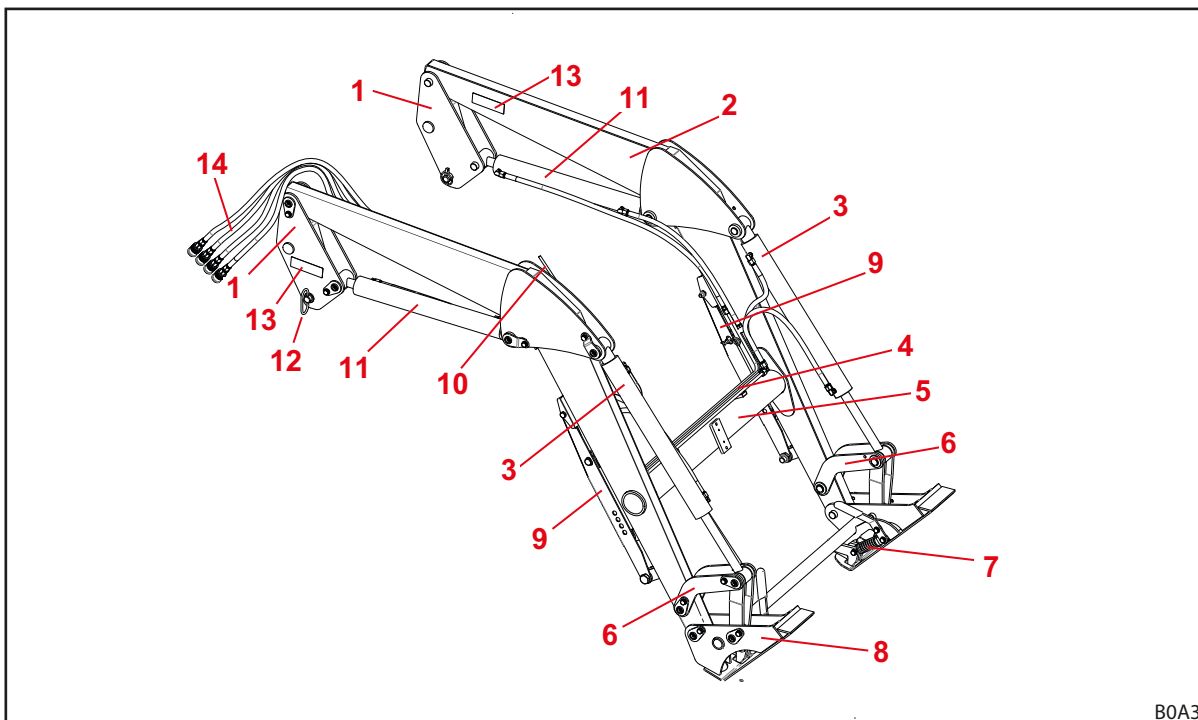


Рис. 10 Фронтальный погрузчик Н (примерное изображение)

#### Пояснения

- 1 Крепежные устройства (втягивающая система)
- 2 Стрела (основная рама)
- 3 Цилиндры рабочего органа: гидравлические цилиндры для опрокидывания и черпания
- 4 Гидравлические трубопроводы
- 5 Поперечная балка
- 6 Рычажный механизм опрокидывание/черпание
- 7 Запирание рабочего органа
- 8 Сменная рама Skid-Steer (крепление рабочего органа)
- 9 Стояночные опоры
- 10 Визуальный индикатор положения рабочего органа
- 11 Подъемные цилиндры: гидравлические цилиндры для подъема и опускания
- 12 Фиксирующие пальцы для фронтального погрузчика
- 13 Заводская табличка
- 14 Гидравлические шланги для соединения с трактором (блок разъемов на монтажном элементе)



Типоразмеры см. 11.1 Размеры и вес.

### 3.3 Конструкция фронтального погрузчика Р

Фронтальные погрузчики Р состоят из следующих основных компонентов:

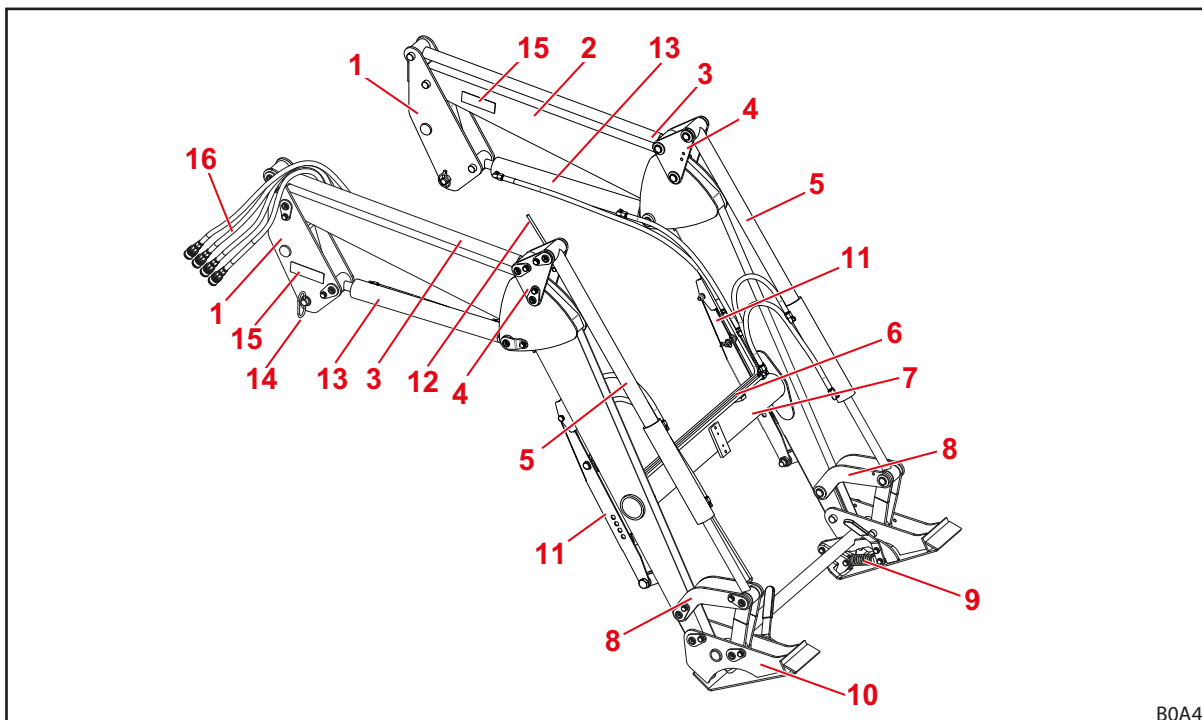


Рис. 11 Погрузчик Р (примерное изображение)

#### Пояснения

- 1 Крепежные устройства (втягивающая система)
- 2 Стрела (основная рама)
- 3 Тяга управления параллельным ведением
- 4 Поворотный треугольник параллельного ведения
- 5 Цилиндры рабочего органа: гидравлические цилиндры для опрокидывания и черпания
- 6 Гидравлические трубопроводы
- 7 Поперечная балка
- 8 Рычажный механизм опрокидывание/черпание
- 9 Запирание рабочего органа
- 10 Сменная рама Skid-Steer (крепление рабочего органа)
- 11 Стояночные опоры
- 12 Визуальный индикатор положения рабочего органа
- 13 Подъемные цилиндры: гидравлические цилиндры для подъема и опускания
- 14 Фиксирующие пальцы для фронтального погрузчика
- 15 Заводская табличка
- 16 Гидравлические шланги для соединения с трактором (блок разъемов на монтажном элементе)



Типоразмеры см. 11.1 Размеры и вес.

### 3.4 Конструкция устройства защиты оператора (OPG, только трактора с ROPS)

#### 3.4.1 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)

Устройство защиты оператора (OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS) состоит из следующих компонентов:

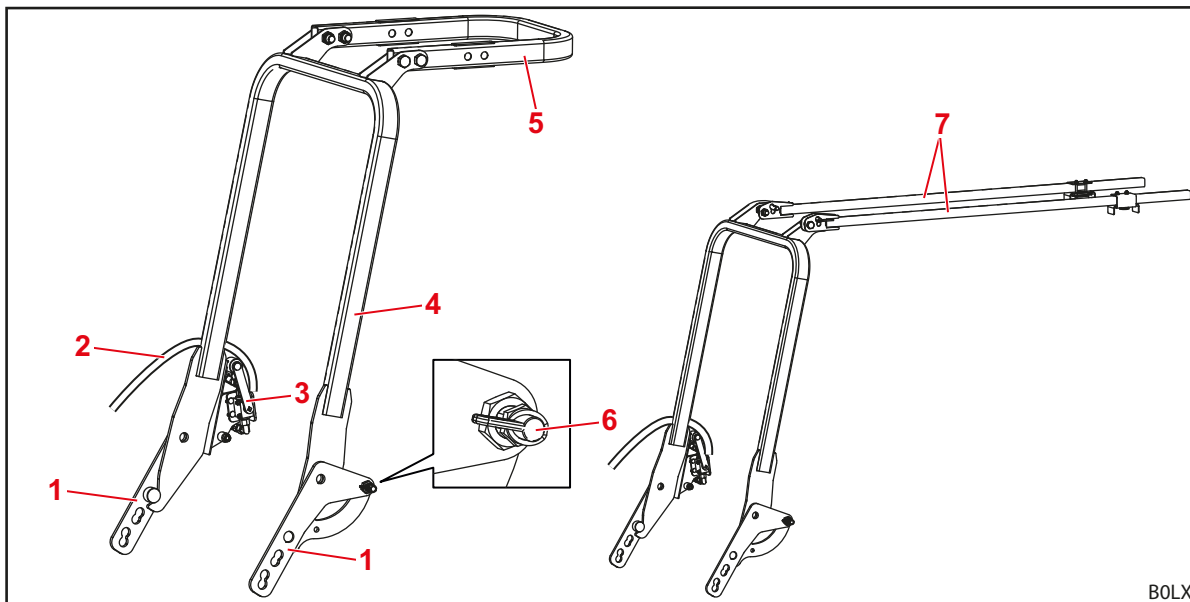


Рис. 12 Устройство защиты оператора (OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (изображение в качестве примера)

#### Пояснения

- 1 Держатель
- 2 Гидравлический шланг от линии подъема фронтального погрузчика к гидравлическому клапану
- 3 Гидравлический клапан
- 4 Нижняя скоба
- 5 Верхняя скоба (опция)
- 6 Стопорный затвор
- 7 Длинные перекладыны (опция)



Устройство защиты оператора (OPG) крепится к внутренней стороне стоек при помощи болтов.



### 3.4.2 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)

Устройство защиты оператора (OPG) для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS) состоит из следующих компонентов:

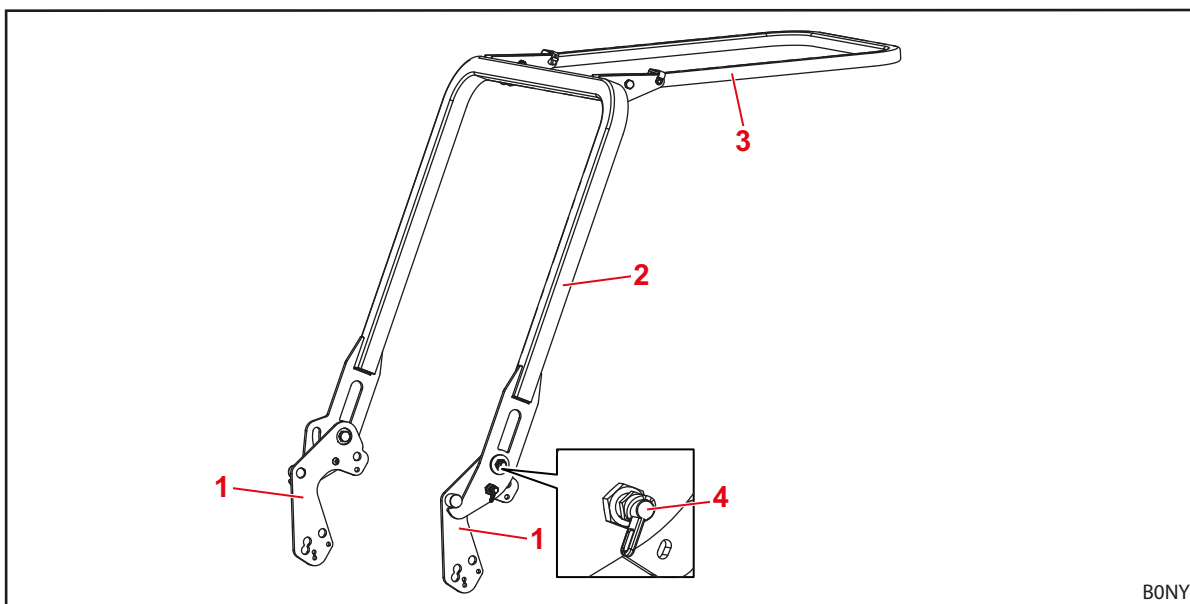


Рис. 13 Устройство защиты оператора (OPG) для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (изображение в качестве примера)

#### Пояснения

- 1 Держатель
- 2 Нижняя скоба
- 3 Верхняя дуга
- 4 Стопорный затвор

 Устройство защиты оператора (OPG) крепится с внешней стороны стоек при помощи болтов фронтального погрузчика.

### 3.5 Конструкция дополнительного оборудования для фронтальных погрузчиков L, H и P

Дополнительное оборудование для фронтальных погрузчиков L, H и P состоит из следующих основных компонентов:

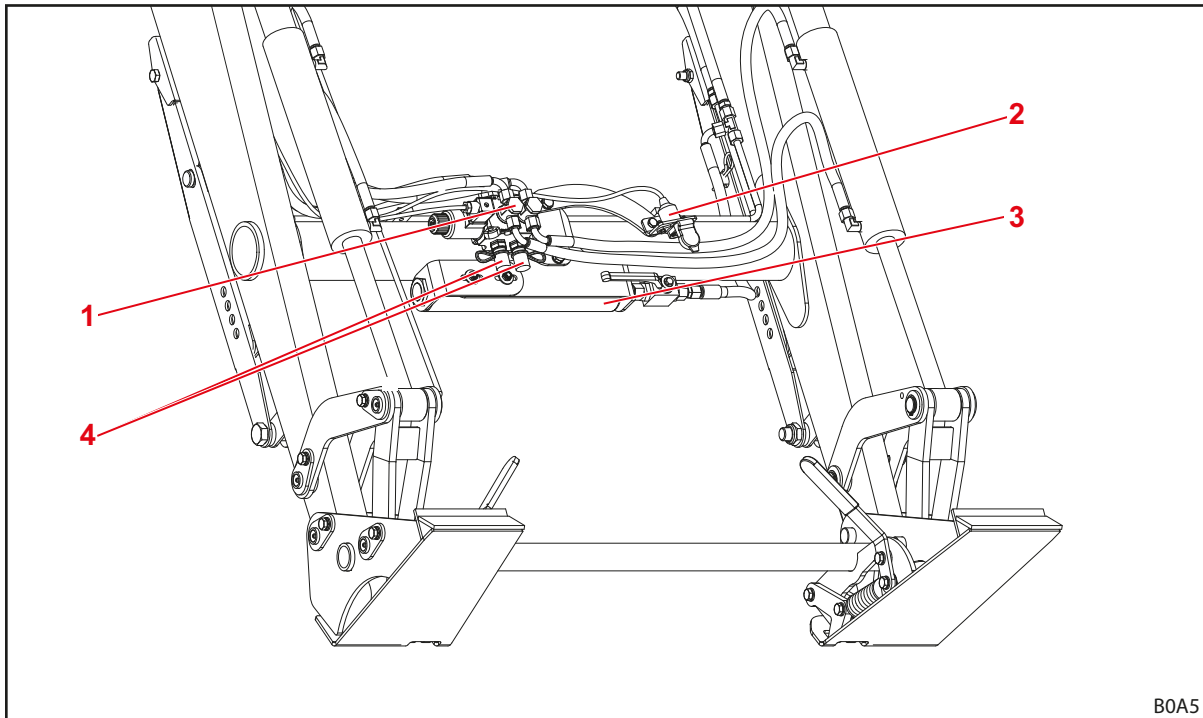


Рис. 14 Дополнительное оборудование для фронтальных погрузчиков L, H и P (примерное изображение)

#### Пояснения

- 1 Гидравлический клапан для 3-й линии гидравлики
- 2 Розетка для электрического соединения с 4-й линией гидравлики (на рабочем органе)
- 3 Comfort-Drive (амортизация колебаний)
- 4 Гидравлические муфты для 3-й линии гидравлики

### 3.6 Варианты оснащения

В таблице показаны разные варианты оснащения для фронтальных погрузчиков L, H и P:

| Комплектация                                          | Фронтальные погрузчики |   |   |
|-------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|                                                       | L                      | H | P |
| <b>Базовая комплектация</b>                           |                        |   |   |
| Параллельное ведение (механически)                    | —                      | — | • |
| <b>Сменная рама</b>                                   |                        |   |   |
| Skid-Steer                                            | —                      | • | • |
| Euro                                                  | —                      | ○ | ○ |
| <b>Запирание рабочего органа</b>                      |                        |   |   |
| механическое                                          | —                      | • | • |
| <b>Гидро-и электросоединения</b>                      |                        |   |   |
| 4 штекерные муфты                                     | •                      | • | • |
| 7-полюсное электрическое штекерное соединение         | ○                      | ○ | ○ |
| Hydro-Fix - многоконтактное гидравлическое соединение | ○                      | ○ | ○ |
| <b>Дополнительные функции</b>                         |                        |   |   |
| Comfort-Drive (механический привод)                   | ○                      | ○ | ○ |
| 3-я линия гидравлики                                  | ○                      | ○ | ○ |
| 4-я линия гидравлики <sup>1</sup>                     | ○                      | ○ | ○ |

• = серия, ○ = опция, — = недоступно

<sup>1</sup> Клапан для 4-й линии гидравлики находится на рабочем органе.

### 3.7 Крепление к трактору

Погрузчик крепится к трактору при помощи монтажного комплекта. В монтажный комплект входят следующие компоненты:

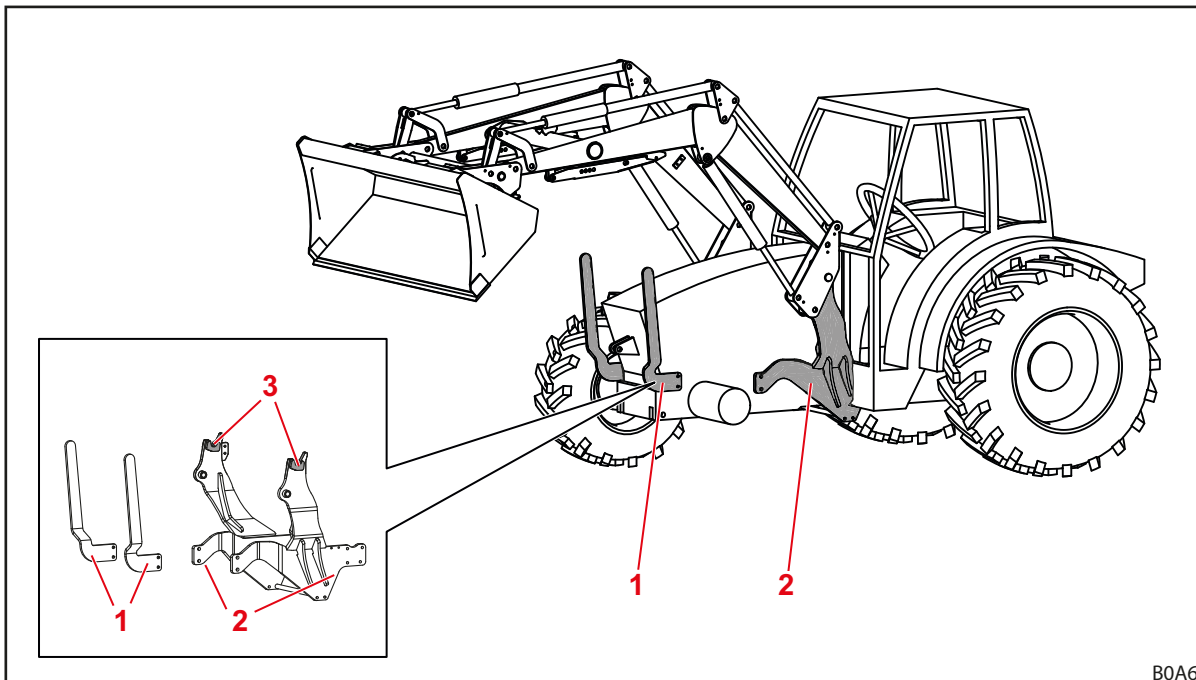


Рис. 15 Монтажный комплект для трактора

#### Пояснения

- 1 Фронтальная защита слева и справа
- 2 Навесные детали слева и справа
- 3 Посадочные места / захватные крюки

Детали остаются закрепленными на тракторе. В зависимости от модели трактора, они могут отличаться.

- Учитывайте инструкцию по монтажу монтажного комплекта.
- Соблюдайте действующие в вашей стране требования к внесению измененного порожнего веса трактора в паспорт трактора.



Установка монтажного комплекта может выполняться только в авторизованной специализированной мастерской.

### 3.8 Сменная рама

Сменная рама является неотъемлемой составной частью погрузчика. Различные варианты сконструированы и адаптированы для крепления унифицированных рабочих органов этого типа. Обычно для фронтальных погрузчиков FC 150-550(+) Н и Р предлагаются следующие сменные рамы:

- Сменная рама Skid-Steer
- Сменная рама Euro (не для FC 150(+))



Ниже сменные рамы показаны без рабочих органов.

### 3.8.1 Сменная рама Skid-Steer

Эти сменные рамы устанавливаются на фронтальных погрузчиках FC 150-550(+) H и P.

Сменные рамы предназначены для установки рабочих органов, соответствующих стандарту Skid-Steer.

Цилиндры рабочего органа поворачивают сменную раму вокруг ее оси поворота.

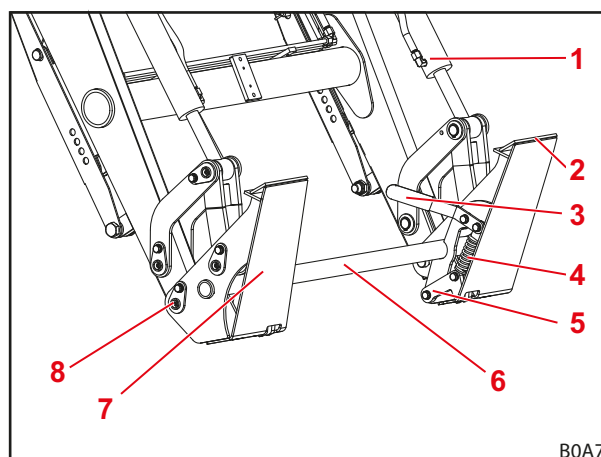


Рис. 16 Сменная рама Skid-Steer

#### Пояснения

- 1 Цилиндр рабочего органа
- 2 Верхнее крепление рабочего органа
- 3 Рычаг управления запирающим механизмом рабочего органа
- 4 Пружина
- 5 Запорные крюки
- 6 Поперечная балка сменной рамы
- 7 Упорная плита
- 8 Ось поворота

### 3.8.2 Сменная рама Euro

Эти сменные рамы устанавливаются на фронтальных погрузчиках FC 250-550(+) H и P.

Сменные рамы предназначены для установки рабочих органов, соответствующих стандарту Euro.

Цилиндры рабочего органа поворачивают сменную раму вокруг ее оси поворота.

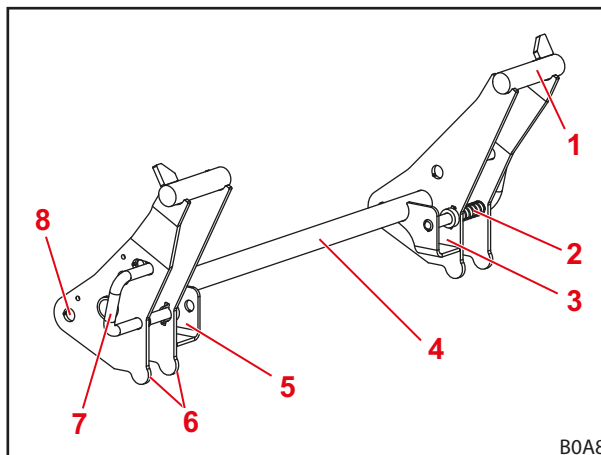


Рис. 17 Сменная рама Euro

#### Пояснения

- 1 Крепление для крюков
- 2 Пружина
- 3 Гнездо для крепления слева
- 4 Поперечная балка сменной рамы
- 5 Гнездо для крепления справа
- 6 Упор для рабочих органов
- 7 Рычаг управления запирающим механизмом рабочего органа
- 8 Ось поворота

## 3.9 Трубопроводы гидросистемы

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Опасность травмирования при утечке гидравлической жидкости!

Если не сбросить давление в гидравлических трубопроводах перед манипуляциями с соединениями, может выплеснуться струя масла и при этом травмировать кожу или другие части тела (например, глаза).

- ▶ Перед любыми манипуляциями с соединениями всегда сбрасывайте давление в гидросистеме.
- ▶ Регулярно очищайте соединения.

Трактор и фронтальный погрузчик соединены 4 гидравлическими трубопроводами, расположенными в правом крепежном устройстве фронтального погрузчика.

| Гидравлический трубопровод | Цвет защитного колпачка | Описание                     |
|----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| A1                         | желтый                  | Функция <i>Подъем</i>        |
| A2                         | синий                   | Функция <i>Черпание</i>      |
| B1                         | черный                  | Функция <i>Опускание</i>     |
| B2                         | красный                 | Функция <i>Опрокидывание</i> |

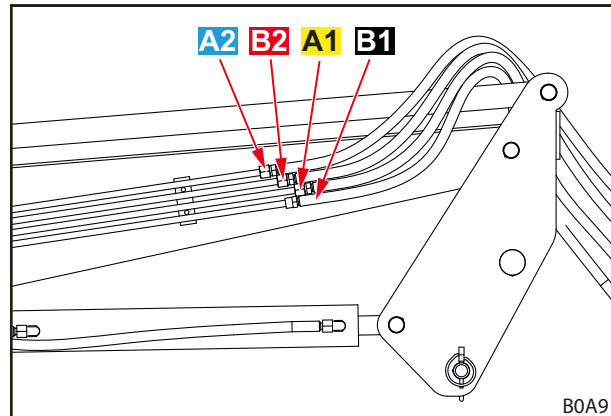


Рис. 18 Трубопроводы гидросистемы

### 3.10 Гидравлические муфты

#### 3.10.1 Штекерные муфты

Втулки штекерных муфт находятся на гидравлических трубопроводах фронтального погрузчика.

Штекеры штекерных муфт находятся на правом монтажном элементе для трактора. Они подключены к гидравлическому клапану напрямую или при помощи шлангов.

Втулки и штекеры штекерных муфт оснащены цветными колпачками для облегчения их идентификации.



Немедленно замените поврежденные или отсутствующие средства маркировки (например, колпачки).

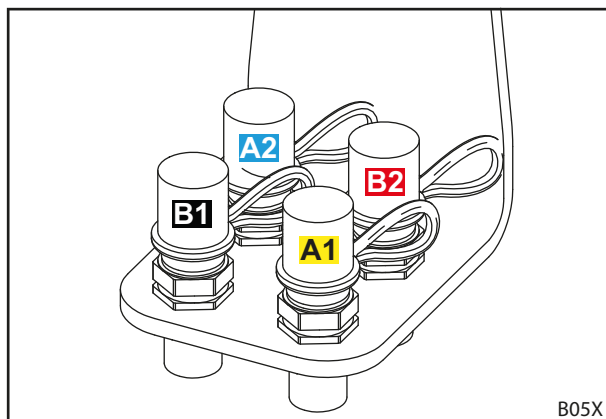


Рис. 19 Штекеры штекерных муфт на монтажном элементе

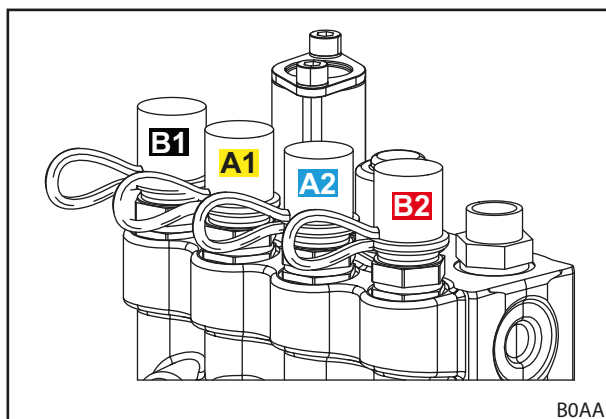


Рис. 20 Штекеры штекерных муфт прямо на гидравлическом клапане

## 3.10.2 Многоточечное соединение Hydro-Fix

Погрузчик может опционально оборудоваться муфтой Hydro-Fix. Она позволяет одновременно соединить все гидравлические трубопроводы с муфтами.

Верхний узел Hydro-Fix расположен на гидравлических трубопроводах погрузчика. Нижний узел Hydro-Fix находится на правом монтажном элементе для трактора.



Вариант с муфтой Hydro-Fix возможен только при наличии штекерных муфт на навесной детали (см. 3.10.1 Штекерные муфты).

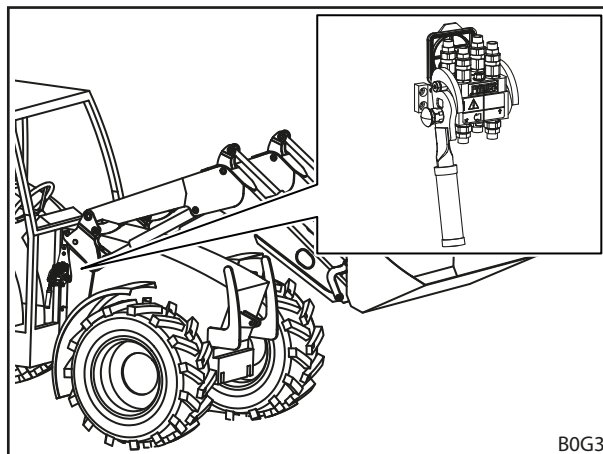


Рис. 21 Hydro-Fix: положение на погрузчике

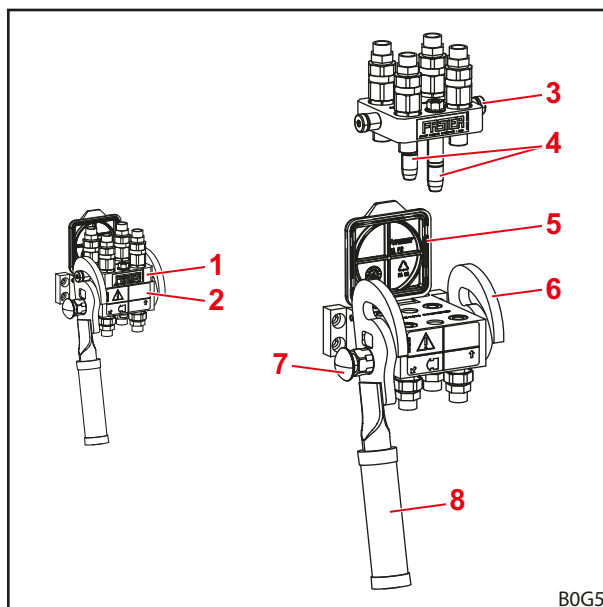


Рис. 22 Hydro-Fix

### Пояснения

- 1 Верхний узел Hydro-Fix
- 2 Нижний узел Hydro-Fix
- 3 Болт
- 4 Направляющие штифты
- 5 Крышка
- 6 Направляющая
- 7 Фиксирующая кнопка
- 8 Рычаг



### 3.10.3 Многоточечное соединение Implement-Fix

Погрузчик может опционально оборудоваться муфтой Implement-Fix. Она позволяет одновременно соединить все гидравлические трубопроводы рабочего органа с муфтами на поперечной трубе фронтального погрузчика.

Верхний узел Implement-Fix расположен на гидравлических трубопроводах рабочего органа. Нижний узел Implement-Fix находится на поперечной трубе фронтального погрузчика.

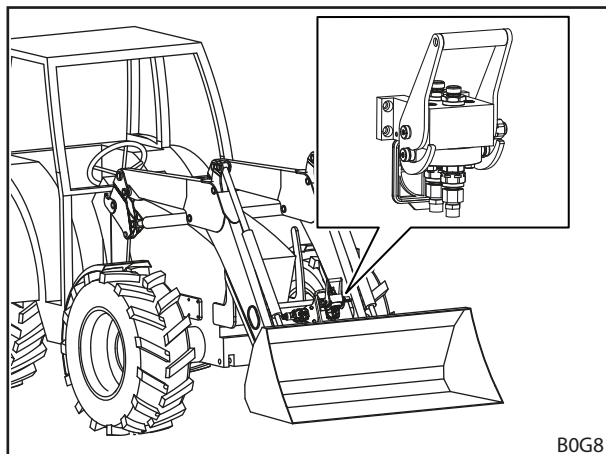


Рис. 23 Implement-Fix: положение на погрузчике

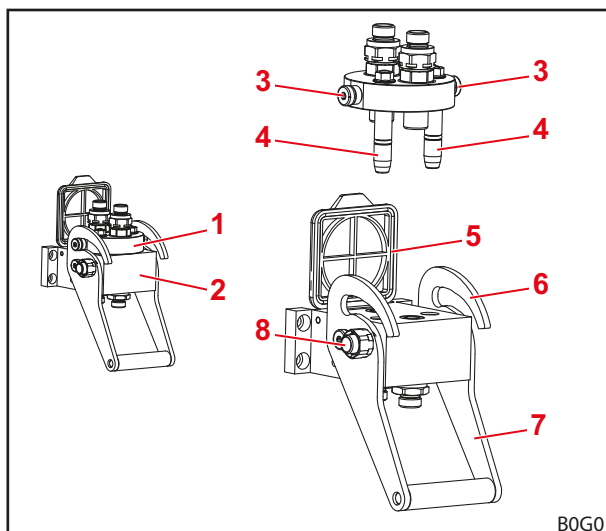


Рис. 24 Конструкция Implement-Fix

#### Пояснения

- 1 Верхний узел Implement-Fix
- 2 Нижний узел Implement-Fix
- 3 Палец
- 4 Направляющие штифты
- 5 Крышка
- 6 Направляющая
- 7 Рычаг
- 8 Фиксирующая кнопка

## 4 Функции

### 4.1 Запирание рабочего органа

#### 4.1.1 Механическое запирание рабочего органа

Сменные рамы Skid-Steer и Euro

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность травмирования при падении рабочего органа!**

Рабочий орган может упасть, если запирающий механизм рабочего органа открыт или неправильно зафиксирован. При этом находящиеся рядом люди могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Все манипуляции с запирающим механизмом рабочего органа разрешается производить, только если рабочий орган находится близко к земле или опущен на надежную поверхность.
- ▶ Всегда проверяйте правильность фиксации рабочего органа.

##### ОСТОРОЖНО

##### **Опасность раздавливания под действием пружины!**

На рукоятке запирающего механизма рабочего органа присутствует натяжение пружины, которое закрывает запирающий механизм при подъеме рукоятки. Неправильное обращение может стать причиной травм кистей и пальцев рук.

- ▶ Беритесь за рукоятку всегда одной рукой и посередине рукоятки.

### Сменная рама Skid-Steer

Механическое запираение рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer выполняется вручную.

Для установки рабочего органа кромка посадочной поверхности вдвигается в посадочное место рабочего органа. Когда рабочий орган плотно прилегает к сменной раме, запирающий механизм закрывается при помощи рычагов. При этом запорные крюки входят в проушину рабочего органа.



Не поднимайте фронтальный погрузчик на высоту более 1,5 м, пока не убедитесь в том, что запирающий механизм рабочего органа зафиксирован надлежащим образом!

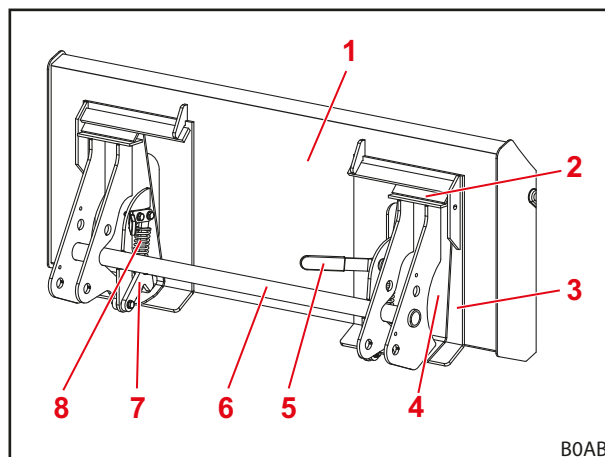


Рис. 25 Открытый запирающий механизм

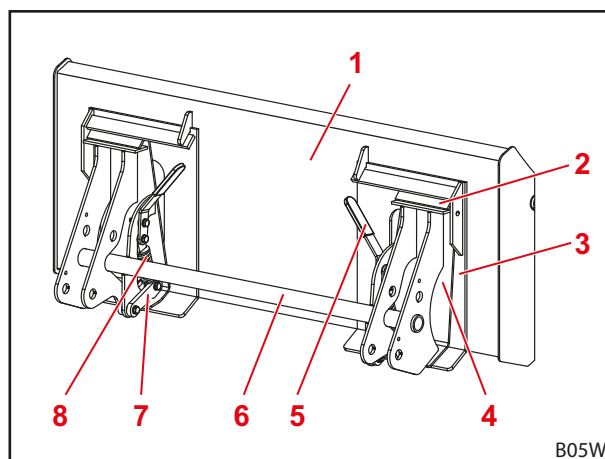


Рис. 26 Закрытый запирающий механизм

#### Пояснения

- 1 Рабочий орган
- 2 Крепление рабочего органа
- 3 Задняя сторона рабочего органа
- 4 Упорная плита
- 5 Рычаг управления запирающим механизмом рабочего органа
- 6 Поперечная балка сменной рамы
- 7 Запорные крюки
- 8 Пружина

### Сменная рама Euro

Механическое заперение рабочего органа на сменных рамах Euro выполняется вручную.

Рабочий орган навешивается своими крюками на крепление для крюков на сменной раме.

Внизу рабочий орган прилегает к упору сменной рамы. При этом обе петли рабочего органа заводятся в гнезда для крепления на сменной раме.

Стопор удерживает запирающий механизм в открытом положении. При перемещении рычагов управления запирающий механизм закрывается под действием пружины, в то время как фиксирующие пальцы просовываются через петли рабочего органа.

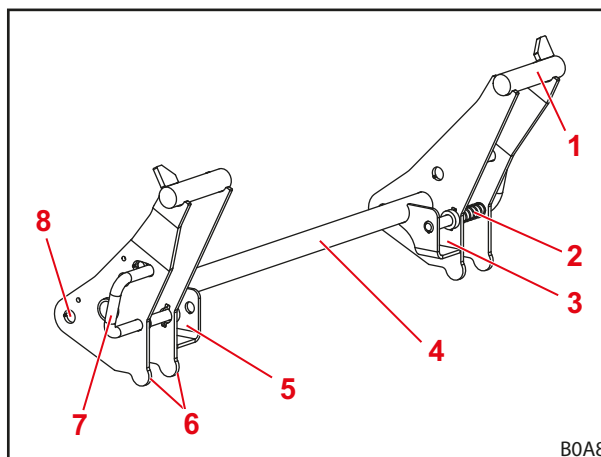


Рис. 27 Сменная рама Euro



Не поднимайте фронтальный погрузчик на высоту более 1,5 м, пока не убедитесь в том, что запирающий механизм рабочего органа зафиксирован надлежащим образом!

#### Пояснения

- 1 Крепление для крюков
- 2 Пружина
- 3 Гнездо для крепления слева
- 4 Поперечная балка сменной рамы
- 5 Гнездо для крепления справа
- 6 Упор для рабочего органа
- 7 Рычаг управления и фиксирующие пальцы запирающего механизма рабочего органа
- 8 Ось поворота

## 4.2 Основные функции

### ⚠ ОПАСНО

**Опасность для жизни при падении груза с погрузчиков без устройства параллельного ведения!**

У погрузчиков без устройства параллельного ведения рабочий орган при подъеме отклоняется назад. В результате этого груз может упасть на водителя и причинить ему опасные травмы.

- ▶ Наблюдайте за грузом при подъеме. Не поднимайте груз, двигаясь задним ходом.
- ▶ Если у погрузчика нет параллельного ведения, компенсируйте увеличение угла при подъеме функцией «опрокидывания» рабочего органа.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования и материальный ущерб в результате падения груза или опускания фронтального погрузчика!**

При использовании длинного рабочего органа или его опрокидывании далеко вперед центр тяжести машины может сместиться вперед, что вызовет открытие клапана ограничения давления погрузчика. В результате погрузчик выполняет неконтролируемое опрокидывание или опускание, что может привести к тяжелым травмам и материальному ущербу.

- ▶ Учитывайте максимальную нагрузку на фронтальный погрузчик (см. 11 *Технические характеристики*).
- ▶ Всегда используйте противовес достаточной массы на задней части трактора (см. 5.3.2 *Балластировка*).
- ▶ Удалите людей из рабочей зоны на время погрузочных работ (см. 2.8 *Опасные зоны*).

Фронтальный погрузчик имеет 4 основные функции, необходимые для перемещения стрелы и рабочего органа.

### Подъем

2 подъемных цилиндра выдвигаются и поднимают стрелу и рабочий орган.

Без устройства параллельного ведения угол между рабочим органом и стрелой остается постоянным, из-за чего изменяется направление рабочего органа.

С устройством параллельного ведения угол между рабочим органом и стрелой изменяется, из-за чего направление рабочего органа сохраняется.



О перемещении рабочего органа см. 4.5 Устройство параллельного ведения (P).

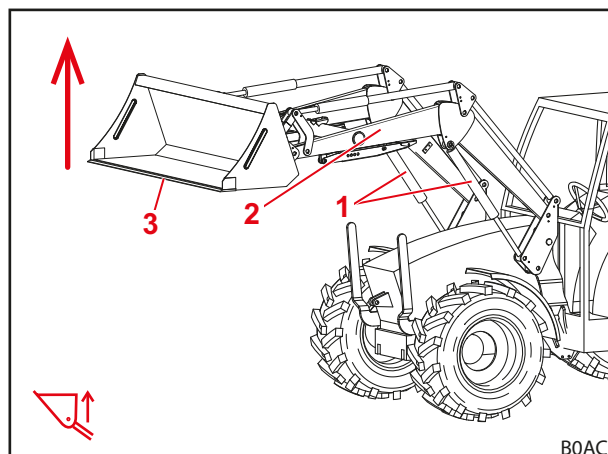


Рис. 28 Функция «Подъем»

### Пояснения

- 1 Подъемные цилиндры слева и справа
- 2 Стрела
- 3 Рабочий орган

### Опускание

2 подъемных цилиндра задвигаются и опускают стрелу и рабочий орган.

Без устройства параллельного ведения угол между рабочим органом и стрелой остается постоянным, из-за чего изменяется направление рабочего органа.

С устройством параллельного ведения угол между рабочим органом и стрелой изменяется, из-за чего направление рабочего органа сохраняется.



О перемещении рабочего органа см. 4.5 Устройство параллельного ведения (P).

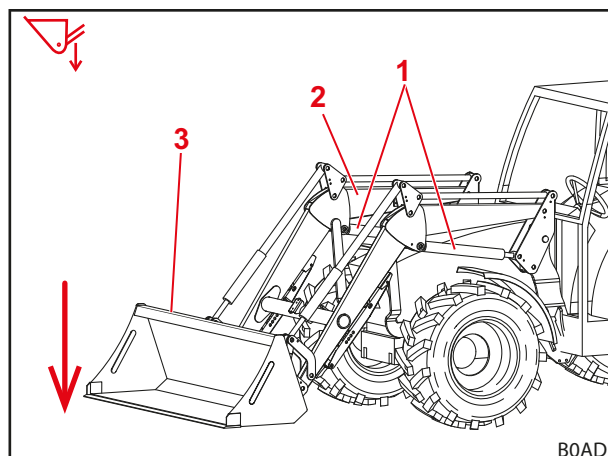


Рис. 29 Функция «Опускание»

### Пояснения

- 1 Подъемные цилиндры слева и справа
- 2 Стрела
- 3 Рабочий орган

### Черпание

2 цилиндра рабочего органа задвигаются и поворачивают рабочий орган вверх. Рабочий орган «черпает».

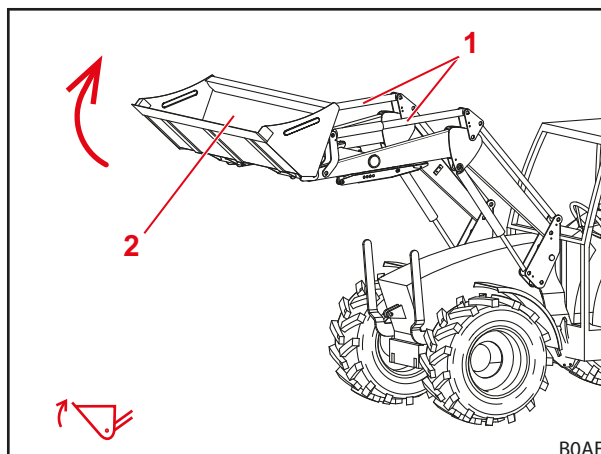


Рис. 30 Функция «Черпание»

#### Пояснения

- 1 Цилиндры рабочего органа слева и справа
- 2 Рабочий орган

### Опрокидывание

2 цилиндра рабочего органа выдвигаются и поворачивают рабочий орган вниз. Груз высыпается.

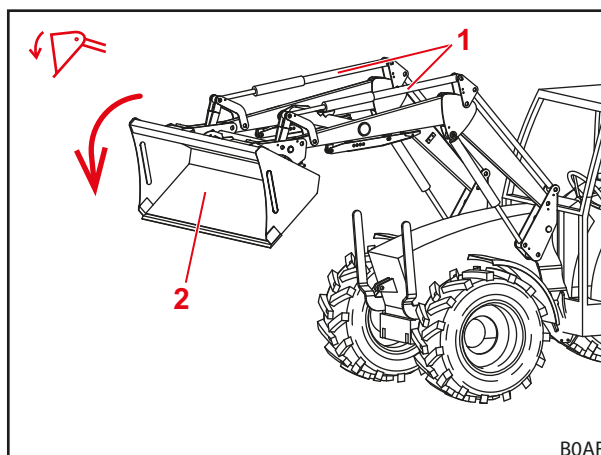


Рис. 31 Функция «Опрокидывание»

#### Пояснения

- 1 Цилиндры рабочего органа слева и справа
- 2 Рабочий орган

## 4.3 Плавающее положение

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования при неожиданном движении!

В плавающем положении не полностью опущенного фронтального погрузчика в гидравлических цилиндрах может образоваться вакуум. Впоследствии это приводит к неконтролируемому опусканию фронтального погрузчика. При этом возможно защемление и травмирование людей.

- ▶ Используйте плавающее положение только на полностью опущенном погрузчике.
- ▶ Не используйте плавающее положение с рабочими органами, которые требуют присутствия людей в рабочей зоне.
- ▶ Используйте плавающее положение только в том случае, если в опасной зоне нет людей.
- ▶ Не выполняйте черпание в плавающем положении.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Возможная опасность травм при самопроизвольных движениях погрузчика!**

Случайное включение плавающего положения может привести к неожиданным и неконтролируемым движениям фронтального погрузчика. При этом возможно защемление и травмирование людей.

- ▶ Плавающее положение должно быть отделено от положения опускания заметным сопротивлением или при помощи иной блокировки. Если это не так, свяжитесь со специализированной мастерской, чтобы деактивировать плавающее положение. Фронтальный погрузчик можно снова использовать только при деактивированном плавающем положении.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Опасность травмирования при опрокидывании рабочего органа!**

На фронтальных погрузчиках L и H запрещено активировать плавающее положение рабочего органа для функций *Черпание* и *Опрокидывание*. Из-за этого рабочий орган может самопроизвольно опрокинуться назад. Это может привести к несчастному случаю с серьезными последствиями.

- ▶ На фронтальных погрузчиках L и H активация плавающего положения должна быть исключена во время монтажа. Если это не так, немедленно прекратите работать с фронтальным погрузчиком и свяжитесь со специализированной мастерской, чтобы деактивировать плавающее положение для функций *Черпание* и *Опрокидывание*. Фронтальный погрузчик можно снова использовать для функций *Черпание* и *Опрокидывание* только при деактивированном плавающем положении.

Плавающее положение служит для лучшей адаптации к профилю поверхности, поскольку рабочий орган в таком случае копирует контур поверхности и «плавает» над ней.

#### **4.3.1 Плавающее положение стрела**

Для перехода в плавающее положение стрелы в гидравлических цилиндрах сбрасывается давление, т.е. они открываются в сторону бака. В результате погрузчик прижимается к земле под действием собственного веса.

*Активировать плавающее положение стрелы:*

- (1) Полностью опустите погрузчик.
  - (2) Переведите рычаг управления в крайнее переднее положение до фиксации (см. 6.1 *Элементы управления*).
- ✓ Плавающее положение активировано.

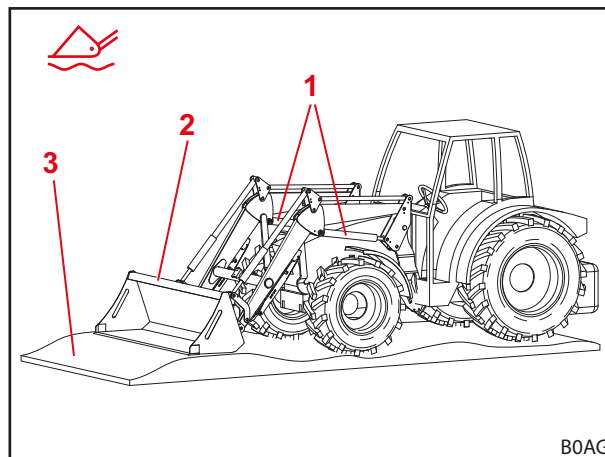


Рис. 32 Фронтальный погрузчик в плавающем положении

#### **Пояснения**

- 1 Гидравлический цилиндр
- 2 Рабочий орган
- 3 Поверхность

#### 4.4 Визуальный индикатор положения рабочего органа (только Н и Р)

Визуальный индикатор положения рабочего органа находится на правом цилиндре рабочего органа. Он служит для указания горизонтального положения рабочего органа при наблюдении с места водителя.

Шток закреплен на нижнем болте крышки подшипника и проходит через проушину, которая закреплена на поворотном треугольнике или на стреле. При опрокидывании или черпании шток перемещается в проушине. При горизонтальном положении рабочего органа шарнирное сочленение штока находится в проушине.

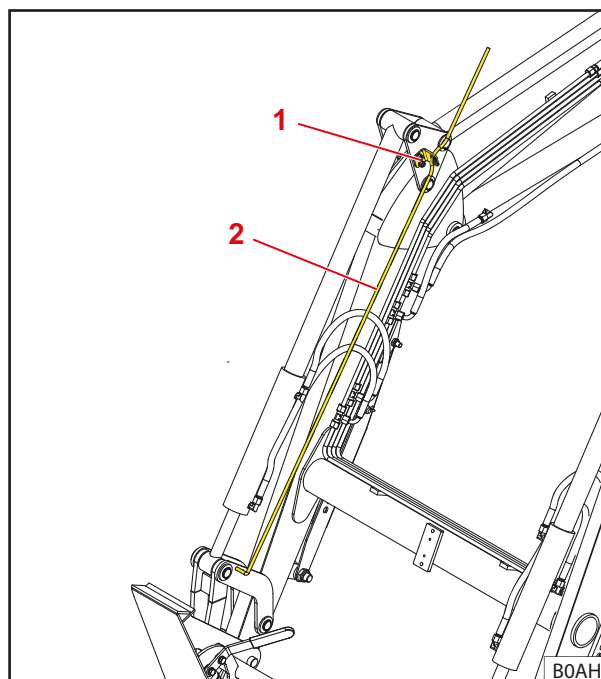


Рис. 33 Визуальный индикатор положения рабочего органа

##### Пояснения

- 1 Прушина
- 2 Шток

#### 4.5 Устройство параллельного ведения (Р)

При использовании устройства параллельного ведения направляющие штанги обеспечивают постоянное положение / наклон рабочего органа.

Эта функция особенно полезна при погрузке поддонов и штабелировании тюков.



Функция возможна только при горизонтальном или черпающем положении рабочего органа.

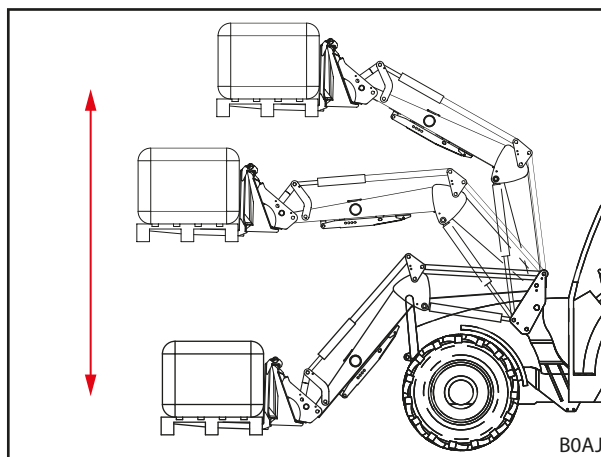


Рис. 34 Устройство параллельного ведения



#### 4.6 Система защиты от внезапного опускания груза

##### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Опасность травмирования и несчастного случая из-за опускания рабочего органа!**

Устройство защиты от опускания препятствует только опусканию погрузчика, но не опрокидыванию рабочего органа. Лица, которые должны находиться возле груза, могут получить травмы от падающего груза.

- ▶ Не двигайте погрузчик, пока в опасной зоне находятся люди.
- ▶ Начиная подъем только после того, как все люди покинут опасную зону.

Устройство защиты от внезапного опускания груза согласно EN 12525/A1 препятствует внезапному опусканию погрузчика. Оно используется при работах с поднятым погрузчиком, во время которых в рабочей зоне машины должны находиться люди.

Устройство защиты от опускания не предназначено для использования монтажных корзин, в которых транспортируются люди.

Рабочее состояние устройства защиты от опускания показывается лампой на распределительном ящике. Если лампа горит, устройство защиты от опускания активировано. Если лампа не горит, устройство защиты от опускания деактивировано. В этом случае нахождение людей в рабочей зоне фронтального погрузчика запрещено (см. 2.8 *Опасные зоны*). При активированном устройстве защиты от опускания возможно выполнение функции *подъем*, а функция *опускание* заблокирована.

##### **Аварийное управление**

Чтобы обеспечить возможность опускания поднятого груза в случае отключения электроэнергии или других подобных ситуаций, клапан можно открыть с помощью регулировочного винта.

**i** Клапан расположен с внутренней стороны правого и/или левого цилиндра подъема.

*Открыть клапан:*

- (1) поверните регулировочный винт на 180° против часовой стрелки.
- ✓ Клапан открыт и фронтальный погрузчик может быть опущен.
- (2) Для нормальной работы снова закройте клапан (затяните регулировочный винт).

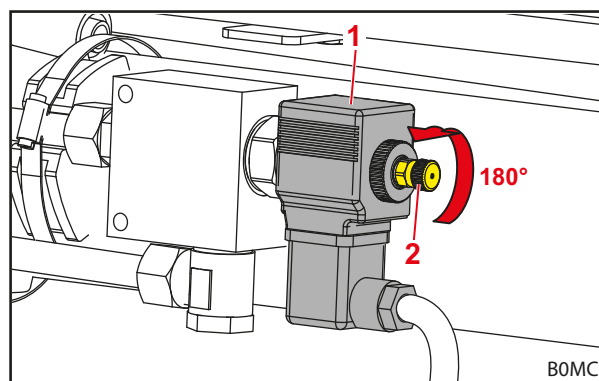


Рис. 35 Открыть клапан

##### **Пояснения**

- 1 Клапан
- 2 Регулировочный винт

#### 4.7 Operator Protective Guard(OPG, только трактора с ROPS)

Устройство защиты оператора (OPG) монтируется стационарно и остается на фронтальном погрузчике.

- Соблюдайте инструкцию по монтажу устройства защиты оператора (OPG).

**i** Установка устройства защиты оператора (OPG) может выполняться только в авторизованной специализированной мастерской.

OPG разработано для тракторов системой защиты при опрокидывании ROPS и препятствует попаданию крупных предметов (например, круглых тюков) в пространство, где находится оператор. Тем самым OPG защищает оператора от тяжелых травм.

OPG можно надлежащим образом поднимать и опускать. В опущенном состоянии OPG находится в парковочном положении. В поднятом состоянии OPG находится в рабочем положении. Погрузчик готов к эксплуатации только при поднятом OPG. Опущенное положение можно использовать только для парковки погрузчика или проезда низких мест (см. 6.9.2 *Движение в низких местах*). На OPG для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками в качестве защитного механизма используется гидравлический клапан, который при опущенном OPG не дает фронтальному погрузчику подняться достаточно высоко, чтобы подвергать оператора опасности падения предметов. На OPG для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками движение фронтального погрузчика ограничивается механически опущенным OPG.

#### 4.7.1 Подъем и опускание OPG

##### 4.7.1.1 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Опасность защемления при приближении подвижной части к неподвижной части!

При использовании рук для подъема и опускания OPG возможно защемление между OPG и фронтальным погрузчиком. Неправильное обращение может стать причиной травм кистей и пальцев рук.

- ▶ Беритесь за скобу для подъема и опускания OPG только в обозначенной области захвата или над ней.

#### Опускание OPG:

- Фронтальный погрузчик полностью опущен.
- Стояночный тормоз затянут.
- Двигатель выключен.
- (1) Установите стопорный затвор в разблокированное положение.
  - ✓ Стопорный затвор слышимо фиксируется.
- (2) Возьмитесь обеими руками за скобу в обозначенной области или над ней.
- (3) Полностью опустите скобу.
- (4) Установите стопорный затвор в заблокированное положение.
  - ✓ Стопорный затвор слышимо фиксируется.
  - ✓ OPG опущено вниз и находится в парковочном положении.

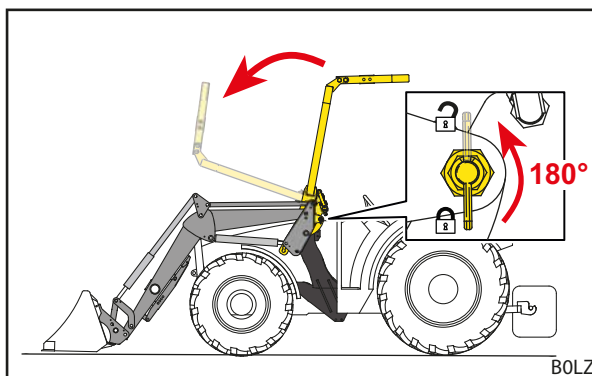


Рис. 36 Опускание OPG

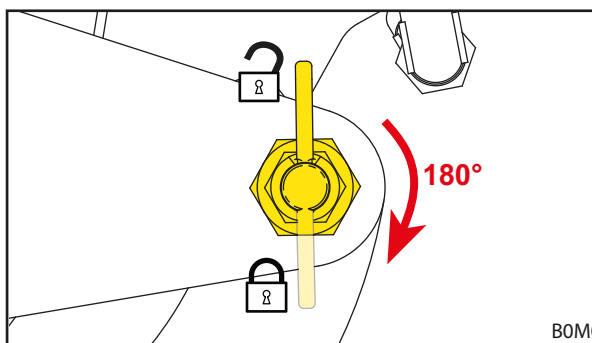


Рис. 37 Установка стопорного затвора в заблокированное положение

**Подъем OPG:**

- Фронтальный погрузчик полностью опущен.
- Стояночный тормоз затянут.
- Двигатель выключен.

- (1) Установите стопорный затвор в разблокированное положение.



Если стопорный затвор не перемещается, слегка приподнимите скобу, чтобы разблокировать его.

- ✓ Стопорный затвор слышимо фиксируется.
- (2) Возьмитесь обеими руками за скобу в обозначенной области или над ней.
- (3) Полностью поднимите скобу.
- (4) Установите стопорный затвор в заблокированное положение.
- ✓ Стопорный затвор слышимо фиксируется.
- ✓ OPG поднято и находится в рабочем положении.

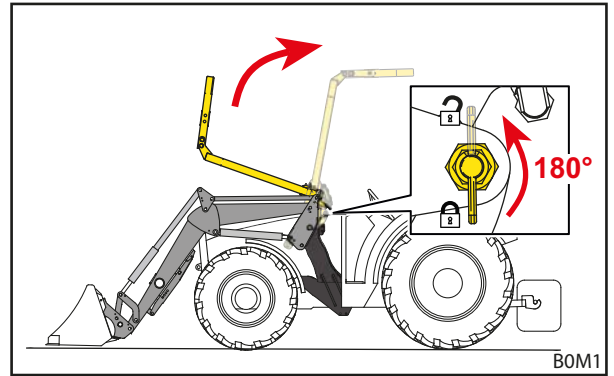


Рис. 38 Подъем OPG

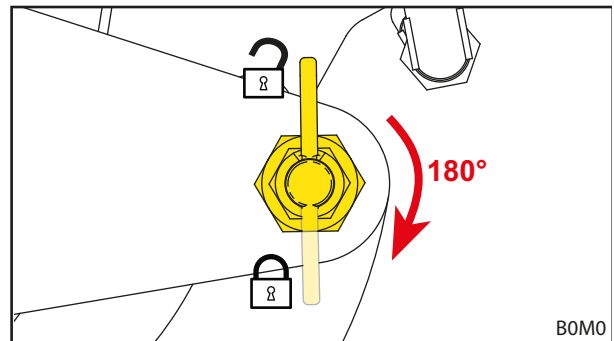


Рис. 39 Установка стопорного затвора в заблокированное положение

**Подъем и опускание OPG с длинными перекладинами**

**Опускание OPG:**

- Фронтальный погрузчик полностью опущен.
- Стояночный тормоз затянут.
- Двигатель выключен.

- (1) Поднимите длинные перекладины.
  - Извлеките стопорные пальцы из верхних отверстий.
  - Поднимите и удерживайте длинные перекладины.
  - Зафиксируйте длинные перекладины стопорными пальцами в нижних отверстиях.

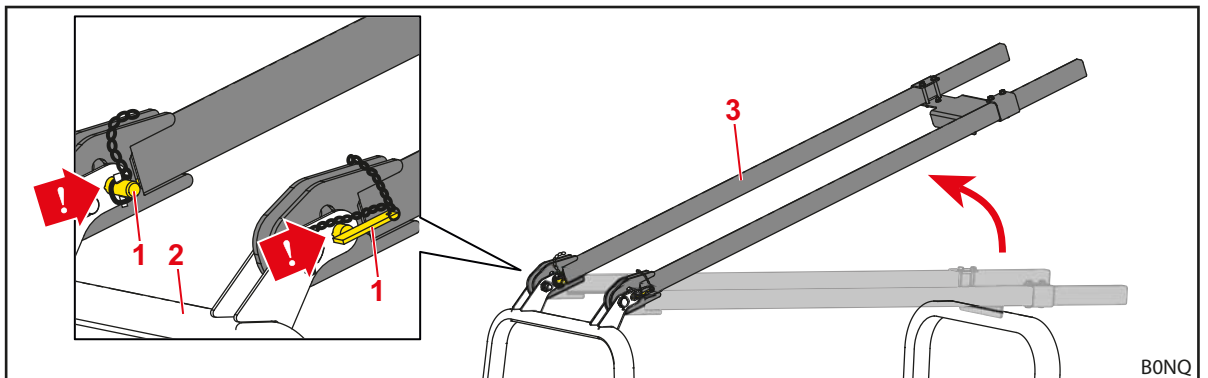


Рис. 40 Поднятые и зафиксированные в нижних отверстиях перекладины

**Пояснения**

- 1 Стопорный палец
- 2 Нижняя скоба

- 3 Длинные перекладины

- (2) Откиньте нижнюю дугу вниз (см. описание руководство OPG без длинных перекладин в начале главы).
- (3) Полностью опустите длинные перекладины.



Полностью опускать длинные перекладины необходимо, только если высоту OPG необходимо еще больше уменьшить для проезда низких мест.

- Удерживайте длинные перекладины.
- Извлеките стопорные пальцы из нижних отверстий.
- Осторожно полностью опустите длинные перекладины.

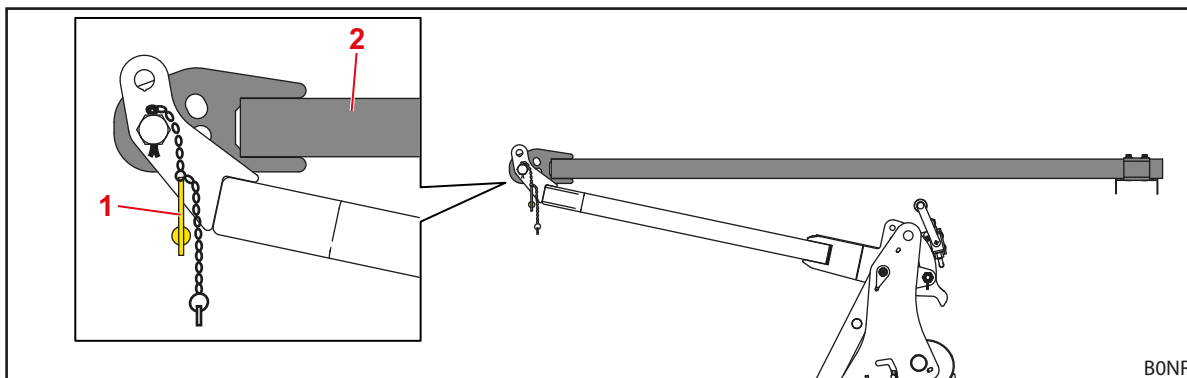


Рис. 41 Полностью опущенные перекладины

**Пояснения**

1 Стопорный палец

2 Длинные перекладины

- ✓ OPG опущено вниз и находится в парковочном положении.

**Подъем OPG:**

- ➔ Фронтальный погрузчик полностью опущен.
  - ➔ Стояночный тормоз затянут.
  - ➔ Двигатель выключен.
- (1) Зафиксируйте длинные перекладины в нижних отверстиях.
    - Приподнимите и удерживайте длинные перекладины.
    - Зафиксируйте длинные перекладины стопорными пальцами в нижних отверстиях (см. Рис. 40).
  - (2) Поднимите нижнюю дугу (см. описание руководство OPG без длинных перекладин в начале главы).

- (3) Опустите длинные перекладки.
  - Удерживайте длинные перекладки.
  - Извлеките стопорные пальцы из нижних отверстий.
  - Осторожно опустите длинные перекладки.
  - Зафиксируйте длинные перекладки стопорными пальцами в верхних отверстиях.

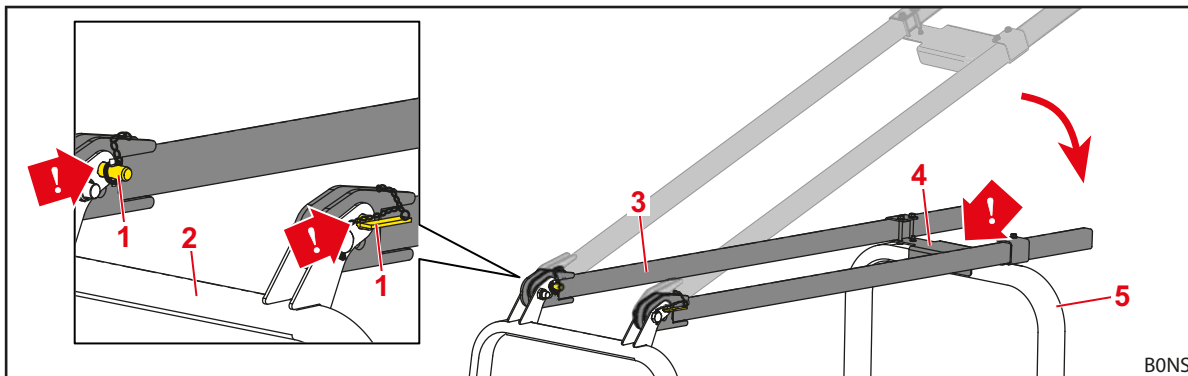


Рис. 42 Опущенные и зафиксированные в верхних отверстиях перекладки

**Пояснения**

- |   |                    |   |                            |
|---|--------------------|---|----------------------------|
| 1 | Стопорный палец    | 4 | Листовая прокладка         |
| 2 | Нижняя скоба       | 5 | Дуга безопасности трактора |
| 3 | Длинные перекладки |   |                            |

- ✓ Листовая прокладка лежит на дуге безопасности трактора. OPG поднято и находится в рабочем положении.

#### 4.7.1.2 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной спереди системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)

##### УКАЗАНИЕ

##### Материальный ущерб при столкновении фронтального погрузчика с опущенным OPG!

Если поднимать фронтальный погрузчик при опущенном OPG, фронтальный погрузчик беспрепятственно сталкивается с OPG. Это может привести к повреждению компонентов.

- ▶ Не используйте фронтальный погрузчик при опущенном OPG.



Как использовать OPG, описано в главе 4.7.1.1 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS). Дополнительно к этому верхнюю дугу можно опускать (аналогично длинным перекладинам), чтобы уменьшить высоту OPG для проезда низких мест.

##### Опускание OPG:

- ➔ Фронтальный погрузчик полностью опущен.
  - ➔ Стояночный тормоз затянут.
  - ➔ Двигатель выключен.
- (1) Опустите нижнюю дугу (см. 4.7.1.1 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)).
    - ✓ OPG опущено вниз и находится в парковочном положении.

Опустить верхнюю скобу:

- (2) Удерживайте верхнюю скобу.
  - (3) Извлеките из верхней и нижней скобы пружинные стопорные пальцы справа и слева.
  - (4) Осторожно полностью опустите верхнюю скобу.
  - (5) Снова вставьте в нижнюю скобу пружинные стопорные пальцы справа и слева.
- ✓ Верхняя дуга опущена.

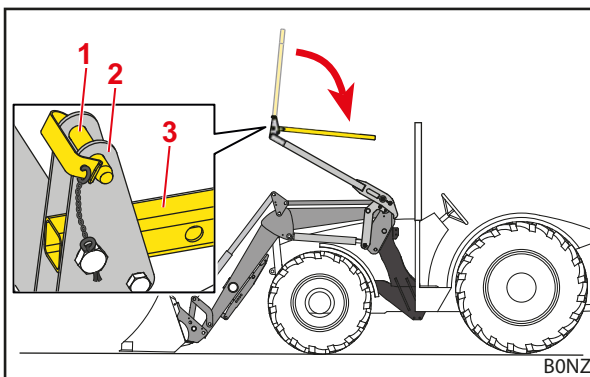


Рис. 43 Опущенная нижняя дуга

**Пояснения**

- 1 Пружинный стопорный палец
- 2 Нижняя скоба
- 3 Верхняя дуга

Поднять верхнюю скобу:

- Фронтальный погрузчик полностью опущен.
  - Стояночный тормоз затянут.
  - Двигатель выключен.
- (1) Извлеките из нижней скобы пружинные стопорные пальцы справа и слева.
  - (2) Поднимите и удерживайте верхнюю дугу.
  - (3) Проденьте пружинные стопорные пальцы справа и слева через нижнюю и верхнюю скобу.
- ✓ Верхняя дуга поднята.

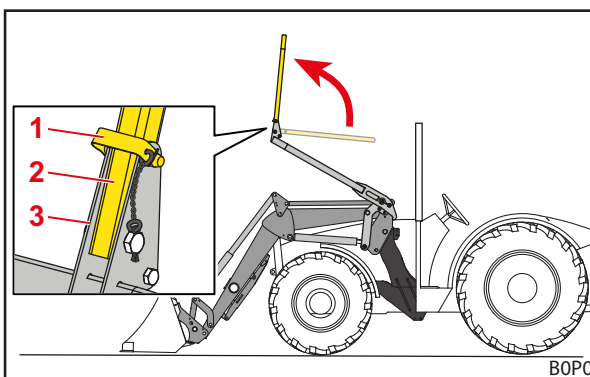


Рис. 44 Поднятая верхняя дуга

**Пояснения**

- 1 Пружинный стопорный палец
- 2 Верхняя дуга
- 3 Нижняя скоба

Подъем OPG:

- (4) Поднимите нижнюю дугу (см. 4.7.1.1 Operator Protective Guard(OPG) для тракторов с расположенной сзади системой защиты при опрокидывании с 2 стойками (ROPS)).
- ✓ OPG поднято и находится в рабочем положении.

## 4.8 Дополнительные функции

### 4.8.1 Дополнительные линии гидравлики

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при неожиданном движении фронтального погрузчика или рабочего органа!**

При электрических неисправностях элементы управления могут временно или длительное время не действовать. В результате может случиться так, что вместо выбранной функции рабочего органа (см. 3-я линия гидравлики и 4-я линия гидравлики) срабатывает нежелательная функция. Срабатывание нежелательных функций может привести к неожиданным движениям фронтального погрузчика или рабочего органа и к причинению тяжелых травм.

- ▶ Перед использованием проверьте все функции погрузчика без груза.
- ▶ При неисправностях немедленно прекратите работать с фронтальным погрузчиком и свяжитесь со специализированной мастерской.

Для использования гидравлических функций рабочего органа должны быть установлены дополнительные линии гидравлики. Соответствующие гидравлические муфты находятся прямо на клапане и представляют собой штекерные муфты или подключены к клапану при помощи гидравлических линий и представляют собой многоконтактные муфты (см. 3.10.3 *Многоточечное соединение Implement-Fix*).

### 3-я линия гидравлики

Переключающий клапан 3-й линии гидравлики позволяет использовать гидравлические функции рабочего органа, такие, как задействование верхнего захвата.

Управление 3-й линией гидравлики осуществляется при помощи клавиши А на рычаге управления (см. 6.1.2 *Собственный рычаг управления трактора*).

- Информацию о работе с гидравлическими муфтами см. 6.3 *Обращение с гидравлическими муфтами*.

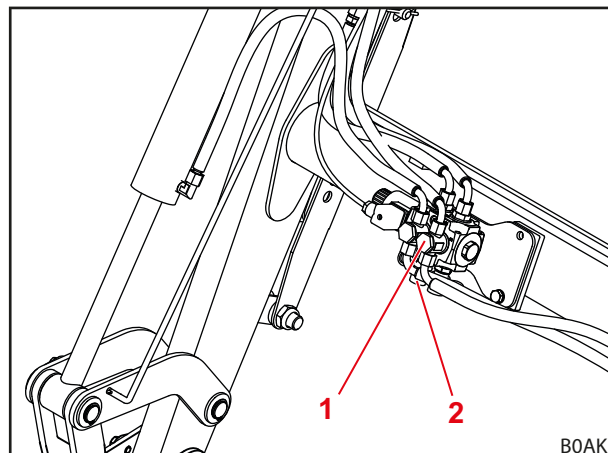


Рис. 45 Дополнительная 3-я линия гидравлики

#### Пояснения

- 1 Переключающий клапан 3-й линии гидравлики
- 2 Штекерные муфты на клапане

### 4-я линия гидравлики

Переключающий клапан 4-й линии гидравлики позволяет использовать дополнительные гидравлические функции рабочего органа.

Переключающий клапан 4-й линии гидравлики находится на рабочем органе.

Управление 4-й линией гидравлики осуществляется при помощи клавиши В на рычаге управления (см. 6.1.2 *Собственный рычаг управления трактора*).

- Информацию о работе с гидравлическими муфтами см. 6.3 *Обращение с гидравлическими муфтами*.

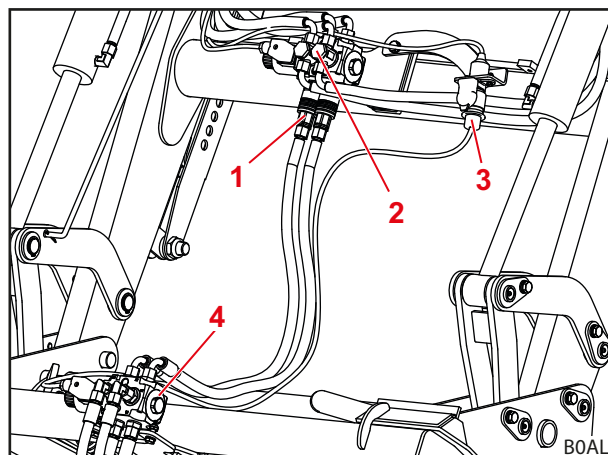


Рис. 46 Дополнительная 4-я линия гидравлики

#### Пояснения

- 1 Штекерные муфты 3-й линии гидравлики
- 2 Переключающий клапан 3-й линии гидравлики
- 3 Электроштекер для управления переключающим клапаном 4-й линии гидравлики
- 4 Переключающий клапан 4-й линии гидравлики



Промаркируйте относящиеся друг к другу гидравлические муфты на фронтальной погрузчике и на рабочих органах, чтобы избежать путаницы.



Немедленно замените поврежденные или отсутствующие средства маркировки (например, цветные колпачки).



## 4.8.2 Comfort-Drive

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Возможная опасность заземления!

При включении Comfort Drive погрузчик опускается.

- ▶ Перед включением функции Comfort-Drive полностью опустите погрузчик на землю!

### УКАЗАНИЕ

#### Возможный материальный ущерб из-за перегрузки!

При тяжелых погрузочных работах (например, земляные работы) и при работах с вилами для поддонов система Comfort-Drive может испытывать перегрузки и тем самым получить повреждения.

- ▶ Выключайте систему Comfort-Drive при тяжелых погрузочных работах и при работах с вилами для поддонов.

Функция Comfort-Drive обеспечивает более спокойное и комфортное движение с установленным погрузчиком во время транспортировки и езды по дороге. Перед поперечной балкой размещен поршневой аккумулятор, обеспечивающий амортизацию ударных нагрузок при движении по неровностям.



После подъема слегка опустите фронтальный погрузчик для оптимального функционирования системы Comfort-Drive.

### Comfort-Drive с механическим приводом

Механическая функция Comfort-Drive включается вручную. Для этого на поперечной балке погрузчика имеется запорный кран.

| Положение рычага | Функция                |
|------------------|------------------------|
| вертикально      | Comfort-Drive выключен |
| горизонтально    | Comfort-Drive включен  |

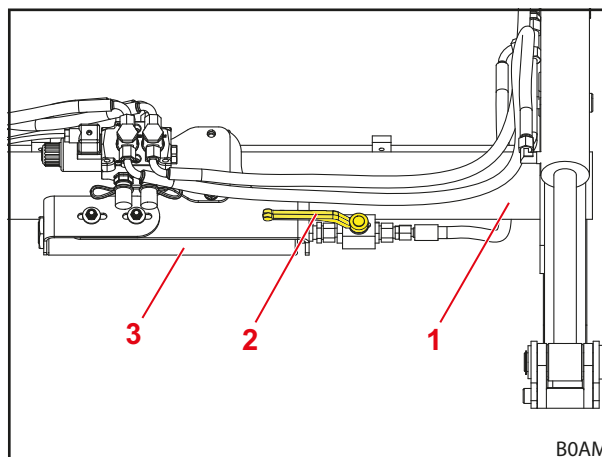


Рис. 47 Comfort-Drive с механическим приводом (рычаг в положении включения Comfort-Drive)

#### Пояснения

- 1 Поперечная балка
- 2 Запорный кран на клапане
- 3 Поршневой аккумулятор



## 5 Ввод в эксплуатацию

### 5.1 Первый ввод в эксплуатацию

Первый ввод в эксплуатацию выполняется специализированной мастерской. Она также выполняет монтаж погрузчика и проверку работоспособности.

- Попросите специалистов мастерской проинструктировать вас, при необходимости задавайте им вопросы.
- Перед первым использованием прочтите руководство по эксплуатации.
- После первых 5 часов работы поручите специалистам специализированной мастерской подтянуть все монтажные винты.
- Проверьте все функции погрузчика без груза.
- Проверьте надлежащее функционирование фронтального погрузчика во всех рабочих состояниях.

### 5.2 Контроль перед каждым использованием

- Перед каждым использованием проверяйте все пункты контрольного списка.
- Обнаруженные дефекты устраняйте в безопасном положении и окружении.
- Используйте погрузчик только при условии обеспечения надлежащего и безопасного управления.

|                              | Проверка                                                                                       | см. также                                          | выполнено |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>До монтажа погрузчика</b> |                                                                                                |                                                    |           |
|                              | Все предупредительные наклейки на тракторе и погрузчике в порядке?                             | гл. 2.10 <i>Предупредительные наклейки</i>         |           |
|                              | Педали тормоза соединены?                                                                      | гл. 5.3.1 <i>Подготовка трактора</i>               |           |
|                              | Масло гидравлики: Уровень масла достаточен?                                                    | Руководство по эксплуатации трактора               |           |
|                              | Подрессоривание переднего моста отключено?                                                     |                                                    |           |
|                              | Запирающий кран фронтального подъемника перекрыт?                                              |                                                    |           |
|                              | Давление в шинах достаточно для использования погрузчика?                                      |                                                    |           |
|                              | Установлен подходящий задний противовес?                                                       | гл. 5.3.2 <i>Балластировка</i>                     |           |
|                              | Резьбовые соединения навесных деталей затянуты?                                                | гл. 5.1 <i>Первый ввод в эксплуатацию</i>          |           |
|                              | Посадочные места (опоры и направляющие) на навесных деталях чисты, не изменили цвет и смазаны? | гл. 8.1.1 <i>Точки смазки</i>                      |           |
|                              | Запорные устройства погрузчика смазаны?                                                        | гл. 8.1.1 <i>Точки смазки</i>                      |           |
| <b>В процессе монтажа</b>    |                                                                                                |                                                    |           |
|                              | Трубопроводы гидравлики подключены правильно?                                                  | гл. 6.3 <i>Обращение с гидравлическими муфтами</i> |           |
|                              | Электрокабели погрузчика подключены?                                                           |                                                    |           |
| <b>После монтажа</b>         |                                                                                                |                                                    |           |
|                              | Стояночные опоры сложены и зафиксированы?                                                      | гл. 6.2 <i>Обращение со стояночными опорами</i>    |           |
|                              | Запирание рабочего органа закрыто правильно?                                                   | гл. 4.1 <i>Запирание рабочего органа</i>           |           |
|                              | Грязезащитные крылья настроены для работы с погрузчиком?                                       |                                                    |           |
|                              | Operator Protective Guard(OPG), при его наличии, поднято (в рабочем положении)?                | гл. 4.7.1 <i>Подъем и опускание OPG</i>            |           |
|                              | Работоспособность проверена?<br>(Базовые и дополнительные функции)                             | гл. 6.1 <i>Элементы управления</i>                 |           |

### 5.3 Подготовка

#### 5.3.1 Подготовка трактора

##### УКАЗАНИЕ

**Материальный ущерб при необъединенных тормозных педалях трактора!**

Одностороннее торможение с установленным погрузчиком может привести к тяжелым повреждениям.

- ▶ Перед использованием погрузчика объедините тормозные педали трактора.

Раздельные педали тормоза облегчают управление трактором и служат для торможения колес с одной из сторон трактора. Это позволяет добиться небольшого радиуса разворота при движении по дороге. При установленном погрузчике рекомендуется перед использованием объединить педали тормоза.

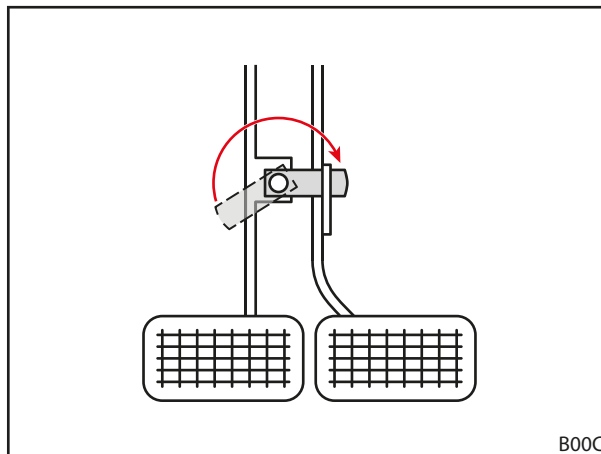


Рис. 48 Объединение педалей тормоза

### 5.3.2 Балластировка

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Тяжелые травмы при опрокидывании машины!**

При работах по подъему грузов спереди и отсутствии противовеса в задней части трактора трактор может опрокинуться и травмировать водителя и окружающих людей. Кроме того, существует опасность перегрузки передней оси трактора.

- ▶ При работе с фронтальным погрузчиком всегда используйте достаточный противовес на задней части трактора!

Правильная балластировка трактора очень важна для стабильности. На устойчивость трактора в т. ч. влияют центр тяжести нагруженной комбинации трактора и фронтального погрузчика, геометрические условия, вес, расположение рабочего органа и нагрузка на рабочий орган, ширина колеи и колесная база трактора, разгон и торможение, а также свойства дорожного покрытия. Важной мерой по повышению устойчивости является размещение противовеса в задней части, что настоятельно рекомендуется для любых работ с фронтальным погрузчиком. Если эксплуатация с задним противовесом невозможна, устойчивость можно улучшить путем соответствующей балластировки на задних колесах (колесные грузы) или заливкой жидкости в колеса.

Для определения необходимого для балластировки веса действуют следующие условия:

При полностью нагруженном фронтальном погрузчике с рабочим органом в переднем крайнем положении задняя ось должна нести не менее 20 % от общего веса (сумма веса трактора, фронтального погрузчика, рабочего органа, груза и противовеса) (см. Рис. 49). Это обеспечивает устойчивость трактора и эффективность торможения.

При поднятом фронтальном погрузчике без рабочего органа передняя ось должна нести не менее 20 % от общего веса (см. Рис. 50). Это обеспечивает управляемость при езде.

- Учитывайте требования руководства по эксплуатации трактора, а также допустимую нагрузку на переднюю и заднюю ось.

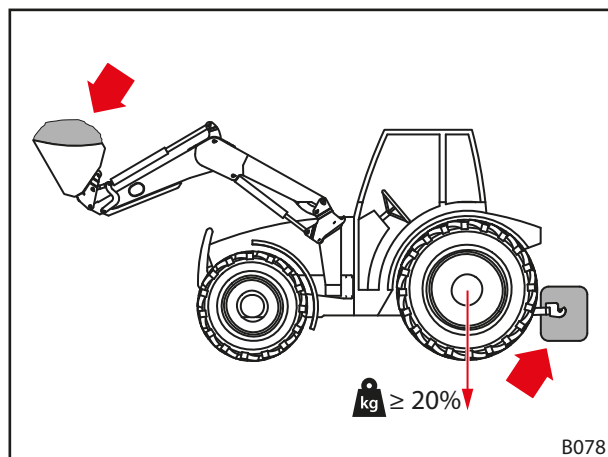


Рис. 49 Нагрузка при работе с погрузчиком

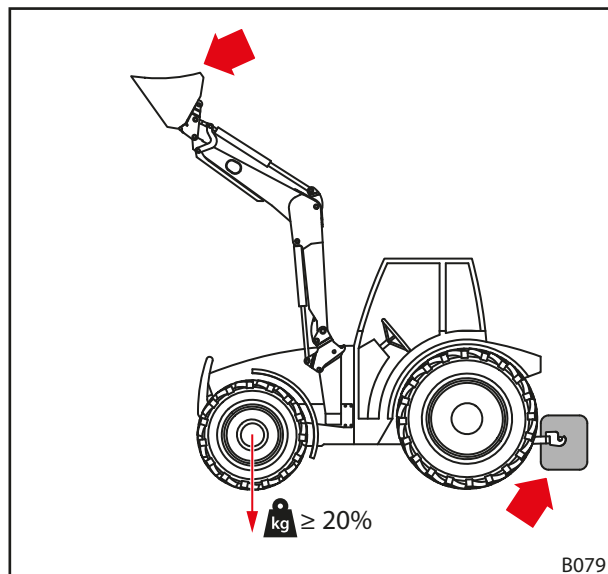


Рис. 50 Нагрузка при движении по дорогам

Формула для точного расчета заднего балласта приводится в DIN EN 12525:2000-A2:

$$M \geq \frac{l_2 \cdot (P + N - 5 \cdot G) + 5 \cdot N \cdot b}{5 \cdot l_1 + 4 \cdot l_2}$$

- P** Вес трактора в кг  
(включая фронтальный погрузчик и сменную раму без противовеса)
- M** Вес противовеса в кг
- N** Вес рабочего органа в кг  
(включая макс. допустимую нагрузку на рабочий орган)

Примечание: максимально допустимая нагрузка – это максимальный вес, который безопасно может быть поднят гидравлической системой. Она может ограничиваться формой или плотностью груза. Если используется несколько разных рабочих органов, при расчете следует исходить из наименее благоприятных условий.

- G** Нагрузка на заднюю ось в кг  
(включая фронтальный погрузчик и сменную раму с максимальным радиусом действия без противовеса)
- b** Расстояние между центром тяжести и серединой передней оси при максимальном радиусе действия в мм
- $l_1$**  Расстояние между центром тяжести и серединой задней оси в мм
- $l_2$**  Колесная база трактора в мм



Учитывайте актуальную редакцию DIN EN 12525.

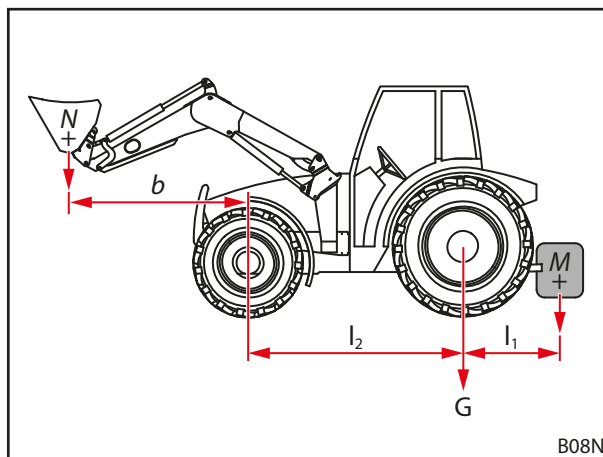


Рис. 51 Расчет статической устойчивости

## 5.4 Монтаж погрузчика

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования при самопроизвольных движениях!

Самопроизвольные движения погрузчика могут травмировать находящихся рядом помощников.

- ▶ Выполняйте монтаж фронтального погрузчика, только если в опасной зоне нет посторонних людей (см. 2.8 Опасные зоны).
- ▶ Перед тем как выйти из кабины трактора, выключите его и сбросьте давление в гидросистеме.

**Монтаж погрузчика:**

- (1) Откройте запирающий механизм погрузчика.
  - Извлеките оба фиксирующих пальца.

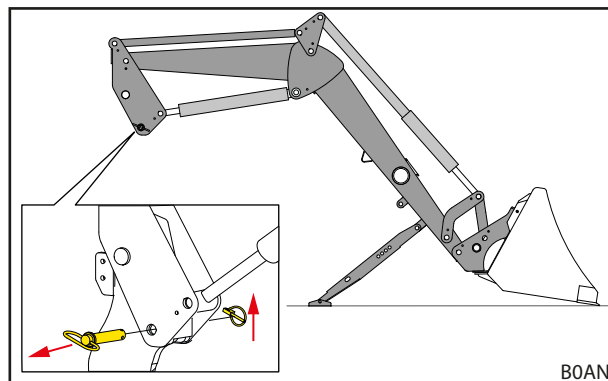


Рис. 52 Открытие запирающего механизма погрузчика

- (2) Медленно заводите трактор в стрелу по центру, пока захватные крюки монтажного элемента не будут находиться на расстоянии нескольких сантиметров перед пальцами фронтального погрузчика.

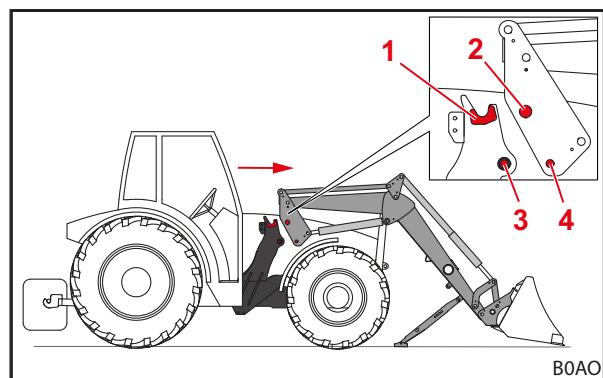


Рис. 53 Заезд трактором в стрелу

**Пояснения**

- 1 Захватные крюки монтажного элемента
- 2 Пальцы фронтального погрузчика
- 3 Втулка с фиксирующим отверстием в монтажном элементе
- 4 Фиксирующее отверстие во фронтальном погрузчике



Если полностью заехать невозможно, необходимо выровнять фронтальный погрузчик для монтажа (см. 5.5 Выравнивание погрузчика для монтажа).

- (3) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
  - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
- (4) Подсоедините гидравлические трубопроводы фронтального погрузчика (см. 3.10 Гидравлические муфты).
- (5) Подключите электрокабель.

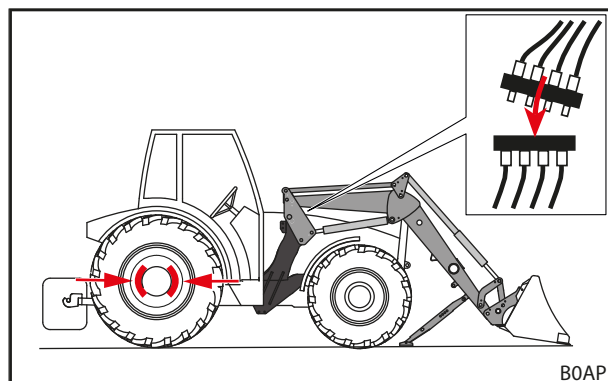


Рис. 54 Выключение трактора и подключение гидравлических шлангов

- (6) Переместите OPG, при его наличии, в рабочее положение.
  - Поднимите OPG (см. 4.7.1 Подъем и опускание OPG).

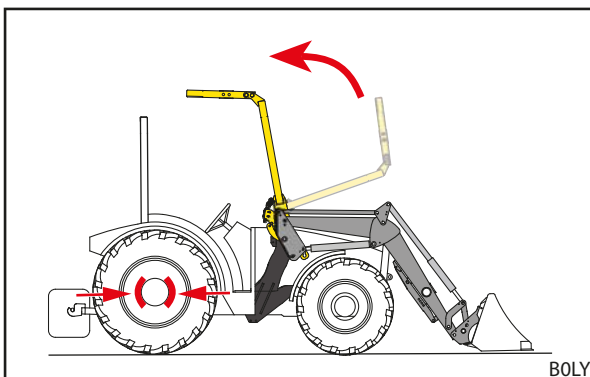


Рис. 55 Подъем OPG

- (7) Запустите трактор.
- (8) Используйте функцию *Опрокидывание*, чтобы опустить пальцы фронтального погрузчика в захватные крюки монтажного элемента.
- (9) Когда пальцы фронтального погрузчика находятся полностью в захватных крюках монтажного элемента, используйте функцию *Подъем*, пока захватные крюки фронтального погрузчика не охватят втулки в монтажном элементе, а фиксирующие отверстия во фронтальном погрузчике не будут находиться на одной прямой с фиксирующими отверстиями в монтажном элементе.
- (10) Закройте запирающий механизм погрузчика.
  - Используйте функцию *Подъем*, пока погрузчик не оторвется слегка от земли.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
  - Вставьте оба фиксирующих пальца и закрепите их шплинтом с кольцом.

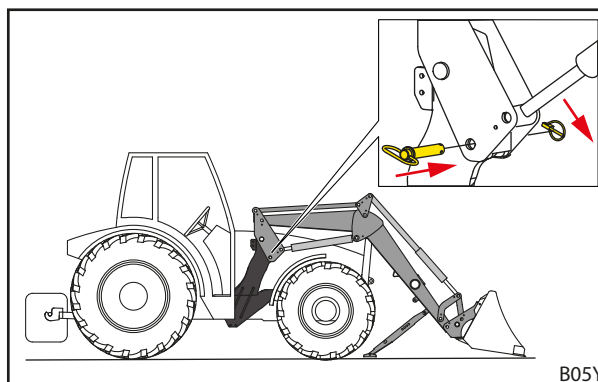


Рис. 56 Вставьте фиксирующие пальцы и закрепите их шплинтом с кольцом.

- (11) Сложите стояночные опоры.
  - Сложите обе стояночные опоры (см. 6.2 Обращение со стояночными опорами).
- ✓ Погрузчик смонтирован и готов к эксплуатации.

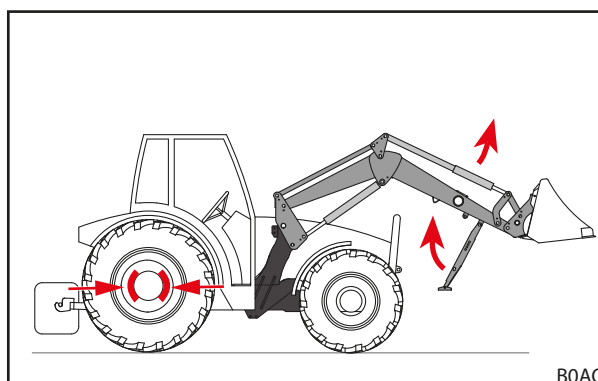


Рис. 57 Складывание стояночных опор

## 5.5 Выравнивание погрузчика для монтажа

### УКАЗАНИЕ

#### Материальный ущерб из-за грубого управления!

Резкие движения при выравнивании погрузчика могут повредить его и посадочные места.

- ▶ Перед монтажом погрузчика проверьте легкость хода рычага управления.
- ▶ Следите за осторожным управлением погрузчиком и трактором.

Если погрузчик монтируется впервые или раньше использовался на другом тракторе, крепежные устройства погрузчика могут быть расположены слишком высоко или слишком низко для монтажа. В таком случае погрузчик необходимо выровнять для монтажа.

#### *Выравнивание и навеска погрузчика:*

- (1) Ослабьте запирающий механизм погрузчика.
    - Извлеките оба фиксирующих пальца.
  - (2) Осторожно заедьте трактором в стрелу по центру.
    - Проедьте трактором вперед, чтобы посадочные места находились максимально близко к крепежным устройствам погрузчика.
  - (3) Выключите трактор.
    - Затяните стояночный тормоз.
    - Заглушите двигатель.
    - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
  - (4) Подключите гидравлические шланги.
  - (5) Подключите электрокабель.
  - (6) Переместите OPG, при его наличии, в рабочее положение.
    - Поднимите OPG (см. 4.7.1 Подъем и опускание OPG).
  - (7) Запустите трактор.
  - (8) Выровняйте крепежные устройства погрузчика.
    - Используйте функции *Подъем*, *Опускание*, *Опрокидывание* и *Черпание*, пока крепежные устройства не будут на требуемой высоте.
  - (9) Подавайте трактор вперед, пока пальцы фронтального погрузчика не будут находиться над захватными крюками монтажного элемента.
    - ✓ Погрузчик выровнен для монтажа на трактор.
  - (10) Используйте функцию *Опрокидывание*, чтобы опустить пальцы фронтального погрузчика в захватные крюки монтажного элемента.
  - (11) Когда пальцы фронтального погрузчика находятся полностью в захватных крюках монтажного элемента, используйте функцию *Подъем*, пока крепежные отверстия фронтального погрузчика не охватят втулки в монтажном элементе, а фиксирующие отверстия во фронтальном погрузчике не будут находиться на одной прямой с фиксирующими отверстиями в монтажном элементе.
  - (12) Закройте запирающий механизм погрузчика.
    - Используйте функцию *Подъем*, пока погрузчик не оторвется слегка от земли.
    - Затяните стояночный тормоз.
    - Заглушите двигатель.
    - Вставьте оба фиксирующих пальца и закрепите их шплинтом с кольцом.
  - (13) Сложите стояночные опоры.
    - Сложите обе стояночные опоры (см. 6.2 Обращение со стояночными опорами).
- ✓ Погрузчик смонтирован и готов к эксплуатации.

## 6 Управление

### 6.1 Элементы управления

#### 6.1.1 Базовое управление при помощи рычагов

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

###### **Опасность травмирования при самопроизвольном движении погрузчика!**

Если блок управления не использовался относительно долгое время, возможно образование разницы температуры гидравлической жидкости и блока управления. Из-за этого клинят управляющие заслонки, а погрузчик движется неконтролируемо. Это может привести к несчастному случаю с серьезными последствиями.

- ▶ При температуре окружающей среды ниже 10 °C и неиспользовании фронтального погрузчика более 15 минут всегда сначала задействуйте функции *Черпание* и *Опрокидывание*, не трогаясь с места, чтобы разогреть блок управления.
- ▶ Функции *Подъем* и *Опускание* можно использовать только после прогрева.

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

###### **Возможная опасность травм при самопроизвольных движениях погрузчика!**

Случайное включение плавающего положения может привести к неожиданным и неконтролируемым движениям фронтального погрузчика. При этом возможно защемление и травмирование людей.

- ▶ Плавающее положение должно быть отделено от положения опускания заметным сопротивлением или при помощи иной блокировки. Если это не так, свяжитесь со специализированной мастерской, чтобы деактивировать плавающее положение. Фронтальный погрузчик можно снова использовать только при деактивированном плавающем положении.

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

###### **Опасность травмирования при опрокидывании рабочего органа!**

На фронтальных погрузчиках L и H запрещено активировать плавающее положение рабочего органа для функций *Черпание* и *Опрокидывание*. Из-за этого рабочий орган может самопроизвольно опрокинуться назад. Это может привести к несчастному случаю с серьезными последствиями.

- ▶ На фронтальных погрузчиках L и H активация плавающего положения должна быть исключена во время монтажа. Если это не так, немедленно прекратите работать с фронтальным погрузчиком и свяжитесь со специализированной мастерской, чтобы деактивировать плавающее положение для функций *Черпание* и *Опрокидывание*. Фронтальный погрузчик можно снова использовать для функций *Черпание* и *Опрокидывание* только при деактивированном плавающем положении.



В зависимости от комплектации трактора, погрузчик может оснащаться различными рычагами управления. В большинстве случаев это крестовой рычаг или джойстик. На некоторых тракторах для управления фронтальным погрузчиком имеется 2 рычага управления.

На иллюстрациях показано назначение при использовании одного (см. Рис. 58) и 2 рычагов управления (см. Рис. 59), вид сверху.



Выделенные красным символы находятся на рычагах управления трактором. В случае их отсутствия нанесите такие символы в соответствии с DIN EN 12525 для однозначной маркировки функций.

| Положение | Назначение          |
|-----------|---------------------|
| 0         | Нулевое положение   |
| A         | Опрокидывание       |
| B         | черпание            |
| C         | Подъем              |
| D         | Опускание           |
| S         | Плавающее положение |



Плавающее положение – единственное положение рычага, в котором он может фиксироваться.

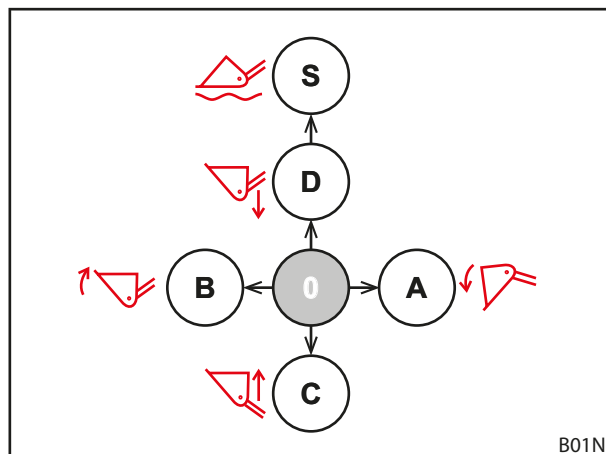


Рис. 58 Назначение с одним рычагом управления

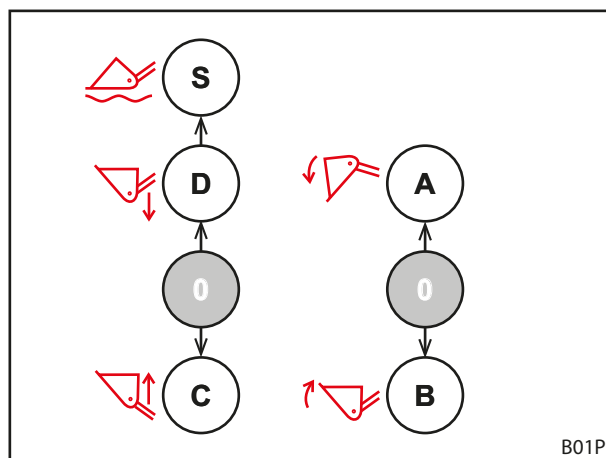


Рис. 59 Назначение с 2 рычагами управления

## 6.1.2 Собственный рычаг управления трактора

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмы при неожиданных движениях погрузчика!

При случайном нажатии на рычаг управления или при выполнении запрограммированных действий возможны неконтролируемые движения погрузчика. При этом находящиеся рядом люди могут получить травмы.

- ▶ Если погрузчик не используется, заблокируйте рычаг управления в нулевом положении.
- ▶ Если блокировка рычага управления невозможно, перекройте запорный кран в гидравлическом трубопроводе *Подъем*.
- ▶ Отключите блокировку блоков управления гидравликой.
- ▶ Перед использованием погрузчика отключите или отсоедините другие рабочие орудия от трактора.
- ▶ Перед использованием других рабочих орудий отключите или отсоедините погрузчик.
- ▶ Никогда не используйте запрограммированные последовательности для погрузчика.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность несчастного случая при неправильном соотнесении шлангопроводов!

Если погрузчик при помощи шлангов напрямую подключен к дополнительным устройствам управления трактора, ошибочное соединение трубопроводов приведет к неправильному назначению рычага управления. В результате возможны неожиданные движения и, как следствие, несчастные случаи.

- ▶ Всегда маркируйте шланги и соответствующие им места подключения.
- ▶ Незамедлительно заменяйте поврежденные или отсутствующие средства маркировки.
- ▶ Подключите шланги так, чтобы плавающее положение включалось движением рычага в направлении *Опускание*.
- ▶ Подключайте плавающее положение только после опускания.
- ▶ После подключения проверьте все функции фронтального погрузчика, не трогаясь с места.

В зависимости от модели трактор может комплектоваться различными рычагами управления. Управление основными функциями остается без изменений (см. 6.1.1 Базовое управление при помощи рычагов).

Назначение клавиш выглядит следующим образом:

#### Рычаг управления с одной клавишей

| Клавиша | Погрузчики | Функция              |
|---------|------------|----------------------|
| A       | L, H, P    | 3-я линия гидравлики |

#### Рычаг управления с 2 клавишами

| Клавиша | Погрузчики | Функция              |
|---------|------------|----------------------|
| A       | L, H, P    | 3-я линия гидравлики |
| B       | L, H, P    | 4-я линия гидравлики |



Если погрузчик не используется, а также при движении по дорогам заблокируйте рычаг управления в нулевом положении, чтобы не допустить случайного приведения в действие фронтального погрузчика!

#### Сброс давления в гидросистеме

- см. руководство по эксплуатации трактора

### 6.1.3 STOLL Base Control

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмы при неожиданных движениях погрузчика!

При случайном нажатии на рычаг управления возможны неконтролируемые движения погрузчика. При этом находящиеся рядом люди могут получить травмы.

- ▶ Если погрузчик не используется, заблокируйте рычаг управления в нулевом положении.
- ▶ Перед использованием погрузчика отключите или отсоедините другие рабочие орудия от трактора.
- ▶ Перед использованием других рабочих орудий отключите или отсоедините погрузчик.

Рычаг управления STOLL «Base Control» – однорычажное устройство управления, имеющее до 3 кнопочных переключателей для дополнительных функций фронтального погрузчика и – в виде опции – 2 боковых микропереключателя для управления функциями трактора.

Кроме того, Base Control имеет функцию блокировки, например, для движения по дорогам.



При включенной блокировке перемещение рычага управления невозможно.

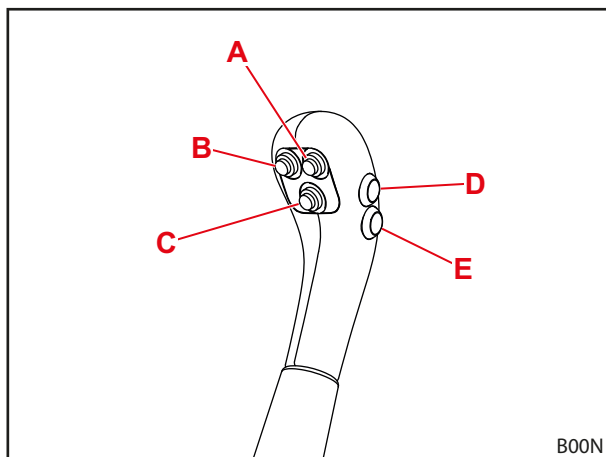


Рис. 60 Base Control с 5 клавишами

Управление рычагом соответствует базовому управлению, описанному в 6.1.1 Базовое управление при помощи рычагов.

Назначение клавиш для различных типов погрузчиков указано в таблицах ниже:

##### Рычаг управления с одной клавишей

| Клавиша | Погрузчики | Функция              |
|---------|------------|----------------------|
| A       | L, H, P    | 3-я линия гидравлики |

##### Рычаг управления с 2 клавишами

| Клавиша | Погрузчики | Функция              |
|---------|------------|----------------------|
| A       | L, H, P    | 3-я линия гидравлики |
| B       | L, H, P    | 4-я линия гидравлики |



Клавиши D и E предназначены для дополнительных функций трактора, поэтому их назначение отличается в зависимости от модели и пожеланий клиента.

## Блокировка и разблокировка рычага управления в нулевом положении

Для блокировки:

- (1) Переместите рычаг управления в нулевое положение.
- (2) Вдавите стопор.
  - ✓ После этого красная маркировка на стопоре не должна быть видна.
  - ✓ Рычаг управления заблокирован, его невозможно переместить.

Для разблокировки:

- Вытяните стопор, чтобы стала видна красная маркировка.
- ✓ Рычаг управления разблокирован, его можно перемещать.



Если погрузчик не используется, а также при движении по дорогам заблокируйте рычаг управления в нулевом положении, чтобы не допустить случайного приведения в действие фронтального погрузчика!

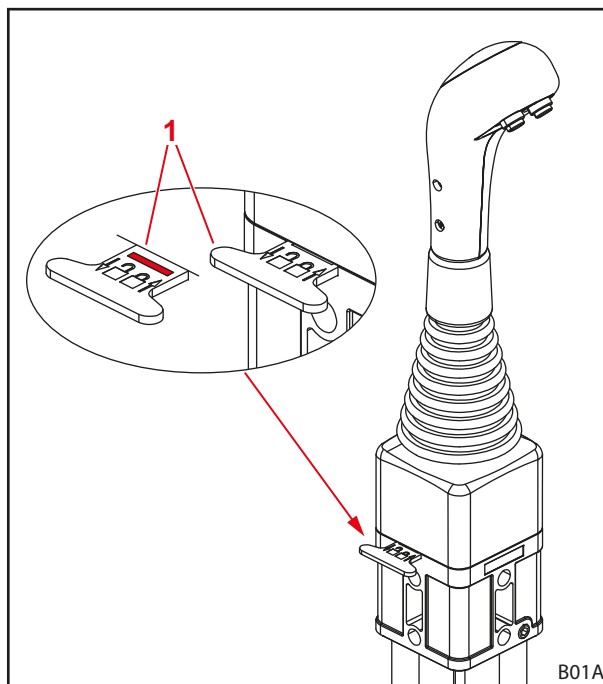


Рис. 61 Блокировка рычага управления

### Пояснения

- 1 Стопор

## Сброс давления в гидросистеме

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность заземления при опускании фронтального погрузчика!

При сбросе давления в гидросистеме фронтальный погрузчик опускается. При этом возможно заземление и травмирование людей.

- ▶ Перед сбросом давления в гидросистеме полностью опустите на землю фронтальный погрузчик.

Сброс давления в гидросистеме:

- (1) Опустите погрузчик на землю.
- (2) Заглушите двигатель.
- (3) Переведите все рычаги управления в конечное положение.



Удерживайте рычаг управления во всех конечных положениях около 3 секунд.

- ✓ Давление в гидросистеме сброшено.

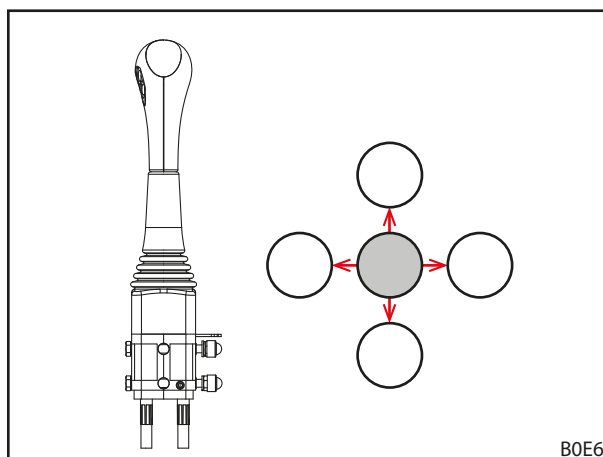


Рис. 62 Перевод рычага управления во все конечные положения

## 6.1.4 STOLL Direct Control

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Опасность травмы при неожиданных движениях погрузчика!**

При случайном нажатии на рычаг управления возможны неконтролируемые движения погрузчика. При этом находящиеся рядом люди могут получить травмы.

- ▶ Если погрузчик не используется, заблокируйте рычаг управления в нулевом положении.
- ▶ Перед использованием погрузчика отключите или отсоедините другие рабочие орудия от трактора.
- ▶ Перед использованием других рабочих орудий отключите или отсоедините погрузчик.

Клапан прямого действия «Direct Control» со встроенным рычагом управления – однорычажное устройство управления, имеющее до 3 кнопочных переключателей для дополнительных функций фронтального погрузчика и, в виде опции, 2 боковых микропереключателя для управления функциями трактора.

Кроме того, в рычаге управления предусмотрена функция блокировки (например, для движения по дорогам).

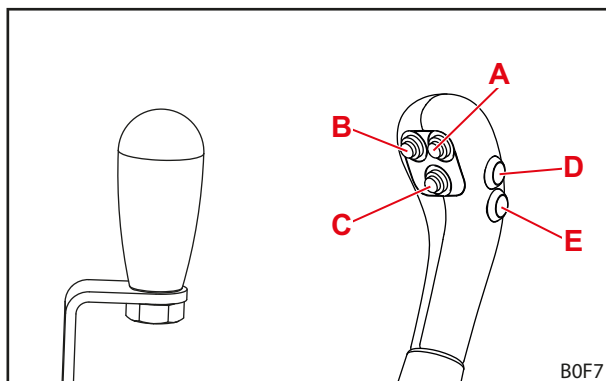


Рис. 63 Рычаг управления без кнопок (слева) и рычаг управления с 5 кнопками (справа)



При включенной блокировке перемещение рычага управления невозможно.

Управление рычагом соответствует базовому управлению, описанному в 6.1.1 Базовое управление при помощи рычагов.

Назначение клавиш для различных типов погрузчиков указано в таблицах ниже:

**Рычаг управления с одной клавишей**

| Клавиша | Погрузчики | Функция              |
|---------|------------|----------------------|
| A       | L, H, P    | 3-я линия гидравлики |

**Рычаг управления с 2 клавишами**

| Клавиша | Погрузчики | Функция              |
|---------|------------|----------------------|
| A       | L, H, P    | 3-я линия гидравлики |
| B       | L, H, P    | 4-я линия гидравлики |



Клавиши D и E предназначены для дополнительных функций трактора, поэтому их назначение отличается в зависимости от модели и пожеланий клиента.

## Блокировка и разблокировка рычага управления в нулевом положении

Для блокировки:

- (1) Переместите рычаг управления в нулевое положение.
  - (2) Поверните стопорный затвор на 180° вверх в направлении трактора.
- ✓ Стопорный затвор зацепляется за отверстие в болте.
  - ✓ Рычаг управления заблокирован, его невозможно переместить.



Если погрузчик не используется, а также при движении по дорогам заблокируйте рычаг управления в нулевом положении, чтобы не допустить случайного приведения в действие фронтального погрузчика!

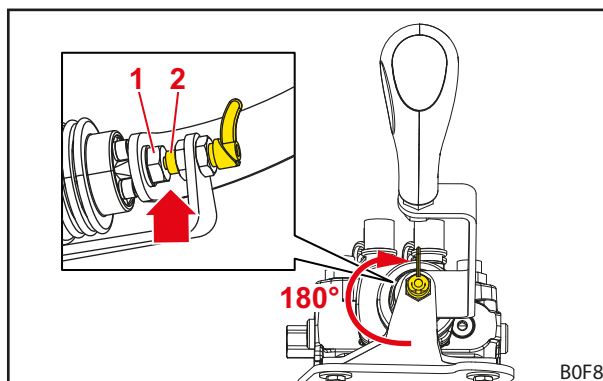


Рис. 64 Блокированный рычаг управления

### Пояснения

- 1 болт
- 2 Стопорный затвор

Для разблокировки:

- Поверните стопорный затвор на 180° вниз в направлении трактора.
- ✓ Стопорный затвор фиксируется и больше не касается болта.
  - ✓ Рычаг управления разблокирован, его можно перемещать.

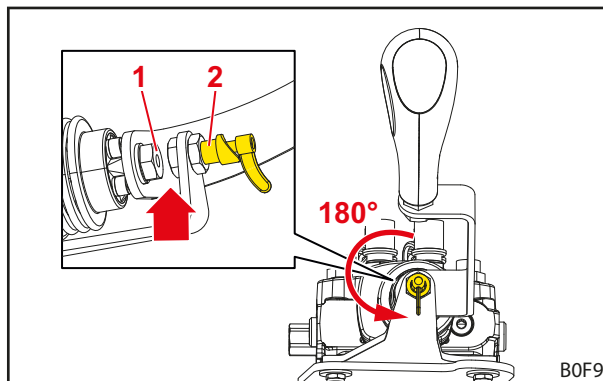


Рис. 65 Разблокированный рычаг управления

### Пояснения

- 1 болт
- 2 Стопорный затвор

## Сброс давления в гидросистеме

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Опасность защемления при опускании фронтального погрузчика!**

При сбросе давления в гидросистеме фронтальный погрузчик опускается. При этом возможно защемление и травмирование людей.

- ▶ Перед сбросом давления в гидросистеме полностью опустите на землю фронтальный погрузчик.

*Сброс давления в гидросистеме:*

- (1) Опустите погрузчик на землю.
- (2) Заглушите двигатель.
- (3) Переведите все рычаги управления в конечное положение.



Удерживайте рычаг управления во всех конечных положениях около 3 секунд.

- ✓ Давление в гидросистеме сброшено.

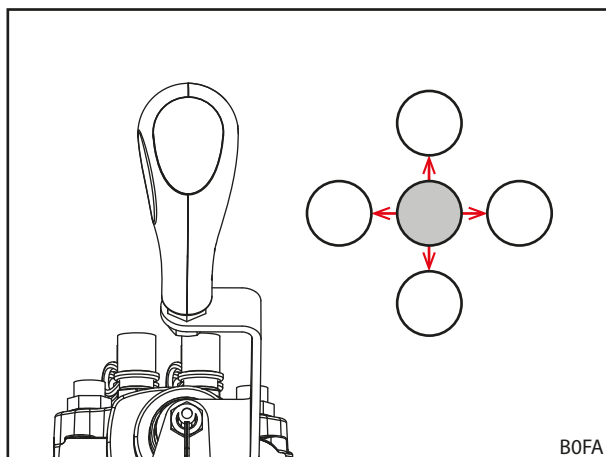


Рис. 66 Перевод рычага управления во все конечные положения

## 6.2 Обращение со стояночными опорами

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Опасность защемления движущимися деталями!

При повороте опорных стоек возможно защемление конечностей.

- ▶ При откидывании опорных стоек не хватайтесь между опорой и стрелой.

Стояночные опоры предназначены для безопасной установки погрузчика на основание. При этом фиксирующие распорки обеспечивают адаптацию к использованию различных рабочих органов на различных основаниях.

#### Раскладывание стояночной опоры:

- (1) Вытяните стопорный болт.
- (2) Откиньте вниз стояночную опору.
- (3) Выровняйте фиксирующую распорку, чтобы она совпадала при наложении с одним из отверстий в стояночной опоре. При необходимости для этого снова слегка поднимите стояночную опору.
- (4) Вставьте стопорный болт через стояночную опору и фиксирующую распорку и зафиксируйте пружинным шплинтом.

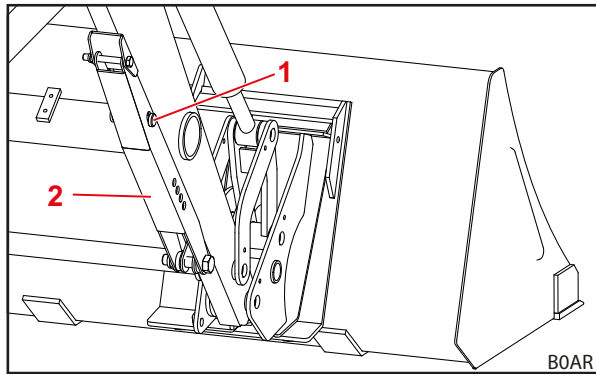


Рис. 67 Стояночная опора сложена



Следите за тем, чтобы с обеих сторон использовалось одно и то же отверстие для фиксации.

#### Пояснения

- 1 Стопорный болт
- 2 Стояночная опора

- ✓ Стояночная опора разложена.

#### Складывание стояночной опоры:

- (1) Откиньте стояночную опору вверх, чтобы отверстия стояночной опоры, фиксирующего устройства и приваренной к стреле проушины совпадали при наложении.
  - (2) Вставьте стопорный болт и зафиксируйте пружинным шплинтом.
- ✓ Стояночная опора сложена.

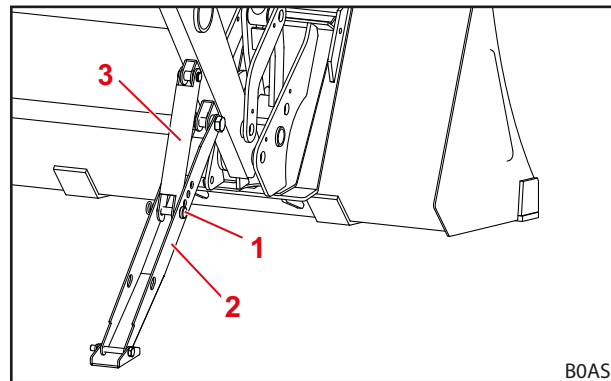


Рис. 68 Стояночная опора разложена

#### Пояснения

- 1 Стопорный болт
- 2 Стояночная опора
- 3 Фиксирующая распорка



### 6.3 Обращение с гидравлическими муфтами

#### 6.3.1 Обращение со штекерными муфтами

*Соединение штекера со штекерной муфтой:*

- (1) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
  - (2) Снимите колпачки и при необходимости протрите муфты.
  - (3) Вставьте штекер в соединительную муфту.
  - (4) Соедините колпачки, чтобы они не испачкались.
- ✓ Штекерные муфты соединены.

*Отсоедините штекер от соединительной муфты.*

- (1) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
  - (2) Стяните вниз соединительную муфту и вытяните штекер из соединительной муфты.
  - (3) Наденьте колпачки на штекеры и соединительную муфту.
- ✓ Штекерные муфты разъединены.

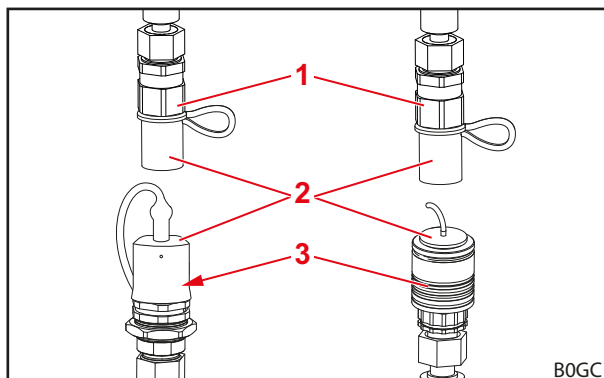


Рис. 69 Штекерные муфты (примерное изображение)

#### Пояснения

- 1 Соединительный штекер
- 2 Колпачок
- 3 Соединительная муфта



Отсоединенный фронтальный погрузчик или отсоединенный рабочий орган необходимо беречь от прямых солнечных лучей! Нагретую под воздействием окружающей среды гидравлическую систему невозможно присоединить.

### 6.3.2 Обращение с Hydro-Fix

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования и материального ущерба при загрязнении гидравлических муфт!**

Нерегулярная очистка муфт Hydro-Fix может стать причиной неправильного соединения штекерных элементов или повреждения частей Hydro-Fix при попытке присоединения. Это может привести к неправильной работе гидравлики. Неправильная работа гидравлики может привести к неожиданным движениям рабочего органа или фронтального погрузчика и к причинению тяжелых травм.

- ▶ Очищайте соединение Hydro-Fix перед подключением.
- ▶ Всегда закрывайте крышку нижней части соединения Hydro-Fix во избежание загрязнений.

*Присоединение гидравлических шлангов:*

- (1) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
- (2) Откройте крышку нижнего узла (см. 3.10.2 Многоточечное соединение Hydro-Fix).
- (3) Протрите соединительные поверхности ветошью.
- (4) Вдавите фиксирующую кнопку и поднимите рычаг наверх.
- (5) Вставьте верхнюю часть при помощи направляющих штифтов в нижнюю часть.
- (6) Опустите рычаг вниз.
  - ✓ Направляющая придавит верхний узел к нижнему. Фиксирующая кнопка выскакивает.
  - ✓ Гидравлические шланги присоединены.

*Отсоединение гидравлических шлангов:*

- (1) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
- (2) Вдавите фиксирующую кнопку и поднимите рычаг наверх.
- (3) Вытяните верхний узел.
- (4) Закройте крышку на нижнем узле.
- (5) Опустите рычаг вниз.
  - ✓ Фиксирующая кнопка выскакивает.
  - ✓ Гидравлические шланги отсоединены.

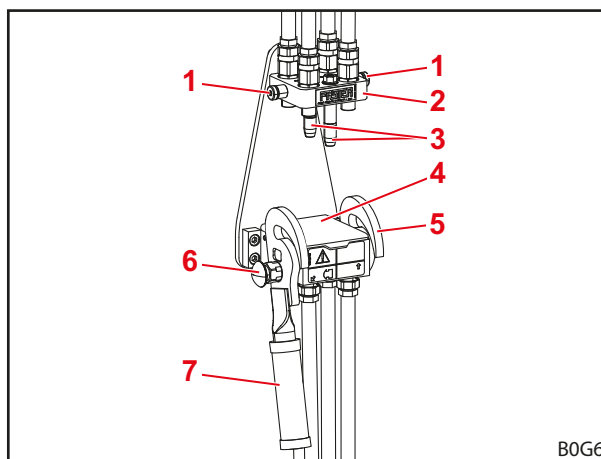


Рис. 70 Снятый узел Hydro-Fix

#### **Пояснения**

- 1 Палец
- 2 Верхний узел Hydro-Fix
- 3 Направляющие штифты
- 4 Крышка
- 5 Направляющая
- 6 Фиксирующая кнопка
- 7 Рычаг

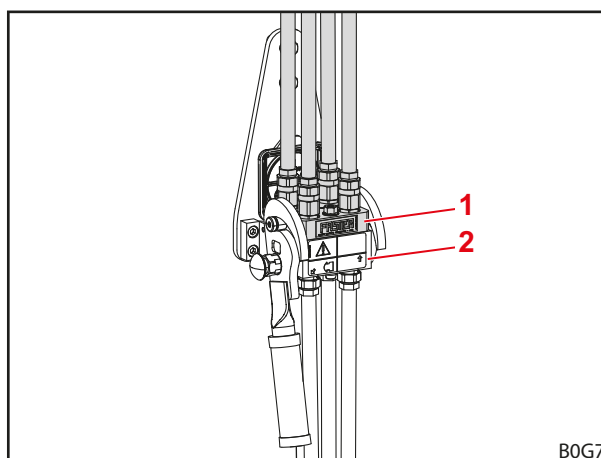


Рис. 71 Подсоединенный Hydro-Fix

#### **Пояснения**

- 1 Верхний узел Hydro-Fix
- 2 Нижний узел Hydro-Fix

### 6.3.3 Управление Implement-Fix

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования и материального ущерба при загрязнении гидравлических муфт!**

Нерегулярная очистка муфт Implement-Fix может стать причиной неправильного соединения штекерных элементов или повреждения частей Implement-Fix при попытке присоединения. Это может привести к неправильной работе гидравлики. Неправильная работа гидравлики может привести к неожиданным движениям рабочего органа или фронтального погрузчика и к причинению тяжелых травм.

- ▶ Очищайте соединение Implement-Fix перед подключением.
- ▶ Всегда закрывайте крышку нижней части соединения Implement-Fix во избежание загрязнений.

*Соединение гидравлических шлангов:*

- (1) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
- (2) Откройте крышку нижнего узла (см. 3.10.3 Многоточечное соединение Implement-Fix).
- (3) Протрите соединительные поверхности ветошью.
- (4) Вдавите фиксирующую кнопку и опустите рычаг.
- (5) Вставьте верхнюю часть при помощи направляющих штифтов в нижнюю часть.
- (6) Поднимите рычаг вверх.
  - ✓ Направляющая придавит верхний узел к нижнему. Фиксирующая кнопка выскакивает.
  - ✓ Гидравлические шланги присоединены.

*Отсоединение гидравлических шлангов:*

- (1) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
- (2) Вдавите фиксирующую кнопку и опустите рычаг.
- (3) Вытяните верхний узел.
- (4) Закройте крышку на нижнем узле.
- (5) Поднимите рычаг вверх.
  - ✓ Фиксирующая кнопка выскакивает.
  - ✓ Гидравлические шланги отсоединены.

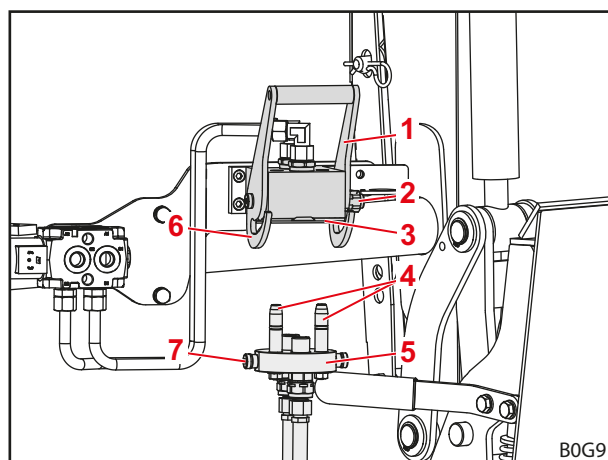


Рис. 72 Снятый узел Implement-Fix

#### Пояснения

- 1 Рычаг
- 2 Фиксирующая кнопка
- 3 Крышка
- 4 Направляющие штифты
- 5 Верхний узел Implement-Fix
- 6 Направляющая
- 7 Болт

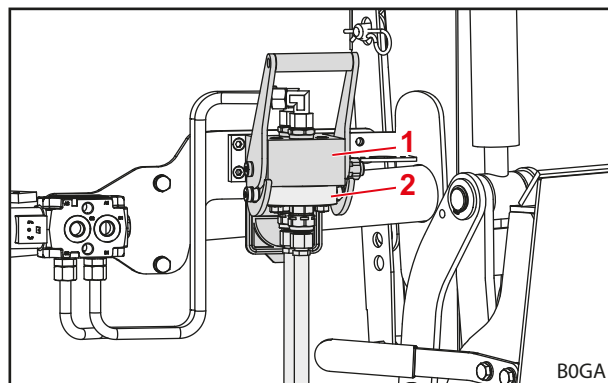


Рис. 73 Подсоединенный Implement-Fix

#### Пояснения

- 1 Нижний узел Implement-Fix
- 2 Верхний узел Implement-Fix

## 6.4 Управление запирающим механизмом рабочего органа

### 6.4.1 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования при падении рабочего органа!

Рабочий орган может упасть, если запирающий механизм рабочего органа открыт или неправильно зафиксирован. При этом находящиеся рядом люди могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Все манипуляции с запирающим механизмом рабочего органа разрешается производить, только если рабочий орган находится близко к земле или опущен на надежную поверхность.
- ▶ Всегда проверяйте правильность фиксации рабочего органа.

#### ОСТОРОЖНО

##### Опасность раздавливания под действием пружины!

На рукоятке запирающего механизма рабочего органа присутствует натяжение пружины, которое закрывает запирающий механизм при подъеме рукоятки. Неправильное обращение может стать причиной травм кистей и пальцев рук.

- ▶ Беритесь за рукоятку всегда одной рукой и посередине рукоятки.

#### Принцип действия запирающего механизма сменной рамы Skid-Steer

Процесс запирания состоит из 3 фаз:

- (1) Запирающий механизм открыт
  - Рычаг управления откинут вниз до упора (горизонтальное положение).
  - Запорный крюк поднят вверх настолько, что он больше не выступает вниз за сменную раму.

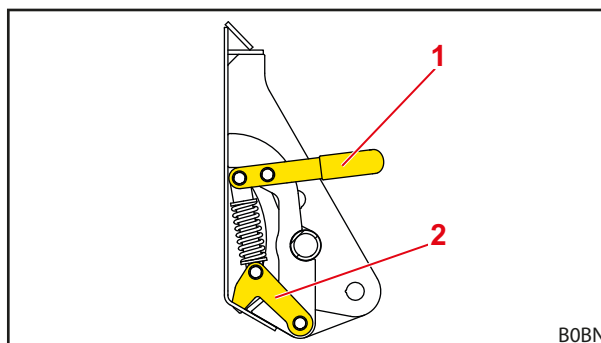


Рис. 74 Механический запирающий механизм рабочего органа на раме Skid-Steer (открытое состояние)

#### Пояснения

- 1 Рычаг управления
- 2 Запорные крюки

(2) Запирающий механизм в полуоткрытом состоянии

- Запорный крюк полностью откинут вниз (через фиксирующее отверстие на рабочем органе).
- Рычаг управления находится между открытым и зафиксированным положением.



Рабочий орган уже сейчас соединен со сменной рамой, но запирающий механизм еще не зафиксирован и может самопроизвольно открыться!

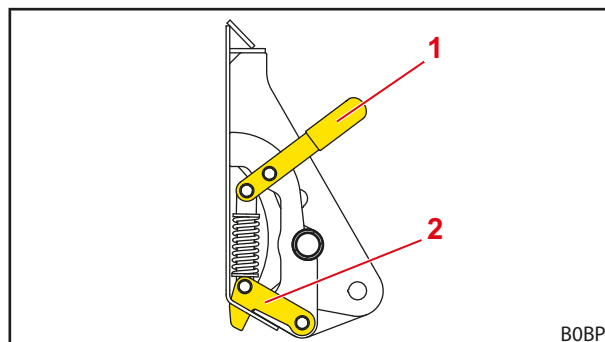


Рис. 75 Механический запирающий механизм рабочего органа на раме Skid-Steer (полуоткрытое состояние)

#### Пояснения

- 1 Рычаг управления
- 2 Запорные крюки

(3) Запирающий механизм полностью закрыт

- Рычаг управления откинут до упора в направлении задней стороны рабочего органа (вертикальное положение).
- Запорный крюк зафиксирован.

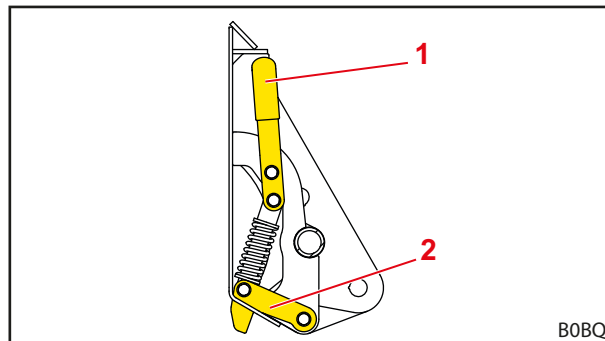


Рис. 76 Механический запирающий механизм рабочего органа на раме Skid-Steer (зафиксированное состояние)

#### Пояснения

- 1 Рычаг управления
- 2 Запорные крюки

*Открытие запирающего механизма рабочего органа:*

- (1) Переведите рычаг управления в направлении трактора.
  - (2) Переведите рычаг управления дальше вниз, в результате запорные крюки поднимаются вверх.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа открыт.

*Заккрытие запирающего механизма рабочего органа:*

- (1) Переведите рычаг управления вверх, в результате запорные крюки опускаются вниз.
  - (2) Переведите рычаг управления дальше в направлении рабочего органа, в результате запирающий механизм рабочего органа фиксируется.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа закрыт.

*Проверка запирающего механизма рабочего органа (визуальный контроль):*

- Проверьте, чтобы рычаги управления стояли вертикально.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа проверен.

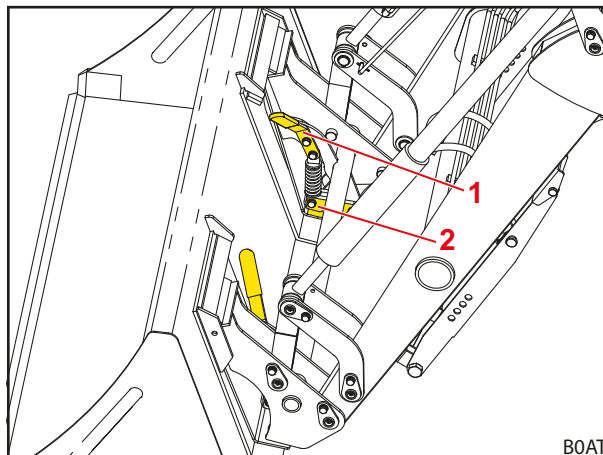


Рис. 77 Механический запирающий механизм рабочего органа на раме Skid-Steer (зафиксированное состояние с рабочим органом)

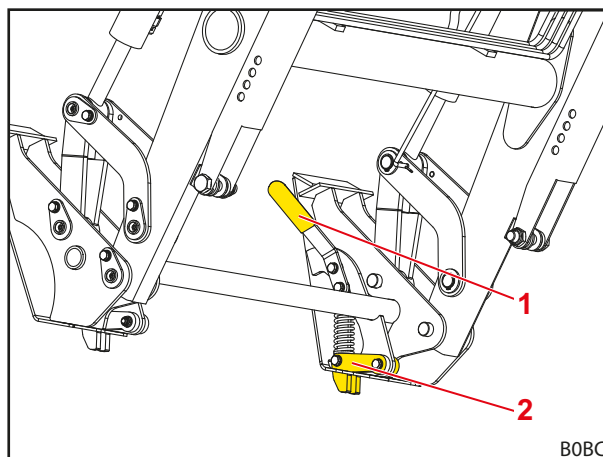


Рис. 78 Механический запирающий механизм рабочего органа на раме Skid-Steer (зафиксированное состояние без рабочего органа)

#### Пояснения

- 1 Рычаг управления
- 2 Запорные крюки

*Проверка запирающего механизма рабочего органа (контроль функционирования):*

- Прижмите рабочий орган передним краем к земле.
- ✓ При правильном запираии рабочий инструмент останется на сменной раме.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа проверен.

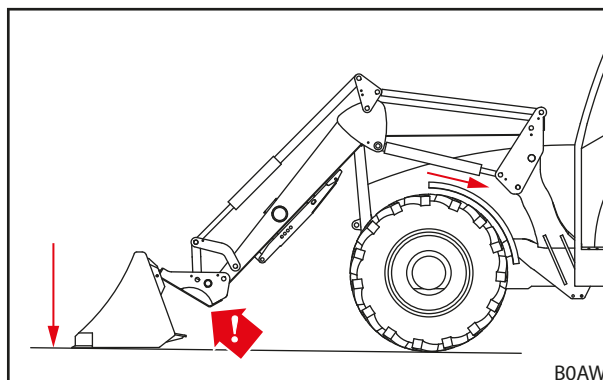


Рис. 79 Прижмите рабочий орган к земле

## 6.4.2 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Euro

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования при падении рабочего органа!

Рабочий орган может упасть, если запирающий механизм рабочего органа открыт или неправильно зафиксирован. При этом находящиеся рядом люди могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Все манипуляции с запирающим механизмом рабочего органа разрешается производить, только если рабочий орган находится близко к земле или опущен на надежную поверхность.
- ▶ Всегда проверяйте правильность фиксации рабочего органа.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Опасность раздавливания под действием пружины!

На рукоятке запирающего механизма рабочего органа присутствует натяжение пружины, которое закрывает запирающий механизм при подъеме рукоятки. Неправильное обращение может стать причиной травм кистей и пальцев рук.

- ▶ Беритесь за рукоятку всегда одной рукой и посередине рукоятки.

*Открытие запирающего механизма рабочего органа:*

- (1) Вытяните рукоятку, слегка поверните ее в направлении трактора и снова отпустите, чтобы застопорить рукоятку.
  - (2) Аналогичные действия выполните с рукояткой с другой стороны.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа открыт.

*Заккрытие запирающего механизма рабочего органа:*

- (1) Слегка вытяните рукоятку, поверните в направлении рабочего органа и снова отпустите.
  - (2) Аналогичные действия выполните с рукояткой с другой стороны.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа закрыт.

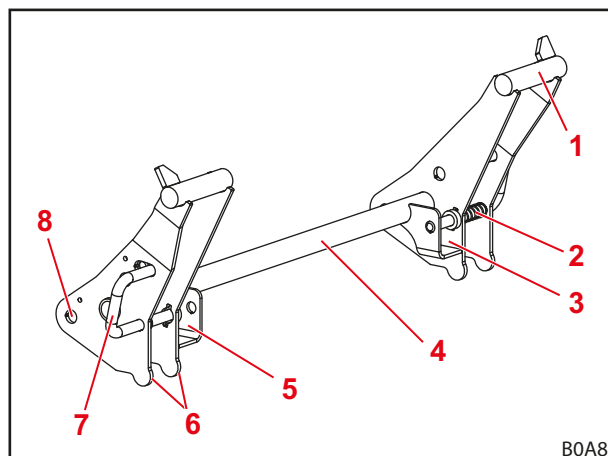


Рис. 80 Запирающий механизм рабочего органа на сменных рамах Euro

#### Пояснения

- 1 Крепление для крюков
- 2 Пружина
- 3 Гнездо для крепления слева
- 4 Поперечная балка сменной рамы
- 5 Гнездо для крепления справа
- 6 Упор для рабочих органов
- 7 Рукоятка запирающего механизма рабочего органа
- 8 Ось поворота

Проверка запирающего механизма рабочего органа (визуальный контроль):

- Проверьте, чтобы фиксирующие пальцы были просунуты через петли на рабочем органе с обеих сторон.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа проверен.

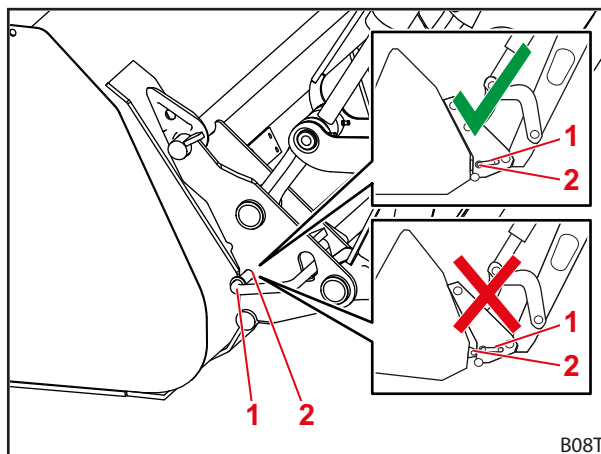


Рис. 81 Проверка положения фиксирующих пальцев

#### Пояснения

- 1 Стопорный штифт
- 2 Петля

Проверка запирающего механизма рабочего органа (контроль функционирования):

- Прижмите рабочий орган передним краем к земле.
- ✓ При правильном заперении рабочий инструмент останется на сменной раме.
- ✓ Запирающий механизм рабочего органа проверен.

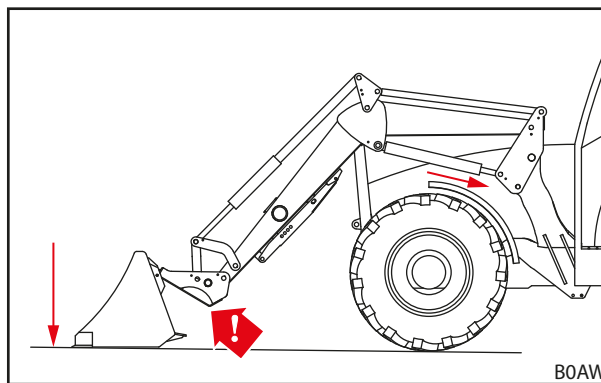


Рис. 82 Прижмите рабочий орган к земле



## 6.5 Установка и снятие рабочих органов

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования и материальный ущерб в результате падения груза или опускания фронтального погрузчика!**

При использовании длинного рабочего органа или его опрокидывании далеко вперед центр тяжести машины может сместиться вперед, что вызовет открытие клапана ограничения давления погрузчика. В результате погрузчик выполняет неконтролируемое опрокидывание или опускание, что может привести к тяжелым травмам и материальному ущербу.

- ▶ Учитывайте максимальную нагрузку на фронтальный погрузчик (см. 11 *Технические характеристики*).
- ▶ Всегда используйте противовес достаточной массы на задней части трактора (см. 5.3.2 *Балластировка*).
- ▶ Удалите людей из рабочей зоны на время погрузочных работ (см. 2.8 *Опасные зоны*).

### УКАЗАНИЕ

**Материальный ущерб при неподходящих рабочих органах!**

Установка слишком длинных, слишком широких или слишком тяжелых рабочих органов может стать причиной повреждения трактора, погрузчика или рабочего органа.

- ▶ Учитывайте подходящие размеры и вес фронтальных погрузчиков и рабочих органов.
- ▶ Используйте только такие рабочие органы, которые предназначены для погрузчика и установленной сменной рамы!
- ▶ Используйте только те рабочие органы, которые подходят для соответствующих работ.
- ▶ Учитывайте руководство по эксплуатации рабочего органа.

## 6.5.1 Захват рабочих органов при помощи механического запирающего механизма на сменных рамах Skid-Steer

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при падении рабочего органа!**

Рабочий орган может упасть, если запирающий механизм рабочего органа открыт или неправильно зафиксирован. При этом находящиеся рядом люди могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Все манипуляции с запирающим механизмом рабочего органа разрешается производить, только если рабочий орган находится близко к земле или опущен на надежную поверхность.
- ▶ Всегда проверяйте правильность фиксации рабочего органа.

### ОСТОРОЖНО

**Опасность раздавливания под действием пружины!**

На рукоятке запирающего механизма рабочего органа присутствует натяжение пружины, которое закрывает запирающий механизм при подъеме рукоятки. Неправильное обращение может стать причиной травм кистей и пальцев рук.

- ▶ Беритесь за рукоятку всегда одной рукой и посередине рукоятки.

*Захват рабочего органа:*

- (1) Откройте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4.1 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer).

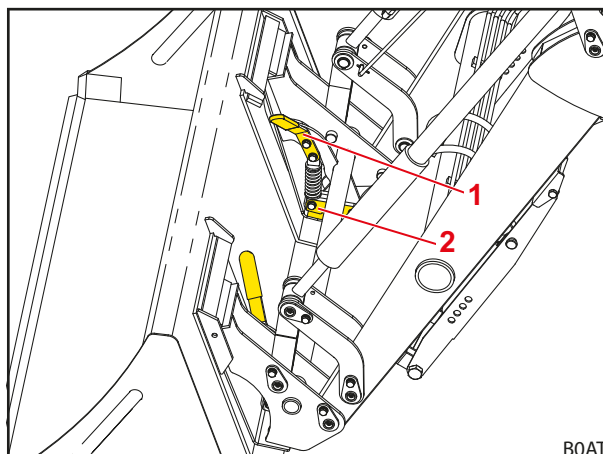


Рис. 83 Открытие запирающего механизма рабочего органа

#### Пояснения

- 1 Рычаг управления
- 2 Запорные крюки

- (2) Подъедьте почти до рабочего органа.

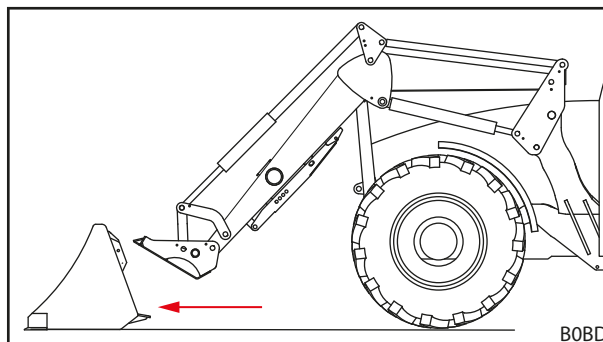


Рис. 84 Приближение

- (3) Используйте функцию *Опрокидывание*, пока сменная рама не будет повернута примерно на половину расстояния. Используйте функцию *Опускание*, пока крепление рабочего органа на сменной раме не будет находиться немного ниже, чем гнезда для крепления на рабочем органе.

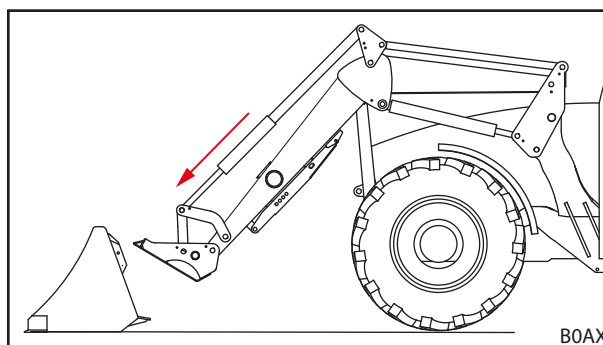


Рис. 85 Установка стрелы в нужное положение

- (4) Осторожно подайте трактор вперед, пока верхнее крепление рабочего органа на сменной раме не будет прилегать к рабочему органу.
- (5) Немного приподнимите фронтальный погрузчик, пока гнезда для крепления на рабочем органе не будут опираться на сменную раму.

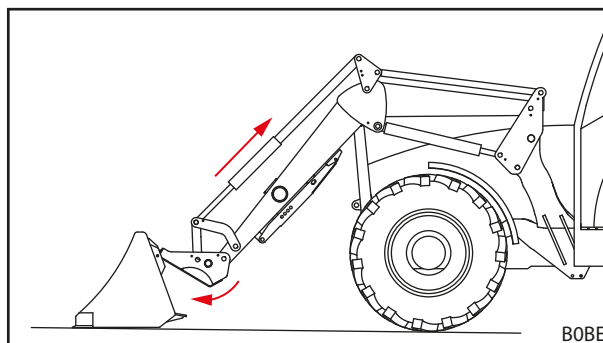


Рис. 86 Зацепление

- (6) Используйте функцию *Черпание*, при этом немного проезжая вперед, пока верхнее крепление рабочего органа на сменной раме не зацепится за гнезда для крепления на рабочем органе, а упорная плита сменной рамы не будет прилегать к задней стороне рабочего органа.
  - (7) Выключите трактор.
    - Затяните стояночный тормоз.
    - Заглушите двигатель.
  - (8) Закройте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4.1 *Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer*).
  - (9) Проверьте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4.1 *Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer*).
  - (10) При необходимости соедините гидравлические шланги рабочего органа с муфтами погрузчика.
    - Опустите погрузчик так, чтобы рабочий орган горизонтально лег на землю.
    - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 *Элементы управления*).  
или  
Переведите рычаги управления рабочим органом в боковое конечное положение, чтобы сбросить давление в гидравлике рабочего органа (см. 6.1 *Элементы управления*).
    - Подсоедините гидравлические трубопроводы рабочего органа к муфтам переключающего клапана для 3-й линии гидравлики.
  - (11) При использовании продуктов сторонних производителей: осторожно поверните рабочий орган во все конечные положения, чтобы убедиться, что рабочий орган не сталкивается с погрузчиком.
- ✓ Рабочий орган вставлен и готов к эксплуатации.

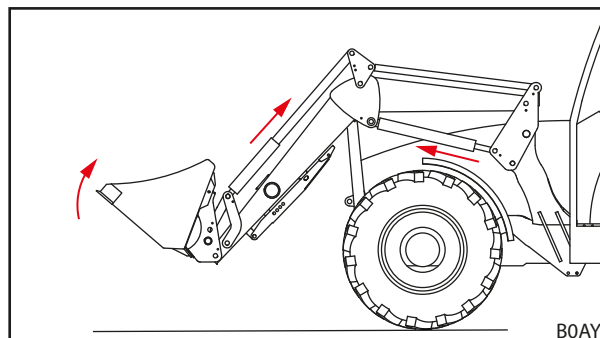


Рис. 87 Срабатывание запирающего механизма рабочего органа

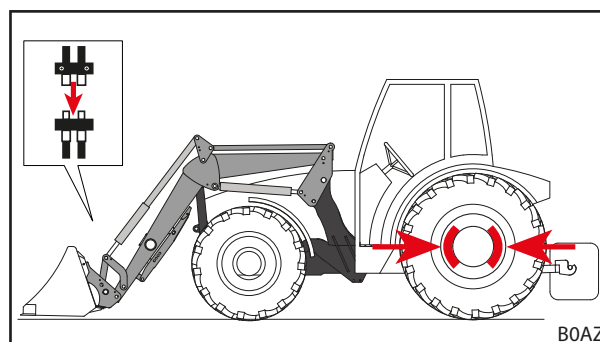


Рис. 88 Подсоединение линии гидравлики

## 6.5.2 Захват рабочих органов при помощи механического запирающего механизма на сменных рамах Euro

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования при падении рабочего органа!

Рабочий орган может упасть, если запирающий механизм рабочего органа открыт или неправильно зафиксирован. При этом находящиеся рядом люди могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Все манипуляции с запирающим механизмом рабочего органа разрешается производить, только если рабочий орган находится близко к земле или опущен на надежную поверхность.
- ▶ Всегда проверяйте правильность фиксации рабочего органа.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Опасность раздавливания под действием пружины!

На рукоятке запирающего механизма рабочего органа присутствует натяжение пружины, которое закрывает запирающий механизм при подъеме рукоятки. Неправильное обращение может стать причиной травм кистей и пальцев рук.

- ▶ Беритесь за рукоятку всегда одной рукой и посередине рукоятки.

Захват рабочего органа:

- (1) Откройте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4.2 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Euro).

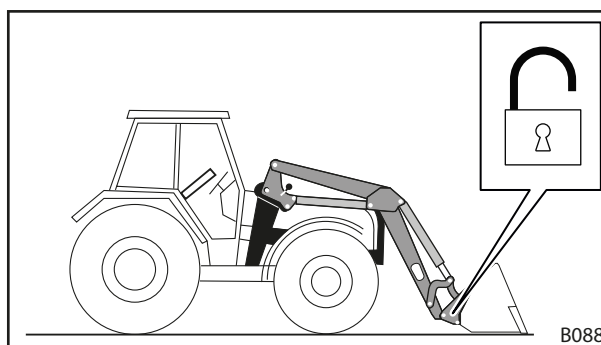


Рис. 89 Открытие запирающего механизма рабочего органа

- (2) Подъедьте почти до рабочего органа.
- (3) Используйте функцию *Опрокидывание*, пока сменная рама не будет повернута примерно на половину расстояния. Используйте функцию *Опускание*, пока крепление для крюков на сменной раме не будет находиться немного ниже, чем крюки на рабочем органе.

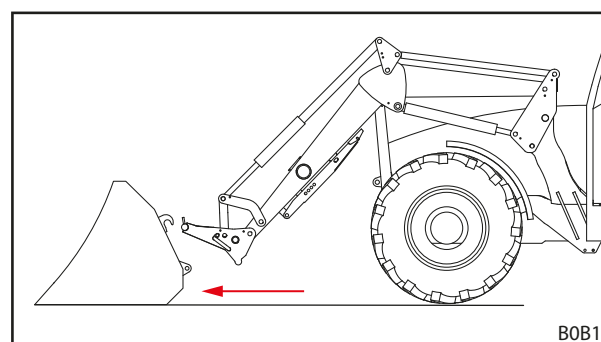


Рис. 90 Приближение

- (4) Осторожно подайте трактор вперед, пока крепление для крюков на сменной раме не будет прилегать к рабочему органу.
- (5) Немного приподнимите фронтальный погрузчик, пока крюки на рабочем органе не будут опираться на крепление для крюков на сменной раме.

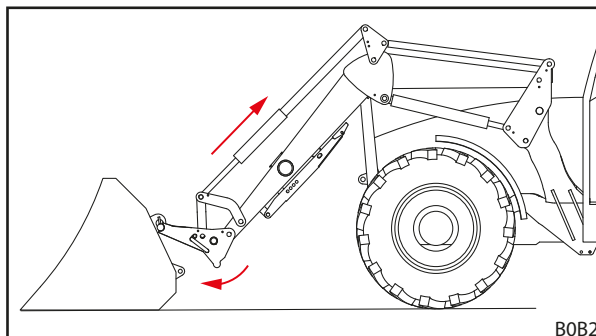


Рис. 91 Зацепление

- (6) Используйте функцию *Черпание*, при этом немного проезжая вперед, пока упоры сменной рамы не будут прилегать к задней стороне рабочего органа, а петли рабочего органа не войдут в гнезда для крепления на сменной раме.
- (7) Выключение трактора
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
- (8) Вручную закройте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4.2 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Euro).
- (9) Проверьте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4.2 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Euro).

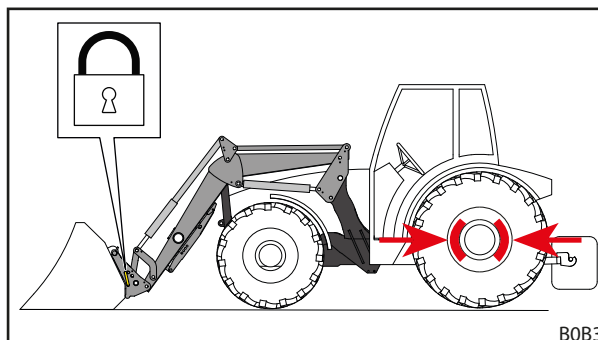


Рис. 92 Закрытие запирающего механизма рабочего органа

- (10) При необходимости соедините гидравлические шланги рабочего органа с муфтами погрузчика.
  - Опустите погрузчик так, чтобы рабочий орган горизонтально лег на землю.
  - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).  
или  
Переведите рычаги управления с задействованной функцией рабочего органа в боковые конечные положения, чтобы сбросить давление в гидравлике рабочего органа (см. 6.1 Элементы управления).
  - Подсоедините гидравлические трубопроводы рабочего органа к муфтам переключающего клапана для 3-й линии гидравлики.
- (11) При использовании продуктов сторонних производителей: осторожно поверните рабочий орган во все конечные положения, чтобы убедиться, что рабочий орган не сталкивается с погрузчиком.
- ✓ Рабочий орган вставлен и готов к эксплуатации.

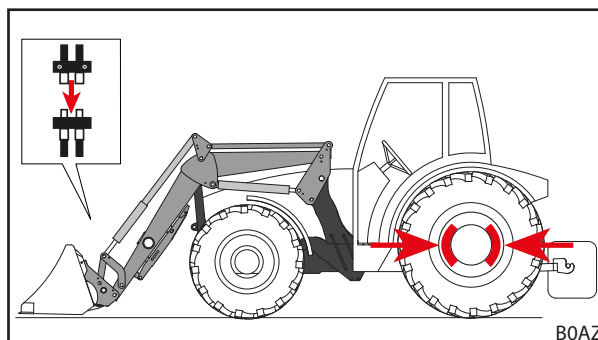


Рис. 93 Подсоединение линии гидравлики

### 6.5.3 Захват рабочих органов при помощи ручного запирающего механизма рабочего органа PinON

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования при падении рабочего органа!

Рабочий орган может упасть, если запирающий механизм рабочего органа открыт или неправильно зафиксирован. При этом находящиеся рядом люди могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Все манипуляции с запирающим механизмом рабочего органа разрешается производить, только если рабочий орган находится близко к земле или опущен на надежную поверхность.
- ▶ Всегда проверяйте правильность фиксации рабочего органа.

##### Захват рабочего органа:

- (1) Подъедьте почти до рабочего органа.
- (2) Используйте функцию *Опрокидывание*, пока цилиндры рабочего органа не выдвинутся примерно наполовину. Используйте функцию *Опускание*, пока точка вращения рабочего органа фронтального погрузчика не будет находиться примерно на высоте отверстий для пальцев рабочего органа.
- (3) Осторожно подайте трактор вперед, пока втулки фронтального погрузчика не будут находиться между проушинами рабочего органа.
- (4) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
- (5) Соедините рабочий орган с фронтальным погрузчиком через нижние отверстия для пальцев.
  - Вставьте пальцы снаружи в отверстия для пальцев.
  - Если отверстия рабочего органа и фронтального погрузчика не совпадают точно при наложении, точно выровняйте рабочий орган с помощью еще одного человека.
  - При помощи винта и предохранительного кольца предохраните пальцы от проворачивания и выскальзывания.

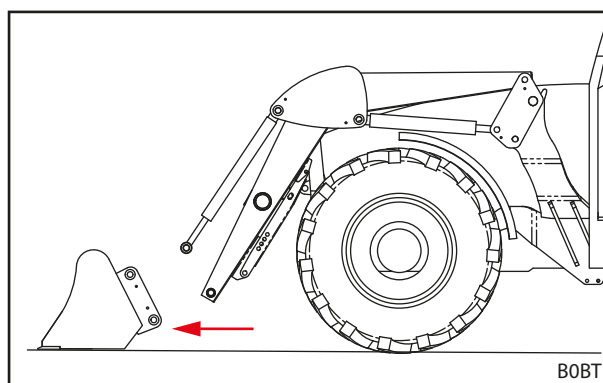


Рис. 94 Приближение

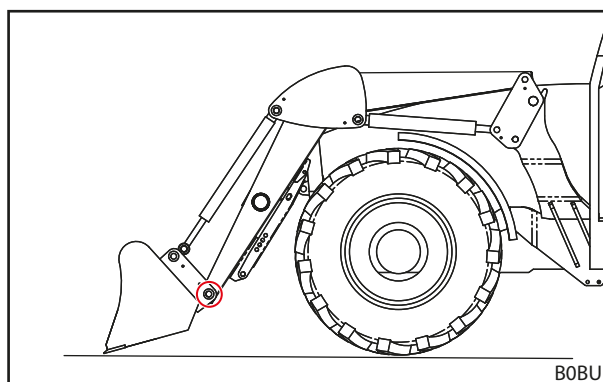


Рис. 95 Соединение рабочего органа через нижние отверстия для пальцев



- (6) Соедините гидравлические цилиндры с фронтальным погрузчиком через верхние отверстия для пальцев.

- С помощью еще одного человека поверните рабочий орган таким образом, чтобы отверстия рабочего органа и гидравлических цилиндров совпадали при наложении.
- Вставьте пальцы снаружи в отверстия для пальцев.
- При помощи винта и предохранительного кольца предотвратите пальцы от проворачивания и выскальзывания.

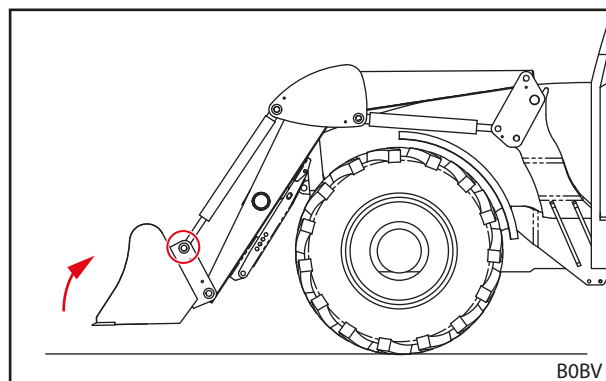


Рис. 96 Соединение рабочего органа сверху с гидравлическими цилиндрами

- (7) Проверьте запирающий механизм рабочего органа (визуальный контроль и контроль функционирования, см. 6.4.1 Управление механическим запирающим механизмом рабочего органа на сменных рамах Skid-Steer).

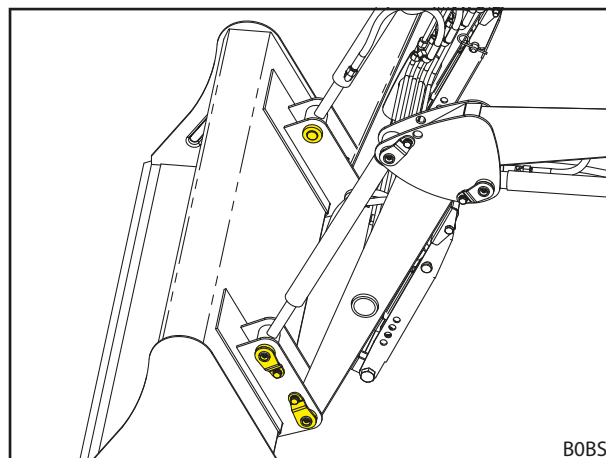


Рис. 97 Подсоединенный рабочий орган

- (8) При необходимости соедините гидравлические шланги рабочего органа с муфтами погрузчика.

- Опустите погрузчик так, чтобы рабочий орган горизонтально лег на землю.
- Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления). или  
Переведите рычаги управления с задействованной функцией рабочего органа в боковые конечные положения, чтобы сбросить давление в гидравлике рабочего органа (см. 6.1 Элементы управления).
- Подсоедините гидравлические трубопроводы рабочего органа к муфтам переключающего клапана для 3-й линии гидравлики.

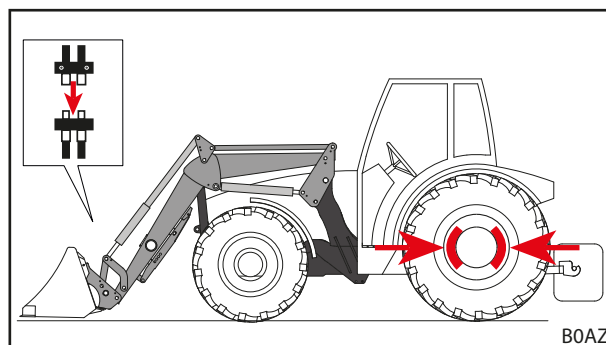


Рис. 98 Подсоединение линии гидравлики

- (9) При использовании продуктов сторонних производителей: осторожно поверните рабочий орган во все конечные положения, чтобы убедиться, что рабочий орган не сталкивается с погрузчиком.
- ✓ Рабочий орган вставлен и готов к эксплуатации.

#### 6.5.4 Снятие рабочих органов при помощи механического запирающего механизма на сменных рамах Skid-Steer и Euro

*Снятие рабочего органа:*

- (1) Установите рабочий орган в горизонтальное положение и опустите фронтальный погрузчик, чтобы он находился непосредственно над землей.

**i** Не опускайте погрузчик полностью на землю, так как в противном случае зажимается запирающий механизм рабочего органа.

- (2) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
  - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).  
или  
Переведите рычаги управления с задействованной функцией рабочего органа в боковые конечные положения, чтобы сбросить давление в гидравлике рабочего органа (см. 6.1 Элементы управления).
- (3) При необходимости отсоедините гидравлические трубопроводы рабочего органа от муфт переключающего клапана для 3-й линии гидравлики (см. 6.3 Обращение с гидравлическими муфтами).
- (4) Откройте запирающий механизм рабочего органа (см. 6.4 Управление запирающим механизмом рабочего органа).
- (5) Включите трактор.
- (6) Опустите рабочий орган на землю.
- (7) Извлеките сменную раму из крюков рабочего органа
  - Используйте функцию *Опрокидывание*, пока крепление рабочего органа на сменной раме не будет находиться под гнездами для крепления на рабочем органе.

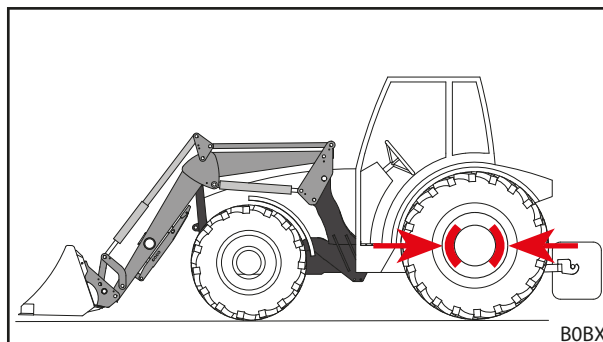


Рис. 99 Установка рабочего органа в положение для снятия и активация стояночного тормоза

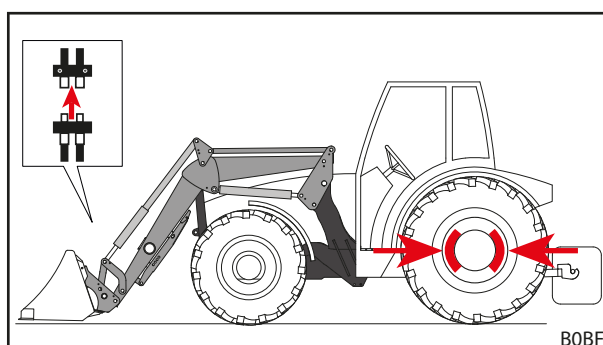


Рис. 100 Отсоединение гидравлических шлангов

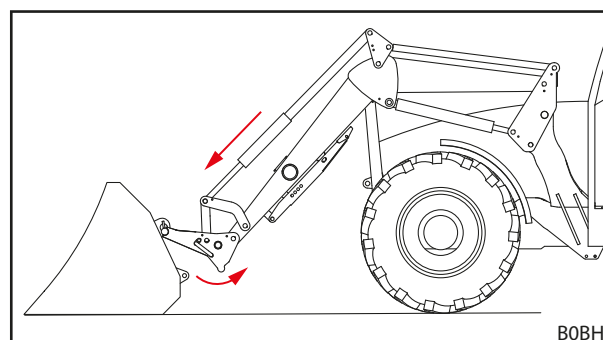


Рис. 101 Снятие сменной рамы



- (8) Медленно подайте трактор назад.
- (9) Убедитесь в безопасном положении рабочего органа.
- (10) При необходимости накройте рабочий орган защитным тентом.
- ✓ Рабочий орган снят.

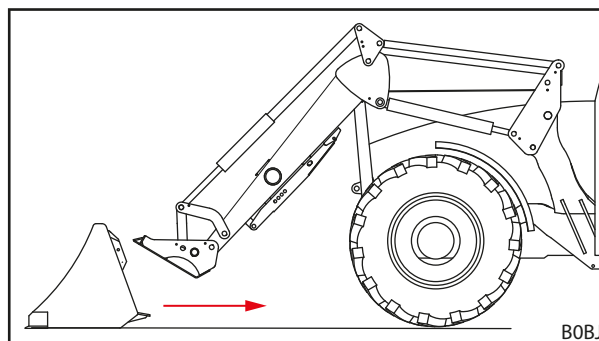


Рис. 102 Отъедьте назад

#### 6.5.5 Снятие рабочих органов при помощи ручного запирающего механизма рабочего органа PinON

##### **⚠ ОСТОРОЖНО**

##### **Опасность защемления откидывающимся вниз гидравлическим цилиндром!**

Извлечение пальца из гидравлического цилиндра и рабочего органа приводит к тому, что под действием своего собственного веса гидравлический цилиндр падает на продольную балку фронтального погрузчика. При этом возможно защемление кистей рук и пальцев.

- ▶ Во время извлечения пальца удерживайте гидравлический цилиндр и медленно опустите его на землю.
- ▶ Не держите руки между фронтальным погрузчиком и цилиндром рабочего органа при извлечении пальца.

##### *Снятие рабочего органа:*

- (1) Установите рабочий орган в горизонтальное положение и опустите фронтальный погрузчик, чтобы он находился непосредственно над землей.



Не опускайте погрузчик полностью на землю, так как в противном случае соединительные пальцы зажимаются и их невозможно извлечь.

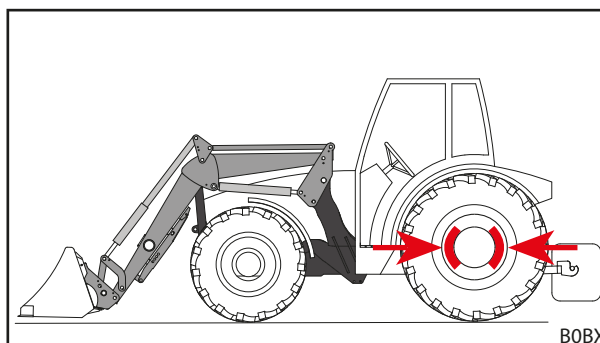


Рис. 103 Установка рабочего органа в положение для снятия и активация стояночного тормоза

- (2) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
  - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 Элементы управления).
 или  
 Переведите рычаги управления с задействованной функцией рабочего органа в боковые конечные положения, чтобы сбросить давление в гидравлике рабочего органа (см. 6.1 Элементы управления).
- (3) При необходимости отсоедините гидравлические трубопроводы рабочего органа от муфт переключающего клапана для 3-й линии гидравлики (см. 6.3 Обращение с гидравлическими муфтами).

- (4) Отсоедините рабочий орган от гидравлических цилиндров через верхние отверстия для пальцев.

- С помощью еще одного человека поверните рабочий орган или снимите с него нагрузку таким образом, чтобы пальцы не были зажаты и их можно было извлечь.
- Вывинтите из пальцев винт с предохранительным кольцом.
- Вытяните палец.

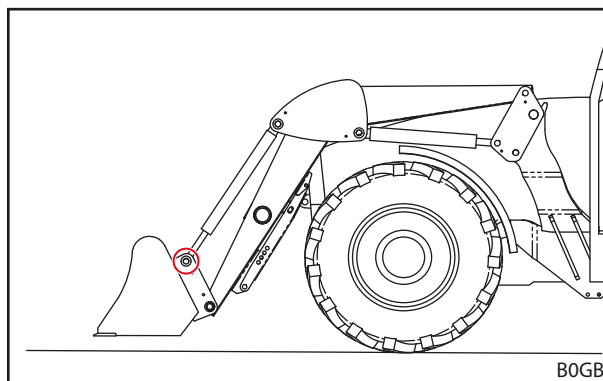


Рис. 104 Извлечение верхних пальцев

- (5) Отсоедините рабочий орган от фронтального погрузчика через нижние отверстия для пальцев.

- Вывинтите из пальцев винт с предохранительным кольцом.
- Вытяните палец.

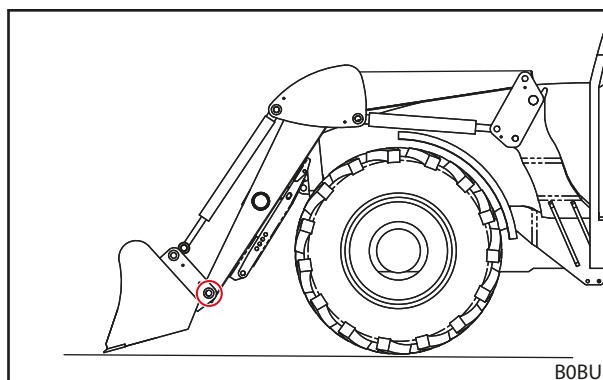


Рис. 105 Извлечение нижних пальцев

- (6) Включите трактор.
- (7) Опустите рабочий орган на землю.
- (8) Медленно подайте трактор назад.
- (9) Убедитесь в безопасном положении рабочего органа.
- (10) При необходимости накройте рабочий орган защитным тентом.
- ✓ Рабочий орган снят.

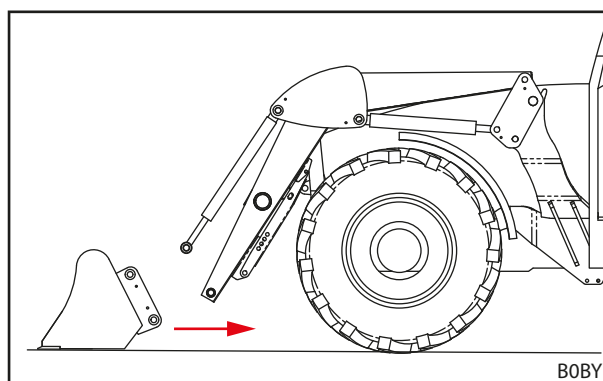


Рис. 106 Отъезды назад

**6.6 Планировка задним ходом****УКАЗАНИЕ****Материальный ущерб при неправильной планировке!**

При неправильном использовании погрузчика для планировки возможна перегрузка машины и ее повреждение.

- ▶ Выполняйте планировку только ковшовыми рабочими органами.
- ▶ Производите планировку только передним краем ковша.
- ▶ Выдерживайте максимальный угол между нижней кромкой ковша и почвой 45°.
- ▶ С таким положением ковша разрешается двигаться только задним ходом.
- ▶ Не превышайте максимальную скорость 10 км/ч.

При помощи ковшового рабочего органа можно производить несложные планировочные работы.

*Планировка задним ходом:*

- (1) Опустите погрузчик.
  - (2) Используйте функцию *Опрокидывание* и *Черпание*, пока угол между нижней кромкой ковша и землей не составит не более 45°.
  - (3) Медленно продвигайтесь задним ходом.
- ✓ Почва разровнена.

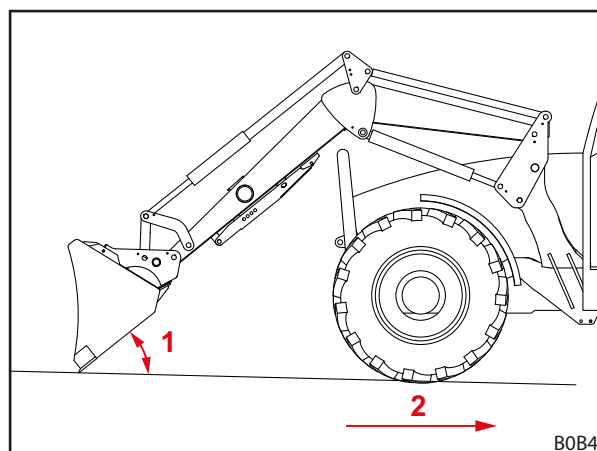


Рис. 107 Планировка задним ходом

**Пояснения**

- 1 Максимальный угол 45° между нижней кромкой ковша и почвой
- 2 Максимальная скорость 10 км/ч

## 6.7 Уборочные работы (в частности, уборка снега)

### УКАЗАНИЕ

#### Материальный ущерб при неправильной уборке!

При столкновении с препятствиями (крышки люков, бордюрный камень), скрытыми под убираемым материалом (например, снегом) возможны тяжелые повреждения рабочего органа, фронтального погрузчика, навесных деталей и трактора.

- ▶ На очищаемой поверхности не должно быть препятствий.
- ▶ Не превышайте максимальную скорость 6 км/ч.

При помощи ковшового рабочего органа можно производить несложные работы по уборке.

*Уборка площади:*

- (1) Установите ковш вертикально.
  - (2) Опустите погрузчик, чтобы кромка ковша касалась земли.
  - (3) Активируйте плавающее положение (см. руководство по эксплуатации фронтального погрузчика).
  - (4) Двигайтесь вперед со скоростью не более 6 км/ч.
- ✓ Площадь очищена.

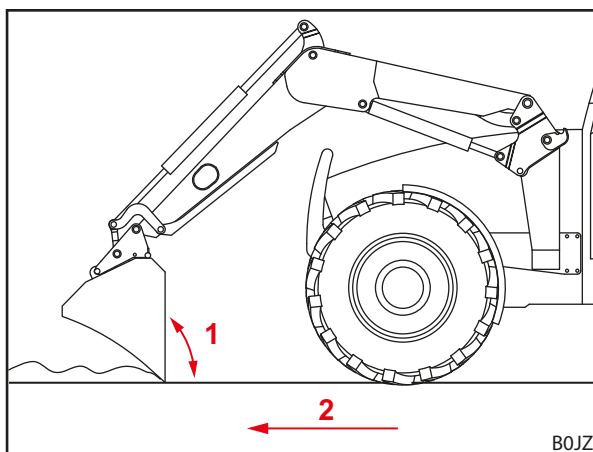


Рис. 108 Уборка

#### Пояснения

- 1 Угол 90°
- 2 Максимальная скорость 6 км/ч

## 6.8 Загрузка груза

### ⚠ ОПАСНО

#### Опасность для жизни при падении груза с погрузчиков без устройства параллельного ведения!

У погрузчиков без устройства параллельного ведения рабочий орган при подъеме отклоняется назад. В результате этого груз может упасть на водителя и причинить ему опасные травмы.

- ▶ Наблюдайте за грузом при подъеме. Не поднимайте груз, двигаясь задним ходом.
- ▶ Если у погрузчика нет параллельного ведения, компенсируйте увеличение угла при подъеме функцией «опрокидывания» рабочего органа.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования и материальный ущерб в результате падения груза или опускания фронтального погрузчика!

При использовании длинного рабочего органа или его опрокидывании далеко вперед центр тяжести машины может сместиться вперед, что вызовет открытие клапана ограничения давления погрузчика. В результате погрузчик выполняет неконтролируемое опрокидывание или опускание, что может привести к тяжелым травмам и материальному ущербу.

- ▶ Учитывайте максимальную нагрузку на фронтальный погрузчик (см. 11 Технические характеристики).
- ▶ Всегда используйте противовес достаточной массы на задней части трактора (см. 5.3.2 Балластировка).
- ▶ Удалите людей из рабочей зоны на время погрузочных работ (см. 2.8 Опасные зоны).

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность аварии при движении по дорогам из-за слишком высоко поднятого погрузчика!

Слишком высоко поднятый погрузчик может столкнуться с электропроводами, мостами, деревьями и т. п.

- ▶ Учитывайте указания относительно движения по дорогам (см. 6.9 Движение по дорогам).
- ▶ Не двигайтесь по дорогам общего пользования с грузом на рабочем органе.

### УКАЗАНИЕ

#### Материальный ущерб при неправильном движении задним ходом с грузом!

Если рабочий орган или сменная рама при движении назад с грузом лежат на земле, возможен сильный износ и повреждение погрузчика и сменной рамы.

- ▶ После нагружения погрузчика в нижнем положении сначала поднимите погрузчик, а затем двигайтесь задним ходом.

### УКАЗАНИЕ

#### Причинение ущерба погрузчику при выполнении черпающих движений полностью опущенным погрузчиком!

Если использовать функцию *Черпание* при полностью опущенном погрузчике, сменная рама может тереться о землю. В результате возможен сильный износ и повреждение сменной рамы.

- ▶ Сначала приподнимите погрузчик (ок. 10 см), а затем используйте функцию *Черпание*.



Подъем груза описывается на примере ковшового рабочего органа STOLL.

Учитывайте руководство по эксплуатации установленного рабочего органа.

#### Загрузка груза:

- ➔ OPG находится в рабочем положении (см. 4.7.1 Подъем и опускание OPG).
- ➔ Перед началом работы проверьте безопасную и правильную работу рабочего органа без груза.

- (1) Опустите погрузчик на требуемую высоту.
- (2) Приведите рабочий орган в горизонтальное положение и заедьте по прямой в загружаемый материал.



Чтобы упростить наполнение рабочего органа слегка приподнимите погрузчик, заезжая в груз.

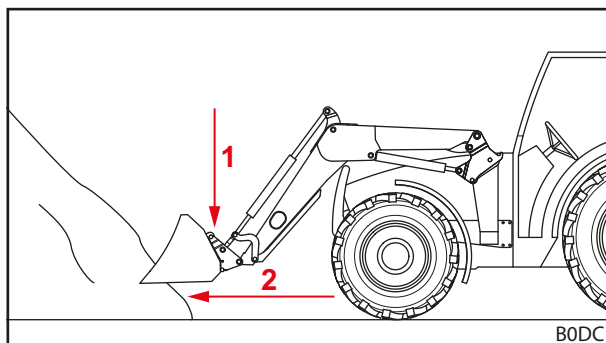


Рис. 109 Опустите погрузчик и заедьте в загружаемый материал по прямой.

(3) Отклоните рабочий орган назад.

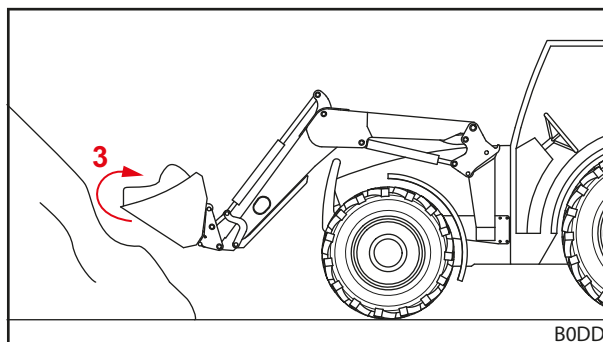


Рис. 110 Отклонение рабочего органа назад и загрузка груза

- (4) Поднимите погрузчик.
- (5) Медленно продвигайтесь задним ходом.
- (6) Переместите груз к месту назначения.
- ✓ Груз загружен.

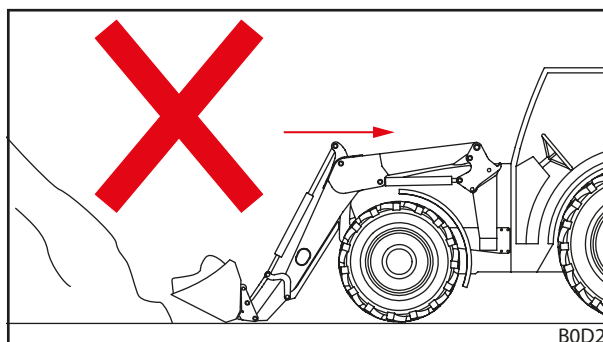


Рис. 111 Движение задним ходом с грузом – неправильно

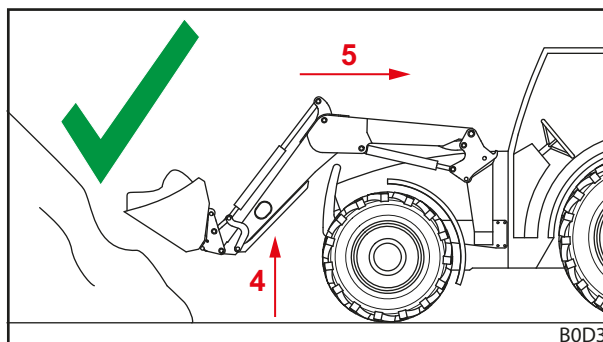


Рис. 112 Движение задним ходом с грузом – правильно

## 6.9 Движение по дорогам

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность тяжелых травм и несчастных случаев при падении груза!

При движении по дорогам падение груза может привести к аварии и тяжелым травмам участников дорожного движения.

- ▶ Движение по дорогам должно выполняться только без груза.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Возможная опасность травм и материального ущерба при самопроизвольных движениях погрузчика!

Случайное приведение в действие фронтального погрузчика при движении по дорогам может привести к авариям и в результате к травмированию людей.

- ▶ Заблокируйте рычаг управления или гидравлику погрузчика при движении по дорогам.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования при самопроизвольном движении погрузчика!**

Если блок управления не использовался относительно долгое время, возможно образование разницы температуры гидравлической жидкости и блока управления. Из-за этого клинят управляющие заслонки, а погрузчик движется неконтролируемо. Это может привести к несчастному случаю с серьезными последствиями.

- ▶ При температуре окружающей среды ниже 10 °C и неиспользовании фронтального погрузчика более 15 минут всегда сначала задействуйте функции *Черпание* и *Опрокидывание*, не трогаясь с места, чтобы разогреть блок управления.
- ▶ Функции *Подъем* и *Опускание* можно использовать только после прогрева.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность аварии из-за поднятого погрузчика!**

При движении по дорогам трактор с поднятым фронтальным погрузчиком может опрокинуться и привести к серьезным авариям.

- ▶ Всегда используйте противовес достаточной массы на задней части трактора.
- ▶ При движении не превышайте скорость 25 км/ч.
- ▶ Помните об изменившихся размерах машины.
- ▶ Учитывайте габаритную высоту проезда (например, при движении под мостами, высоковольтными линиями и деревьями).
- ▶ Будьте особенно осторожны при движении в поворотах.
- ▶ Помните о более длинном тормозном пути.
- ▶ На плохо просматриваемых участках при необходимости задействуйте помощника.

Движение на тракторе с установленным погрузчиком по дорогам разрешается только лицам, имеющим водительские права соответствующей категории и знающим ПДД.

*Кроме того, учитывайте следующее:*

- Снимайте рабочий орган при расстоянии более 3,5 м между рулевым колесом и передней кромкой рабочего органа.
- Поднимайте погрузчик при возможности так, чтобы верхняя кромка рабочего органа не была выше 4 м, а нижняя кромка находилась по меньшей мере 2 м над дорожным полотном.
- Активируйте систему безопасности движения по дороге (см. 6.9.1 *Активация и деактивация системы безопасности движения по дороге*).
- Активируйте функцию Comfort-Drive, если она имеется (см. 4.8.2 *Comfort-Drive*).
- Соблюдайте действующие местные правила дорожного движения.

**6.9.1 Активация и деактивация системы безопасности движения по дороге****Собственный рычаг управления трактора**

*Активация системы безопасности движения по дороге:*

- (1) Заблокируйте рычаг управления в нулевом положении. Если блокировка рычага управления невозможна, перекройте запорный кран в гидравлическом трубопроводе подъема (см. руководство по эксплуатации трактора).
- ✓ Система безопасности движения по дороге активирована. Случайное приведение в действие фронтального погрузчика больше невозможно.

**STOLL Base Control**

*Активация системы безопасности движения по дороге:*

- (1) Заблокируйте рычаг управления (см. 6.1.3 *STOLL Base Control*) в нулевом положении.
- ✓ Система безопасности движения по дороге активирована. Случайное приведение в действие фронтального погрузчика больше невозможно.

**STOLL Direct Control**

*Активация системы безопасности движения по дороге:*

- (1) Заблокируйте рычаг управления (см. 6.1.4 *STOLL Direct Control*) в нулевом положении.
- ✓ Система безопасности движения по дороге активирована. Случайное приведение в действие фронтального погрузчика больше невозможно.

**6.9.2 Движение в низких местах**

При движении с поднятым погрузчиком под мостами, ЛЭП и деревьями высота проезда может быть слишком низкой. В этом случае необходимо придерживаться следующего порядка действий:

*Проезд в низких местах:*

- (1) Остановитесь перед проездом.
- (2) Деактивируйте систему безопасности движения по дороге.
- (3) Используйте функции *Черпание* и *Опрокидывание*, чтобы при необходимости прогреть блок управления.
- (4) Опустите погрузчик.
- (5) При необходимости и наличии OPG опустите его (см. 4.7.1 *Подъем и опускание OPG*).
- (6) Проедьте под низким местом.
- (7) Проехав низкое место, поднимите OPG при его наличии (см. 4.7.1 *Подъем и опускание OPG*).
- (8) После проезда поднимите погрузчик.
- (9) Активируйте систему безопасности движения по дороге.
- ✓ Проезд завершен.

**6.10 Временная остановка трактора с погрузчиком****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования при опускании погрузчика!**

Погрузчик со временем оседает из-за падения давления в гидравлической системе. Это может привести к повреждениям и травмам.

- ▶ При временной остановке или покидании трактора всегда опускайте погрузчик.
- ▶ Выполните все действия, необходимые для надлежащей временной остановки трактора с погрузчиком.

---

*Постановка на стоянку трактора с фронтальным погрузчиком:*

- (1) Опустите погрузчик на землю.
- (2) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
- (3) Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 *Элементы управления*).
- (4) Извлеките ключ из замка зажигания, чтобы не допустить использования трактора посторонними.
- ✓ Трактор с погрузчиком поставлен безопасно.

Для остановки трактора с навешенным погрузчиком учитывайте также требования руководства по эксплуатации трактора!

Указания по постановке на стоянку трактора без фронтального погрузчика см. 9.1 *Временный вывод из эксплуатации*.



## 7 Поиск неисправностей при неполадках

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Опасность для жизни и материальный ущерб при недостаточной безопасности!**

Неправильное выполнение работ по поиску неисправностей и ремонтно-восстановительных работ ухудшает безопасность погрузчика.

- ▶ Необходимые ремонтно-восстановительные работы должны проводиться только в специализированном сервисе.

Зачастую неполадки в работе погрузчика не являются следствием неисправности.

В случае неполадок сначала проверьте:

- Достаточно ли масла в гидравлике трактора?
- Используется правильное масло?  
Используйте только масло, указанное в руководстве по эксплуатации трактора. Неправильный выбор масла может привести к вспениванию и нарушению герметичности.
- В масле отсутствуют посторонние примеси и влага?  
При необходимости замените масло и фильтры.  
Может понадобиться установка в гидравлическую систему дополнительного фильтра.
- Шланги и муфты соединены правильно?  
Все соединения должны быть плотно зафиксированы.
- На шлангах и соединениях отсутствуют повреждения, пережатия и перекручивания?
- Цилиндры погрузчика прокачаны для удаления воздуха?
- Вы учли температуру внешней среды?  
Масло прогрето до рабочей температуры?

Если после всех этих проверок решение по-прежнему не найдено, таблица ниже поможет диагностировать и устранить неисправность.



Ненадлежащий ремонт может создать риски для безопасности. Поэтому ремонтно-восстановительные работы должны проводиться квалифицированным персоналом! STOLL рекомендует проводить ремонтно-восстановительные работы в специализированном сервисе.

| Описание проблемы                                                       | Причина                                  | Устранение                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Затруднен ход рычага управления.                                        | Тяжелый ход боуден-тросов.               | Проверьте крепление, пролегание и ход Боуден-тросов. При необходимости смажьте или замените тросы. |
|                                                                         | Тяжелый ход задвижки в блоке управления. | Проверьте и при необходимости замените задвижку.                                                   |
| Погрузчик и/или рабочий орган неправильно реагирует на движения рычага. | Гидравлика подключена неправильно.       | Проверьте подключения, при необходимости исправьте.                                                |
|                                                                         | Неправильно установлены Боуден-тросы.    | Проверьте подсоединения Боуден-тросов, при необходимости исправьте.                                |
|                                                                         | Неправильно установлен рычаг управления. | Проверьте монтажное положение, при необходимости измените присоединение боуден-тросов.             |

| Описание проблемы                                                                                                                                 | Причина                                                                                                                           | Устранение                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Погрузчик, рабочий орган и рабочий орган с гидравлической функцией, например, верхний захват, двигаются слишком медленно или не двигаются совсем. | Слишком мало масла в гидросистеме.                                                                                                | Проверьте уровень и при необходимости долейте масло.                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                   | Неправильно подсоединены гидравлические муфты.                                                                                    | Проверьте соединения.                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                   | Изношен насос трактора.                                                                                                           | Проверьте и при необходимости замените насос трактора.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                   | Недостаточная подача масла.                                                                                                       | Проверьте гидравлику трактора.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                   | Низкие обороты двигателя.                                                                                                         | Повысьте обороты двигателя.                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | Гидравлическая жидкость слишком холодная.                                                                                         | Прогрейте гидросистему до рабочей температуры.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                   | Слишком тяжелый груз в рабочем органе.                                                                                            | Уменьшите груз.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                   | Неисправны гидравлические муфты.                                                                                                  | Проверьте и при необходимости замените муфты.                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                   | Внутренняя утечка в гидравлическом цилиндре.                                                                                      | Проверьте цилиндры, отремонтируйте или замените дефектный цилиндр.                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                   | Неправильно отрегулирован клапан ограничения давления.                                                                            | Проверьте регулировку клапана ограничения давления.                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                   | Внутренняя течь в гидрораспределителе.                                                                                            | Проверьте и при необходимости замените блок управления.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                   | Неправильно настроен рычаг управления.                                                                                            | Исправьте настройки рычага управления.                                                                                                                                                                     |
| Слишком слабое усилие подъема и черпания.                                                                                                         | Не переключается клапан верхнего захвата.                                                                                         | Проверьте магнит и задвижку, при необходимости замените.                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                   | Слишком низкое давление масла.                                                                                                    | Проверьте гидравлику трактора.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                   | Внутренняя утечка в гидравлическом цилиндре.                                                                                      | Проверьте цилиндры, отремонтируйте или замените дефектный цилиндр.                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                   | Слишком тяжелый груз в рабочем органе.                                                                                            | Уменьшите груз.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                   | Неправильно отрегулирован или неисправен основной или второй клапан ограничения давления.                                         | Проверьте настройку клапанов ограничения давления, при необходимости замените их.                                                                                                                          |
| Воздух в гидравлическом масле (распознается по вспениванию гидравлической жидкости).                                                              | Внутренняя течь в гидрораспределителе.                                                                                            | Проверьте и при необходимости замените блок управления.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                   | Гидронасос втягивает воздух.                                                                                                      | Проверьте на герметичность соединения шлангов с баком                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                   | Гидравлический фильтр загрязнен.                                                                                                  | Проверьте фильтр, при необходимости замените.                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                   | Мало масла в баке.                                                                                                                | Проверьте количество масла, при необходимости долейте.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                   | Смешаны марки масла.                                                                                                              | Используйте только рекомендованные масла.                                                                                                                                                                  |
| Течь гидромуфт фронтального погрузчика или гидромуфт 3-й или 4-й линии гидравлики.                                                                | Впуск обратного потока масла.                                                                                                     | Разъем для обратной линии гидравлической жидкости по требованию.                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                   | Нарушение герметичности из-за загрязнения.                                                                                        | Очистите, при необходимости замените муфты.<br>Если фронтальный погрузчик, 3-я или 4-я линия гидравлики не используются, закройте гидравлические муфты защитными колпачками или закройте крышку Hydro-Fix. |
|                                                                                                                                                   | Муфты изношены или повреждены.                                                                                                    | Замените муфты.                                                                                                                                                                                            |
| Фронтальный погрузчик, рабочий орган и рабочий орган с гидравлической функцией заблокированы при подъеме или опускании.                           | Муфта закрыта не полностью.                                                                                                       | Проверьте гидравлическую муфту.                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                   | Муфта неисправна.                                                                                                                 | Замените дефектную муфту.                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                   | Не полностью закрыты Hydro-Fix, мультисоединения и Implement-Fix.                                                                 | Проверьте блокировочный рычаг на наличие деформации. Проверьте надежность посадки муфт и при необходимости закрепите их.                                                                                   |
| Погрузчик раскачивается при опускании груза.                                                                                                      | Слишком высокая скорость опускания.                                                                                               | Снизьте скорость опускания.                                                                                                                                                                                |
| Неустойчивый рабочий орган. (рабочий орган опрокидывается назад)                                                                                  | Из-за тяжелой нагрузки груз слишком быстро разгружается опрокидыванием. Это ведет к образованию вакуума в гидравлической системе. | Повысьте обороты двигателя для увеличения маслопдачи. При опрокинутом рабочем органе продолжайте «задействовать опрокидывание», пока цилиндр снова не будет заполнен маслом.                               |

| Описание проблемы                                                                                         | Причина                                                                                                                              | Устранение                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неустойчивый фронтальный погрузчик.<br>(при перемещении фронтальный погрузчик отклоняется вверх или вниз) | Фронтальный погрузчик слишком быстро опущен под действием силы тяжести.<br>Это ведет к образованию вакуума в гидравлической системе. | Повысьте обороты двигателя для увеличения маслоподачи. При опущенном фронтальном погрузчике продолжайте «задействовать опускание», пока цилиндры снова не будут заполнены маслом. |
| Цилиндры рабочего органа выдвигаются, но снова не задвигаются.                                            | Повреждено уплотнение поршня в цилиндре рабочего органа, так что поверхности поршня и кольца соединены друг с другом.                | По отдельности проверьте цилиндры на герметичность, замените неисправные цилиндры.                                                                                                |
|                                                                                                           | Слишком слабый поток масла.                                                                                                          | Проверьте гидравлику трактора.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                           | Не закрывается сдвоенный клапан ограничения давления блока управления фронтального погрузчика.                                       | Очистите сдвоенный клапан ограничения давления, при необходимости замените.                                                                                                       |
| Негерметичности в блоке гидравлики и гидравлической системе.                                              | Не затянуты резьбовые соединения.                                                                                                    | Затяните резьбовые соединения.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                           | Протечки между магнитом и клапаном.                                                                                                  | Открутите гайку с накаткой, снимите магнит, с помощью ключа подтяните сердечник магнита.                                                                                          |
|                                                                                                           | Протечки между фланцами клапана.                                                                                                     | Подтяните болты или замените уплотнительные кольца.                                                                                                                               |
|                                                                                                           | Повреждены уплотнения.                                                                                                               | Замените уплотнительные кольца Walform.                                                                                                                                           |
| Штекерные муфты не соединяются.                                                                           | Давление в системе.                                                                                                                  | Поручите специализированной мастерской уменьшить давление.                                                                                                                        |

## 8 Техническое обслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность тяжелых травм при неожиданном опускании погрузчика!

Во время работ по техобслуживанию и текущему ремонту поднятый погрузчик может неожиданно опуститься и травмировать людей.

- ▶ Выполняйте работы по текущему уходу только на полностью опущенном погрузчике.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования при опрокидывании погрузчика!

Когда погрузчик установлен на опорные стойки, его положение недостаточно стабильно для работ по текущему ремонту. Погрузчик может опрокинуться и тяжело травмировать людей.

- ▶ Выполняйте работы по текущему уходу только при смонтированном погрузчике.
- ▶ Если монтаж невозможен, зафиксируйте погрузчик от опрокидывания при помощи крана или прочных тросов или цепей.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования гидравлическим маслом под давлением!

Давление в гидросистеме может сохраняться и после выключения трактора и демонтажа погрузчика. Вследствие ненадлежащего обслуживания масло может вырваться под высоким давлением и тяжело травмировать людей.

- ▶ Перед тем, как открывать муфты или демонтировать детали гидравлической системы, сбросьте в ней давление.
- ▶ При поиске негерметичности всегда используйте подходящие вспомогательные средства.
- ▶ Никогда не ищите негерметичные места на ощупь пальцами.

### ОСТОРОЖНО

#### Опасность ожога о горячие детали машины!

Во время работы гидравлические компоненты, а также другие части погрузчика и трактора могут сильно нагреваться. Во время работ по текущему уходу возможны ожоги кожи.

- ▶ Перед работами по текущему уходу дайте деталям и узлам машины остыть до температуры ниже 55 °C.

Текущий уход помогает сохранить работоспособность погрузчика и предотвращает слишком быстрый износ. При этом различают следующие действия:

- Очистка и уход
- Техническое обслуживание
- Текущий ремонт

## 8.1 Очистка и уход

### УКАЗАНИЕ

#### Ущерб при использовании неподходящих чистящих средств!

Неподходящие чистящие средства могут повредить поверхности и защитные устройства, а также разрушить уплотнения.

- ▶ Используйте только чистящие средства, совместимые с материалами поверхностей устройств и уплотнений.
- 
- Очищайте погрузчик водой и мягкими чистящими средствами.
  - Повторно смажьте смазанные поверхности погрузчика после очистки.

### 8.1.1 Точки смазки

#### Точки смазки захватных крюков

Посадочные места фронтального погрузчика необходимо регулярно смазывать (см. 8.1.2 График смазки).

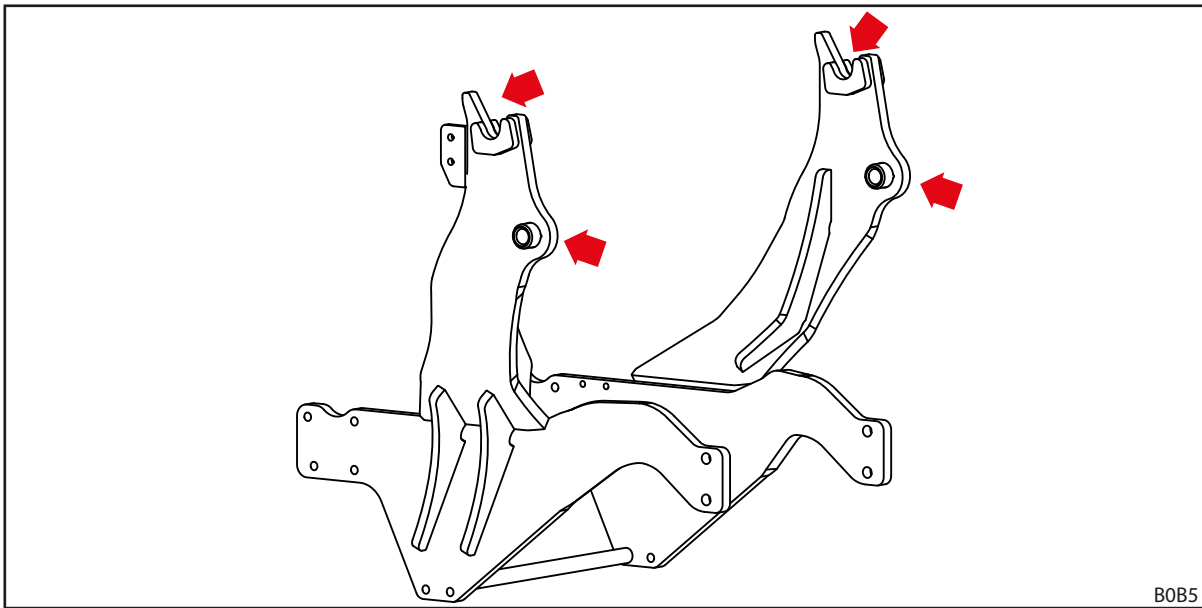


Рис. 113 Точки смазки посадочных мест погрузчика



Чтобы избежать дополнительных работ, смазывайте точки смазки посадочных мест фронтального погрузчика при каждом монтаже и демонтаже фронтального погрузчика.

**Точки смазки на фронтальных погрузчиках L, H и P**

На погрузчиках L имеется 6 точек смазки с каждой стороны:

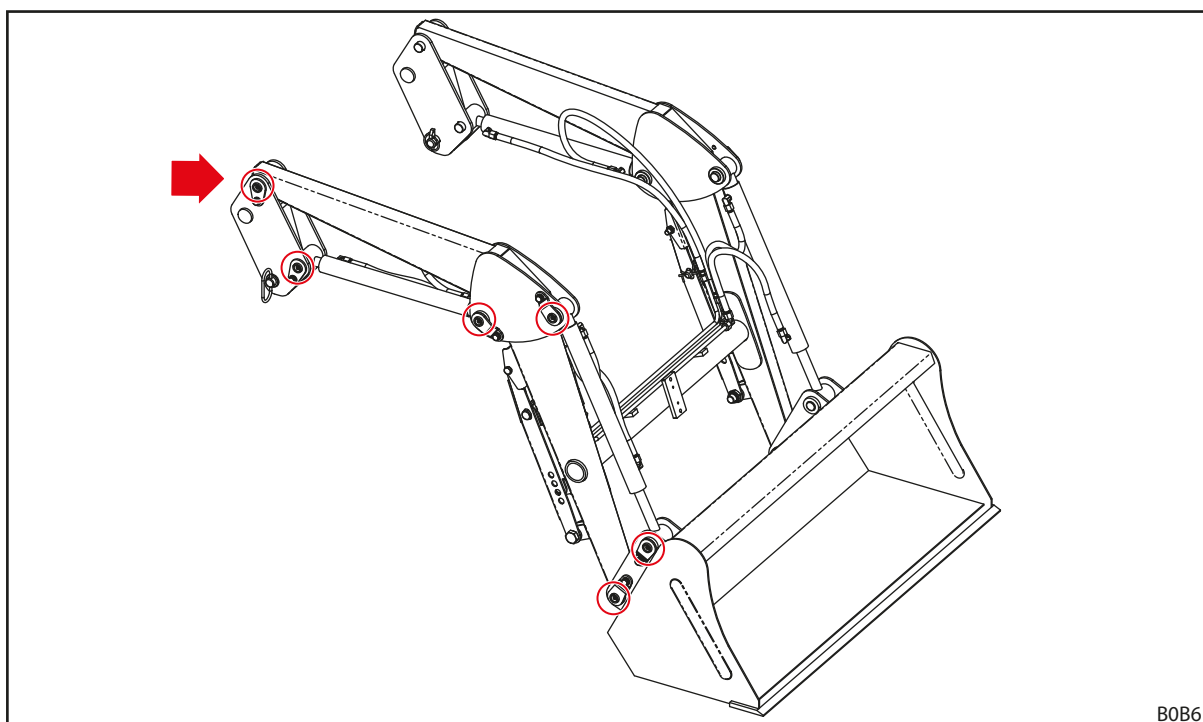


Рис. 114 Точки смазки L

На погрузчиках H имеется 8 точек смазки с каждой стороны:

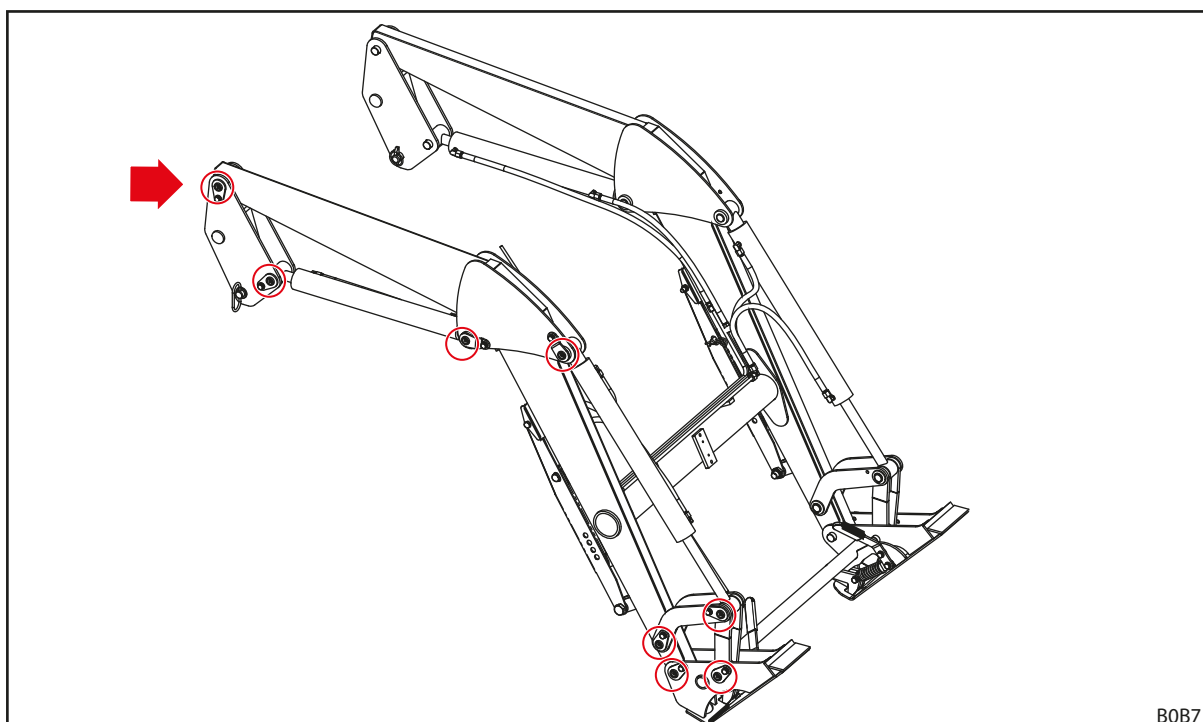
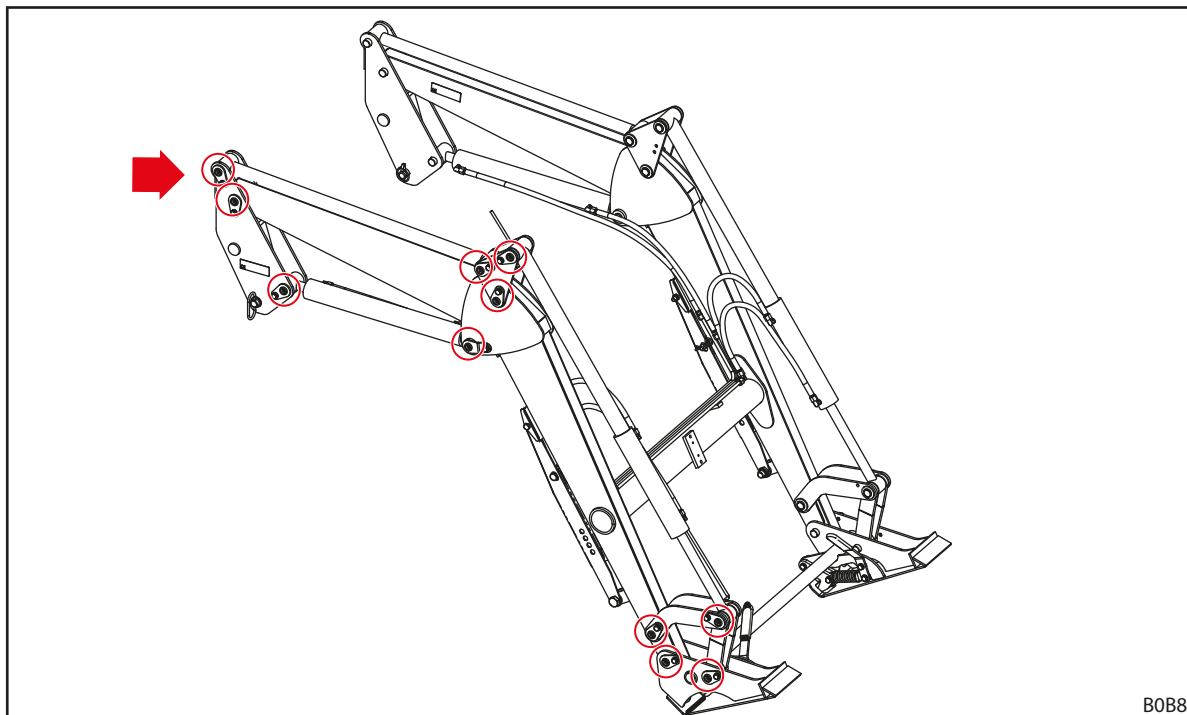


Рис. 115 Точки смазки H

На погрузчиках Р имеется 11 точек смазки с каждой стороны:



B0B8

Рис. 116 Точки смазки Р

### 8.1.2 График смазки

| Точка смазки                                  | Интервал [моторчасы] | Смазочный материал                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Подшипниковые опоры                           | 20 ч                 | Универсальная смазка DIN 51502 K2K, ISO 6743 ISO-L-XCCEA2, или аналог |
| Посадочные места погрузчика (захватные крюки) | 100 ч                |                                                                       |
| Механизм запираания погрузчика                | 100 ч                | Универсальная смазка или смазочное масло                              |



Сократите интервалы смазки при эксплуатации в условиях повышенной загрязненности.

## 8.2 Техническое обслуживание

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность для жизни и материальный ущерб при невыполнении техобслуживания!

Невыполнение или неправильное выполнение техобслуживания ухудшает безопасность погрузчика.

- ▶ Техобслуживание должен выполнять только авторизованный персонал.
- ▶ Видимые дефекты должен устранять только обученный квалифицированный персонал.
- ▶ При дополнительных работах по техническому обслуживанию учитывайте требования дополнительной документации, например, к рабочим органам.

Чтобы обеспечить надлежащее рабочее состояние фронтального погрузчика, определенные работы по техническому обслуживанию должны выполняться авторизованным квалифицированным персоналом с заданной периодичностью.

- Работы по обслуживанию должны выполняться согласно приведенным ниже интервалам.

### 8.2.1 План ТО

Указанные интервалы ТО являются ориентировочными.

- Адаптируйте интервалы в зависимости от условий эксплуатации!
- В случае вопросов обращайтесь в специализированный сервис.

| Позиция ТО                                    | Операция                                                                                                               | Интервал [моточасы]                                     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Резьбовые соединения                          | Проверить, при необходимости подтянуть (см. 11.3 Моменты затяжки резьбовых соединений)                                 | 100 ч                                                   |
| Подшипниковые опоры                           | Смазать (смотри карту смазки)                                                                                          | 20 ч                                                    |
| Посадочные места погрузчика (захватные крюки) | Смазать (смотри карту смазки)                                                                                          | 100 ч                                                   |
| Механизм запираания погрузчика                | Смазать (смотри карту смазки)                                                                                          | 100 ч                                                   |
| Comfort-Drive                                 | Открыть и закрыть запорный кран                                                                                        | 100 ч <sup>1</sup>                                      |
| Шланги гидросистемы                           | Визуальный контроль, при необходимости замена в сервисе                                                                | 100 ч                                                   |
|                                               | Замена в сервисе                                                                                                       | 4 года <sup>2</sup>                                     |
| Фронтальный погрузчик и монтажный комплект    | Визуальный контроль на отсутствие повреждений (прежде всего трещин)                                                    | 100 ч                                                   |
| Сменная рама                                  | Проверить износ на нижней кромке (см. 8.2.5 Указания по обслуживанию сменной рамы)                                     | 100 ч                                                   |
| Operator Protective Guard(OPG)                | Визуальный контроль на отсутствие повреждений (прежде всего деформаций, трещин и разрывов в сварных швах) <sup>3</sup> | 100 ч или сразу после удара каким-либо предметом об OPG |

<sup>1</sup> не реже 1 раза в месяц

<sup>2</sup> см. указания в 8.2.2 Указания по обслуживанию Comfort Drive

<sup>3</sup> При наличии видимых деформаций, трещин и/или разрывов в сварных швах OPG необходимо проверить в специализированной мастерской. В случае повреждения, ухудшающего защитные свойства OPG, устройство необходимо заменить.

### 8.2.2 Указания по обслуживанию Comfort Drive

Техническое обслуживание системы Comfort-Drive может выполняться только в авторизованной специализированной мастерской.

**8.2.3 Указания по обслуживанию гидравлических трубопроводов****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травм и материального ущерба из-за неисправных гидравлических шлангов!**

Неисправные или изношенные гидравлические шланги могут стать причиной неконтролируемой утечки гидравлической жидкости и травмирования людей или ухудшения безопасности погрузчика.

- ▶ Не используйте гидравлические шланги старше 6 лет.
- ▶ Не используйте гидравлические шланги, если их материал старше 10 лет.
- ▶ Сократите интервал замены, если шланги быстро изнашиваются.
- ▶ Во время любых работ с гидросистемой используйте индивидуальные средства защиты, особенно маслонепроницаемые перчатки и защитные очки.
- ▶ Заменяйте шланги при появлении пор и трещин.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования гидравлической жидкостью под давлением!**

Давление в гидросистеме может сохраняться и после выключения трактора и демонтажа погрузчика. Гидравлическая жидкость может вытечь под давлением и травмировать людей.

- ▶ Перед любыми работами по обслуживанию сбросьте давление в гидравлике.

Шланги гидросистемы согласно DIN 20066 разрешается хранить не более 2 лет и использовать не позднее, чем через 6 лет с даты изготовления. Исходя из этого, минимальная длительность эксплуатации составляет 4 года при нормальной нагрузке.

Гидравлические шланги имеют 2 маркировки даты:

- символы «1Q15» на материале шланга означают, что шланг изготовлен в 1-м квартале 2015 года;
- символы «0415» или «04/15» на арматуре означают, что шланг изготовлен в апреле 2015 года.

**8.2.4 Указания по обслуживанию, образование трещин****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность тяжелых травм при отрыве деталей!**

Трещины могут привести к отрыву деталей. При этом водитель и люди вокруг могут получить тяжелые травмы.

- ▶ Регулярно проверяйте образование трещин на фронтальном погрузчике и монтажном комплекте.
- ▶ Эксплуатируйте фронтальный погрузчик только в безупречном состоянии.
- ▶ В случае трещин немедленно обратитесь в специализированную мастерскую.



### 8.2.5 Указания по обслуживанию сменной рамы

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность тяжелых травм при отрыве сменной рамы!

При сильном износе сменной рамы она может сорваться с погрузчика и причинить тяжелые травмы другим людям.

- ▶ Регулярно проверяйте степень износа сменной рамы.
- ▶ Эксплуатируйте погрузчик только с неизношенной и неповрежденной сменной рамой.
- ▶ Изношенные или поврежденные сменные рамы необходимо заменить или отремонтировать в авторизованном сервисе.

- ▶ При контроле износа сменной рамы учитывайте следующие величины:

| Величина | Размер                           |
|----------|----------------------------------|
| X        | Предельно допустимый износ: 8 мм |

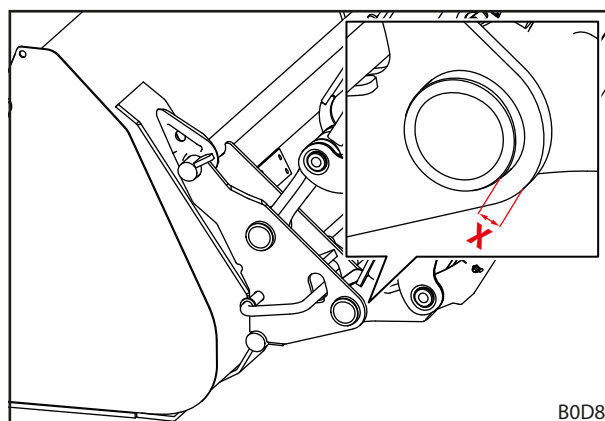


Рис. 117 Степень износа сменной рамы

### 8.2.6 Указания по обслуживанию, замена масла

Для питания погрузчика используется гидравлический контур трактора.

- ▶ Соблюдайте интервалы замены масла трактора.
- ▶ Перед заменой масла опустите погрузчик на землю.
- ▶ После замены масла или работ с гидравликой осторожно переместите погрузчик несколько раз во все конечные положения, чтобы удалить возможно попавший внутрь воздух.

## 8.3 Текущий ремонт

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность для жизни и материальный ущерб из-за неправильно выполненных ремонтно-восстановительных работ!

Неправильное выполнение ремонтно-восстановительных работ ухудшает безопасность погрузчика и может привести к тяжелым травмам и причинению материального ущерба.

- ▶ Ремонтно-восстановительные работы должны проводиться только в авторизованном сервисе.

Текущий ремонт включает в себя замену и ремонт деталей. Это необходимо, только если детали были повреждены в результате износа или внешних воздействий.

Требования к специализированной мастерской:

- ▶ Все необходимые ремонтно-восстановительные работы должны выполняться согласно действующим требованиям и правилам техники.
- ▶ Ремонт изношенных или поврежденных деталей не должен выполняться кое-как.
- ▶ При ремонте используйте только оригинальные или допущенные запчасти (см. 10.1 Запчасти).
- ▶ Замените уплотнения.

## 9 Вывод из эксплуатации

### 9.1 Временный вывод из эксплуатации

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования при неустойчивом положении!

Если погрузчик поставлен неправильно и неустойчиво, он может опрокинуться и травмировать находящихся рядом людей.

- ▶ Паркуйте фронтальный погрузчик только с присоединенным рабочим органом весом не менее 50 кг (для фронтальных погрузчиков с OPG: 100 кг).
- ▶ Используйте опорные стойки и надлежащим образом зафиксируйте их.
- ▶ Ставьте погрузчик только на прочную, ровную поверхность.
- ▶ Демонтаж фронтального погрузчика всегда выполняйте в одиночку и без посторонней помощи.

##### Демонтаж фронтального погрузчика:

- (1) Опустите фронтальный погрузчик, чтобы смонтированный рабочий орган находился примерно в 1 м над землей.
  - Выровняйте рабочий орган по горизонтали.
- (2) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
- (3) Разложите стояночные опоры (см. 6.2 Обращение со стояночными опорами).
- (4) Ослабьте запирающий механизм фронтального погрузчика с обеих сторон (см. 5.4 Монтаж погрузчика).
- (5) Запустите трактор.
- (6) Опускайте фронтальный погрузчик, пока ножки стояночных опор не коснутся земли. Опрокидывайте рабочий орган, пока передний край рабочего органа тоже не коснется земли.
- (7) Переместите OPG, при его наличии, в парковочное положение.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
  - Опустите OPG (см. 4.7.1 Подъем и опускание OPG.)
  - Запустите трактор.
- (8) При помощи функции *Опускание* отверните захватные крюки фронтального погрузчика от втулок монтажного элемента.
- (9) При помощи функции *Черпание* извлеките палец фронтального погрузчика из захватных крюков монтажного элемента.

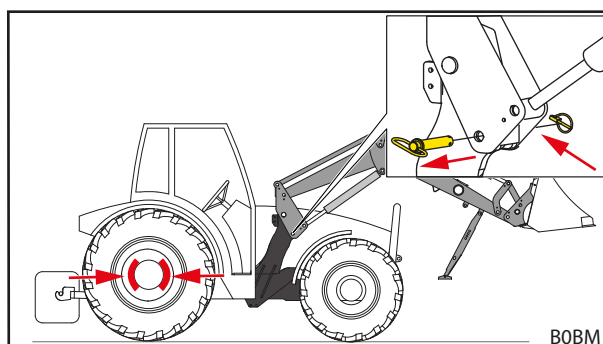


Рис. 118 Затягивание стояночного тормоза и ослабление запирающего механизма фронтального погрузчика

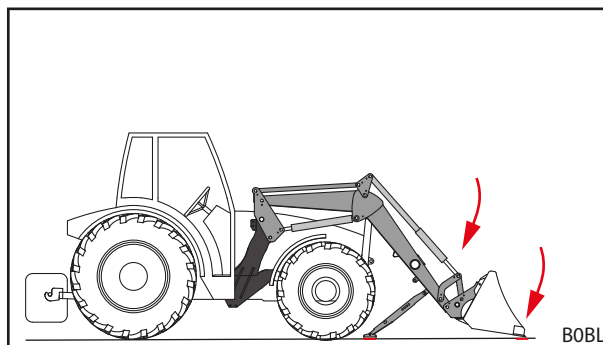


Рис. 119 Опускание фронтального погрузчика и опрокидывание рабочего органа

- (10) Выключите трактор.
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель.
  - Сбросьте давление в гидросистеме (см. 6.1 *Элементы управления*).
- (11) Отсоедините гидравлику погрузчика.
- (12) Отсоедините электрику.

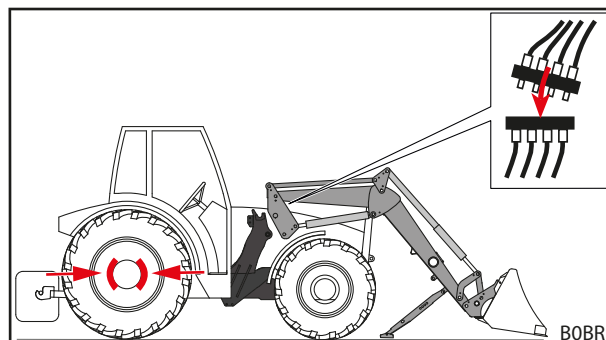


Рис. 120 Отсоединить гидравлику

- (13) Подавайте трактор назад, чтобы выехать из погрузчика.
- (14) Установите защитные колпачки на гидравлические муфты и штекеры.
- (15) При необходимости разложите над погрузчиком защитный тент.
- ✓ Погрузчик демонтирован.

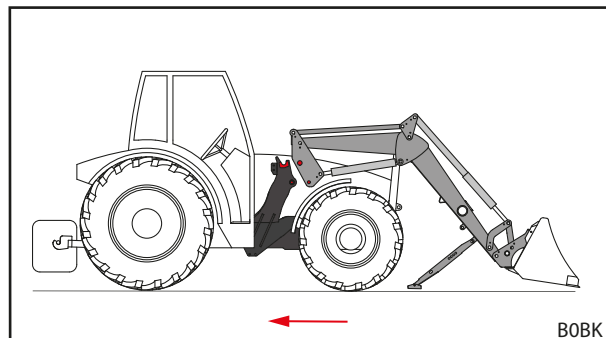


Рис. 121 Подать трактор назад

## 9.2 Повторный ввод в эксплуатацию

*Повторный ввод в эксплуатацию:*

- (1) Снимите тент с погрузчика.
- (2) При необходимости очистите погрузчик.
- (3) При необходимости выполните техобслуживание фронтального погрузчика (см. 8.2.1 *План ТО*).
- (4) Выполните «Контроль перед каждым использованием» (см. 5.2 *Контроль перед каждым использованием*).
- (5) Проверьте все функции погрузчика.
- ✓ Погрузчик снова готов к эксплуатации.

### 9.3 Неправильный вывод из эксплуатации и утилизация

#### УКАЗАНИЕ

##### Экологический ущерб при неправильной утилизации!

В погрузчике имеются материалы, а также электрические и гидравлические компоненты, утилизация которых должна проводиться отдельно. Неправильная утилизация может стать причиной экологического ущерба.

- ▶ При утилизации учитывайте национальные и местные требования и указания по охране окружающей среды.
- ▶ Для утилизации передайте погрузчик дилеру или в специализированную компанию.
- ▶ Утилизируйте металлические детали.
- ▶ Утилизируйте электрические компоненты в предназначенных для этого местах согласно местным требованиям.
- ▶ Упаковка подлежит возврату на вторичную переработку.
- ▶ Использованное масло и гидравлические компоненты необходимо сдать в соответствующие организации.

Погрузчик не имеет определенного ограничения срока службы. В случае утилизации погрузчик необходимо вывести из эксплуатации и утилизировать надлежащим образом.

- Кроме того, учитывайте указания по технике безопасности при обслуживании и текущем уходе.

## 10 Запчасти и клиентская служба

### 10.1 Запчасти

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования и материального ущерба из-за неподходящих запчастей!

Использование недопущенных запчастей может негативно сказаться на безопасности погрузчика, в таком случае разрешение на эксплуатацию утрачивает свою силу.

- ▶ Используйте только оригинальные или допущенные STOLL запчасти.

Оригинальные запчасти и подходящие принадлежности указаны в отдельных перечнях запчастей.

- Перечни запчастей можно загрузить с сайта [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com).

##### Информация для заказа предупредительных наклеек

| № заказа | Наименование                                    | Содержание наклеек                                        |
|----------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 3480600  | Комплект наклеек «Technik» («Техника»)          | По 1 шт. наклейки поз. № 1, 4,<br>2 шт. наклейки поз. № 7 |
| 3431550  | Набор наклеек «Technik gelb» («Техника желтый») | 2 шт. наклейка позиция №.3                                |
| 3449070  | Наклейки «Kabine» («Кабина»)                    | 1 шт. наклейка позиция №.2                                |
| 3533120  | Наклейка «Comfort-Drive» FC                     | 1 шт. наклейка позиция №.5                                |
| 1432670  | Наклейка «Гидроаккумулятор»                     | 1 шт. наклейка позиция №.6                                |
| 1446670  | Наклейка «Опасность защемления»                 | 1 шт. наклейка позиция №.20                               |
| 1446690  | Наклейка «Безопасность OPG»                     | По 1 шт. наклейка поз. № 21, 22                           |
| 1447070  | Наклейка «Безопасность переключателя»           | 1 шт. наклейка позиция №.23                               |
| 1447200  | Наклейка «Опасность защемления»                 | 1 шт. наклейка позиция №.24                               |

### 10.2 Клиентская служба

С дополнительными вопросами, касающимися фронтального погрузчика, обращайтесь к своему дилеру.

## 11 Технические характеристики

### 11.1 Размеры и вес

| Фронтальные погрузчики | Номинальная ширина <sup>1</sup> | Длина стрелы <sup>2</sup> | Номинальная подъемная сила |                          | Вес <sup>5</sup> |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
|                        | [мм]                            | [мм]                      | вниз <sup>3</sup> [даН]    | вверх <sup>4</sup> [даН] |                  |
| FC 150 L               | 835                             | 1400                      | 525                        | 425                      | 105              |
| FC 150 H               |                                 | 1400                      | 525                        | 425                      | 145              |
| FC 150 P               |                                 | 1400                      | 525                        | 425                      | 165              |
| FC 150+ P              |                                 |                           |                            |                          |                  |
| FC 250 L               | 945                             | 1590                      | 640                        | 540                      | 160              |
| FC 250 H               |                                 | 1590                      | 640                        | 540                      | 185              |
| FC 250 P               |                                 | 1590                      | 640                        | 540                      | 205              |
| FC 250+ P              |                                 |                           |                            |                          |                  |
| FC 350 H               |                                 | 1700                      | 950                        | 790                      | 210              |
| FC 350 P               |                                 | 1700                      | 950                        | 790                      | 230              |
| FC 350+ P              |                                 |                           |                            |                          |                  |
| FC 450 H               |                                 | 1840                      | 970                        | 920                      | 250              |
| FC 450 P               |                                 | 1840                      | 970                        | 920                      | 270              |
| FC 450+ P              |                                 |                           |                            |                          |                  |
| FC 550 H               |                                 | 2000                      | 1170                       | 1120                     | 270              |
| FC 550 P               |                                 | 2000                      | 1170                       | 1120                     | 290              |
| FC 550+ P              |                                 |                           |                            |                          |                  |

<sup>1</sup> От центра до центра крепежного механизма.

<sup>2</sup> От точки вращения стрелы до точки вращения рабочего органа.

<sup>3</sup> Расчетная подъемная сила в точке вращения рабочего органа при давлении гидравлики в 170 бар, полностью опущенной стреле и оптимальном монтаже. Так как геометрия фактического навесного оборудования должна учитывать также и геометрию снаряжения трактора (размер шин, осей и т.п.), возможны единичные отклонения значений.

<sup>4</sup> Как п. <sup>3</sup>, но при полностью поднятой стреле

<sup>5</sup> Типовой вес без рабочего органа, без специального оборудования. В отдельных случаях возможны отклонения.

<sup>6</sup> Номинальная подъемная сила достигается в точке вращения рабочего органа фронтального погрузчика и, хотя и учитывает силу собственного веса фронтального погрузчика, но не учитывает таковую рабочего органа. Фактическая подъемная сила фронтального погрузчика падает с увеличением расстояния от точки вращения рабочего органа вперед.

| Устройство защиты оператора (OPG) |            | Может использоваться для:                                                                               |                                                                        |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Идент. №                          | Масса [кг] | Фронтальные погрузчики                                                                                  | Трактора                                                               |
| 3815090                           | 35         | FC 150 L, H P, FC 150+ P                                                                                | с системой защиты при опрокидывании (ROPS) с 2 стойками <u>сзади</u>   |
| 3815190                           | 35         | FC 250 L, H, P, FC 250+ P<br>FC 350 H, P, FC 350+ P<br>FC 450 H, P, FC 450+ P<br>FC 550 H, P, FC 550+ P |                                                                        |
| 3824750                           | 43         | FC 250 L, H, P, FC 250+ P<br>FC 350 H, P, FC 350+ P<br>FC 450 H, P, FC 450+ P<br>FC 550 H, P, FC 550+ P | с системой защиты при опрокидывании (ROPS) с 2 стойками <u>спереди</u> |
|                                   |            |                                                                                                         |                                                                        |

### 11.2 Звуковая эмиссия

Уровень звукового давления составляет менее 70 дБ(А) (зависит от трактора).

### 11.3 Моменты затяжки резьбовых соединений

| Моменты затяжки резьбовых соединений |                 |       |      |       |      |       |
|--------------------------------------|-----------------|-------|------|-------|------|-------|
| Резьба                               | Класс прочности |       |      |       |      |       |
|                                      | 8.8             |       | 10.9 |       | 12.9 |       |
|                                      | Nm              | lb-ft | Nm   | lb-ft | Nm   | lb-ft |
| M4                                   | 3               | 2     | 4,5  | 3     | 5    | 4     |
| M6                                   | 11              | 8     | 15   | 11    | 17   | 13    |
| M8                                   | 27              | 20    | 36   | 27    | 42   | 31    |
| M8x1                                 | 29              | 21    | 38   | 28    | 45   | 33    |
| M10                                  | 54              | 40    | 71   | 52    | 83   | 61    |
| M10x1,25                             | 57              | 42    | 75   | 55    | 87   | 64    |
| M12                                  | 93              | 69    | 123  | 91    | 144  | 106   |
| M12x1,5                              | 97              | 72    | 128  | 94    | 150  | 111   |
| M12x1,25                             | 101             | 74    | 133  | 98    | 155  | 114   |
| M14                                  | 148             | 109   | 195  | 144   | 229  | 169   |
| M14x1,5                              | 159             | 117   | 209  | 154   | 244  | 180   |
| M16                                  | 230             | 170   | 302  | 223   | 354  | 261   |
| M16x1,5                              | 244             | 180   | 320  | 236   | 374  | 276   |
| M18                                  | 329             | 243   | 421  | 311   | 492  | 363   |
| M18x2                                | 348             | 257   | 443  | 327   | 519  | 383   |
| M18x1,5                              | 368             | 271   | 465  | 343   | 544  | 401   |
| M20                                  | 464             | 342   | 592  | 437   | 692  | 510   |
| M20x2                                | 488             | 360   | 619  | 457   | 724  | 534   |
| M20x1,5                              | 511             | 377   | 646  | 476   | 756  | 558   |
| M22                                  | 634             | 468   | 807  | 595   | 945  | 697   |
| M22x2                                | 663             | 489   | 840  | 620   | 984  | 726   |
| M22x1,5                              | 692             | 510   | 873  | 644   | 1022 | 754   |
| M24                                  | 798             | 589   | 1017 | 750   | 1190 | 878   |
| M24x2                                | 865             | 638   | 1095 | 808   | 1282 | 946   |
| M27                                  | 1176            | 867   | 1496 | 1103  | 1750 | 1291  |
| M27x2                                | 1262            | 931   | 1594 | 1176  | 1866 | 1376  |
| M30                                  | 1597            | 1178  | 2033 | 1499  | 2380 | 1755  |
| M30x2                                | 1756            | 1295  | 2216 | 1634  | 2594 | 1913  |
| 5/8" UNC (нормальная)                | 230             | 170   | 302  | 223   |      |       |
| 5/8" UNF (мелкая)                    | 244             | 180   | 320  | 236   |      |       |
| 3/4" UNC (нормальная)                | 464             | 342   | 592  | 437   |      |       |
| 3/4" UNF (мелкая)                    | 511             | 377   | 646  | 476   |      |       |



Следите за чистотой резьбы! Указанные моменты затяжки рассчитаны для чистых, сухих и обезжиренных болтов и резьбы!

# 11.4 Гидросхема фронтального погрузчика FC

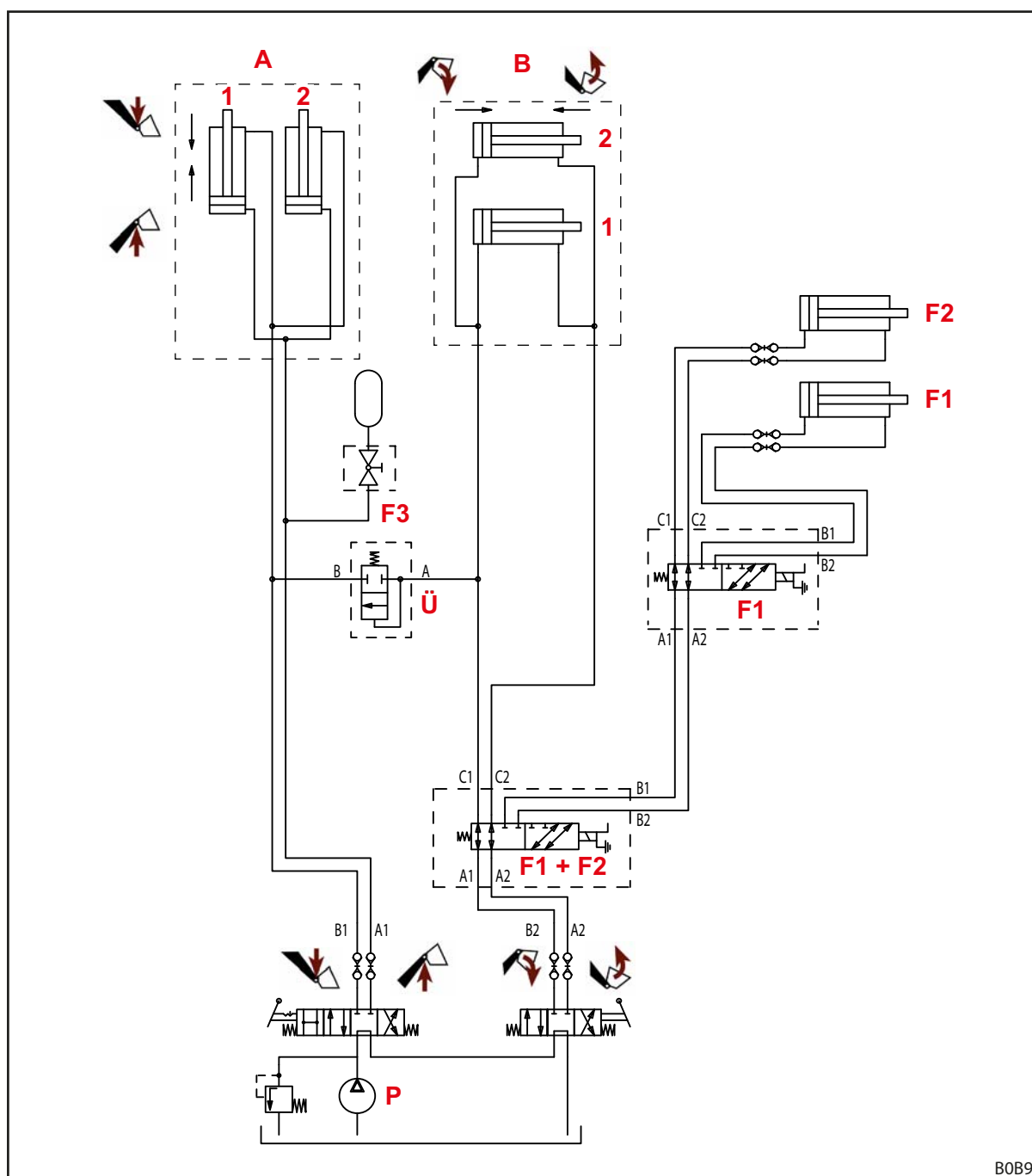


Рис. 122 Гидросхема фронтального погрузчика FC

## Пояснения

- |    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| A  | Фронтальные погрузчики                      |
| B  | Рабочий орган                               |
| F1 | 4-я линии гидравлики (опция)                |
| F2 | 3-я линии гидравлики (опция)                |
| F3 | Comfort-Drive (опция)                       |
| P  | Насос трактора                              |
| Ü  | Перепускной клапан (только FC 150+ до 550+) |
| 1  | слева                                       |
| 2  | справа                                      |

## 11.5 Схема электрики

**УКАЗАНИЕ**

**Материальный ущерб при неправильном напряжении или отсутствии плавкого предохранителя!**

Превышение номинального напряжения в 12 В или его подача не через замок зажигания может повредить оборудование.

- ▶ Номинальное напряжение в 12 В должно быть подключено через замок зажигания.
- ▶ Подключение должно быть защищено плавким предохранителем.

Опциональные функции Q1 и Q2 стрелы фронтального погрузчика представлены упрощенно, так как они могут различаться в зависимости от типа фронтального погрузчика.

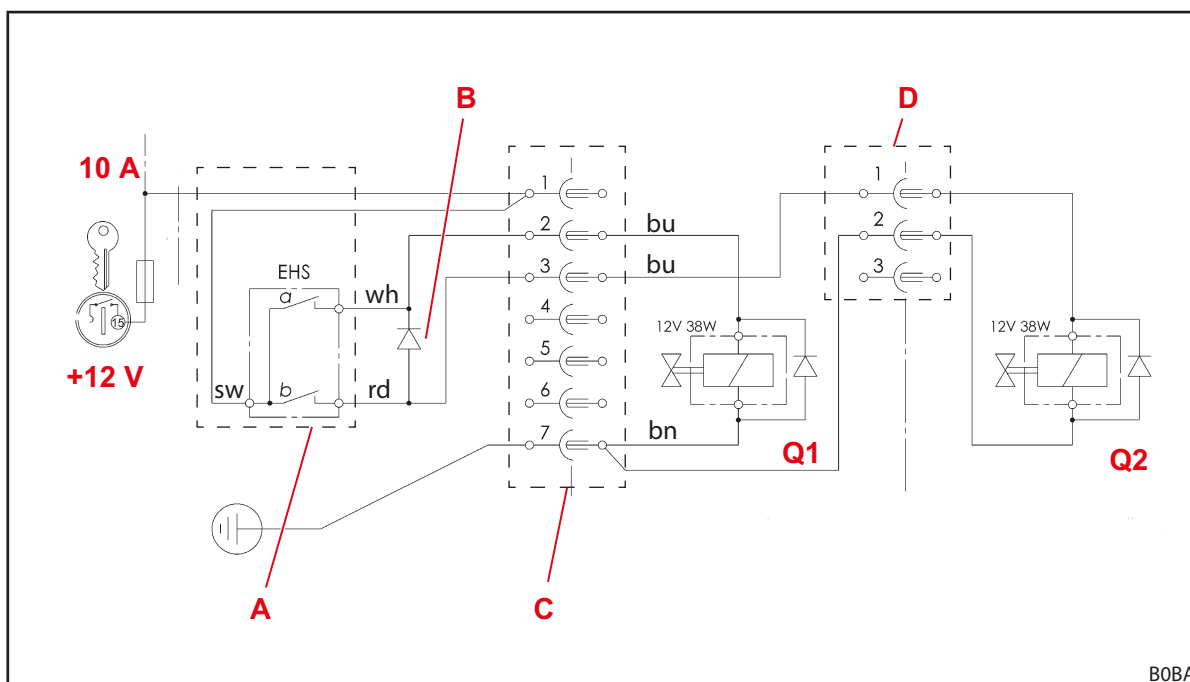


Рис. 123 Схема электрики

**Пояснения**

- |    |                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Q1 | 3-я линия гидравлики                                                                                                                                                                            |
| Q2 | 4-я линия гидравлики                                                                                                                                                                            |
| A  | Клавиши на рычаге управления<br>a: 3-я линия гидравлики<br>b: 4-я линия гидравлики                                                                                                              |
| B  | Запирающий диод 4-й линии гидравлики; клавиша b одновременно задействует клапан Q1 для 3-й линии гидравлики и переключает эту функцию при помощи челночного клапана Q2 на 4-ю линию гидравлики. |
| C  | Штекер/розетка на монтажном элементе                                                                                                                                                            |
| D  | Штекер/розетка на поперечной балке фронтального погрузчика                                                                                                                                      |



## 11.6 Расположение гидравлических клапанов для дополнительных функций

Рис. 124 показывает расположение гидравлических клапанов для дополнительных функций Q1 - Q2 на поперечной балке фронтального погрузчика или на рабочем органе. Изображена максимальная комплектация для фронтальных погрузчиков L, H и P.

Обозначения Q1 - Q2 соответствуют обозначениям на электросхеме (см. 11.5 Схема электрики).

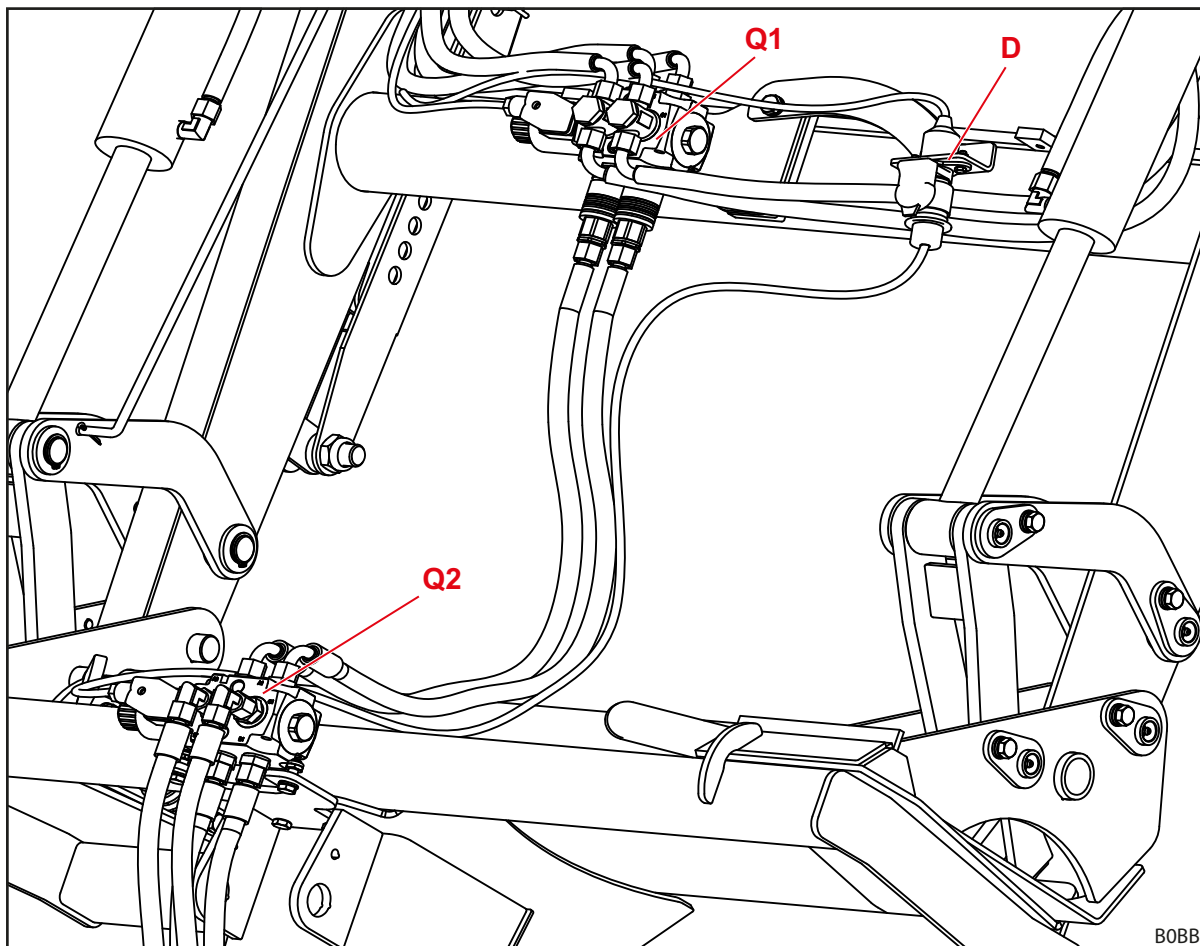


Рис. 124 Расположение гидравлических клапанов для дополнительных функций

### Пояснения

- |    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| Q1 | Гидравлический клапан для 3-й линии гидравлики                                 |
| Q2 | Гидравлический клапан для 4-й линии гидравлики (на рабочем органе)             |
| D  | Штекер/розетка для управления гидравлическим клапаном для 4-й линии гидравлики |

## 12 Декларация о соответствии ЕС

### 12.1 Фронтальные погрузчики

(согласно Директиве 2006/42/ЕС о машинном оборудовании, приложение II 1. А)

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH  
Bahnhofstrasse 21  
38268 Lengede, Deutschland (Германия)

настоящим заявляет, что в состоянии при поставке и при оговоренном в договоре комплекте поставки машина соответствует требованиям перечисленных ниже директив и гармонизированных стандартов и выводится на рынок:

(Торговое) обозначение: Фронтальные погрузчики CompactLine

Модель/тип: FC L, H, P

№ машины: от 1000001 до 1010000  
от 2000001 до 2010000  
от 3000001 до 3010000  
от 3110000 до 3120000  
от 4000001 до 4010000  
от 7015000 до 7999999

Описание/функция: Фронтальный погрузчик как навесное оборудование является сменным оборудованием согласно Директиве о машинном оборудовании 2006/42/ЕС. Фронтальный погрузчик монтируется на тракторах для сельского и лесного хозяйства при помощи монтажной рамы и служит для установки других, сменных элементов (рабочих органов), используемых в необходимых в сельском или лесном хозяйстве работ. Дополнительные сведения об использовании по назначению с указанием условий эксплуатации, описанием, функцией и более подробными техническими характеристиками фронтального погрузчика приводятся в руководстве по эксплуатации.

Машина отвечает всем применимым требованиям следующих документов:

- Директива Совета 2006/42/ЕС о машинном оборудовании,
- Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета об электромагнитной совместимости (ЭМС),

Техническая документация согласно Приложению Anhang VII A Директивы 2006/42/ЕС составлена и хранится в сфере ответственности руководителя отдела разработки компании Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

При разработке и производстве фронтального погрузчика применялись следующие гармонизированные стандарты, опубликованные в официальном бюллетене ЕС:

**Гармонизированные стандарты**

| Гармонизированные стандарты | Дата    | Название стандарта                                                                                                                                    |
|-----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 4254-1           | 2022-12 | Сельскохозяйственная техника - безопасность - часть 1: Общие требования                                                                               |
| DIN EN ISO 4413             | 2011-04 | Жидкостная техника - Общие правила и требования техники безопасности к гидравлическому оборудованию и компонентам                                     |
| DIN EN ISO 12100            | 2011-03 | Безопасность машин; Основные понятия, общие принципы конструирования Безопасность машин – Общие принципы конструирования – Оценка и уменьшение рисков |
| DIN EN ISO 13849-1          | 2023-12 | Безопасность машин – Детали систем управления, обеспечивающие безопасность – часть 1: Общие принципы конструирования                                  |
| ISO 23206                   | 2007-03 | Сельскохозяйственные колесные тракторы и навесное оборудование – фронтальные погрузчики – Носители для приспособлений                                 |
| DIN EN ISO 13857            | 2020-04 | Безопасность машин – Безопасные расстояния для предохранения верхних и нижних конечностей от попадания в опасную зону                                 |
| DIN EN ISO 14982            | 2009-12 | Техника для сельского и лесного хозяйства – Электромагнитная совместимость – методика испытаний и критерии оценки                                     |

Ленгед, 13.08.2024



по доверенности, Радан Хавелка  
Прокурис



Ульрих Флётцингер  
Руководитель инженерно-технического центра

**12.2 Operator Protective Guard (OPG)**

(согласно Директиве 2006/42/ЕС о машинном оборудовании, приложение II 1. А или Регламенту 2023/1230 о машинном оборудовании, приложение V А)

Компания  
Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH  
Bahnhofstrasse 21  
38268 Lengede, Германия

настоящим заявляет, что в состоянии при поставке и при оговоренном в договоре комплекте поставки машина выводится на рынок при условии соблюдения применимых требований **Директивы 2006/42/ЕС (до 19.01.2027) и Регламента ЕС 2023/1230 (с 20.01.2027):**

(Торговое) обозначение: Устройство защиты оператора (OPG)

Модель/тип: FC, Solid, ProfiLine  
FC ROPS Front, Solid ROPS Front

№ машины: от 1000000 до 1099999

Описание/функция: Operator Protective Guard(OPG) является защитным узлом в соответствии с Директивой 2006/42/ЕС или Регламентом 2023/1230. OPG предназначается для установки на фронтальные погрузчики производства компании Wilhelm Stoll Maschinenfabrik GmbH. Оно служит для защиты оператора трактора в случае падения крупных предметов со сменного оборудования (например, вил для больших тюков).

Техническая документация согласно Директиве 2006/42/ЕС, приложение VII А, или Регламенту 2023/1230, приложение IV А, составлена и хранится в сфере ответственности руководителя отдела разработки компании Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

При разработке и производстве машины применялись следующие гармонизированные стандарты, опубликованные в официальном бюллетене ЕС:

| Гармонизированные стандарты | Дата | Название стандарта                                                                                                                                       |
|-----------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 12100                | 2010 | Безопасность машин; Основные понятия, общие принципы конструирования<br>Безопасность машин – Общие принципы конструирования – Оценка и уменьшение рисков |
| EN ISO 4254-1               | 2021 | Сельскохозяйственная техника - безопасность - часть 1: Общие требования                                                                                  |
| EN 614-1                    | 2009 | Безопасность машин – Эргономические принципы проектирования – Часть 1. Термины и общие принципы                                                          |
| EN 1005-1                   | 2008 | Безопасность машин – Физические возможности человека – Часть 1: Термины и определения                                                                    |
| EN 1005-2                   | 2008 | Безопасность машин – Физические возможности человека – Часть 2: Составляющая ручного труда при работе с машинами и механизмами                           |
| EN 1005-4                   | 2008 | Безопасность машин – Физические возможности человека – Часть 4: Положение тела при работе с машинами и механизмами                                       |
| EN ISO 4413                 | 2010 | Жидкостная техника - Общие правила и требования техники безопасности к гидравлическому оборудованию и компонентам                                        |
| EN 547-3                    | 2008 | Безопасность машин – Размеры тела человека – Часть 3: Антропометрические данные                                                                          |
| EN ISO 13732-1              | 2008 | Эргономика термальной среды – Методы оценки реакции человека при контакте с поверхностями – Часть 1. Горячие поверхности                                 |
| EN ISO 13854                | 2019 | Безопасность машин. Минимальные расстояния для предотвращения защемления частей тела                                                                     |

Ленгед, 04.08.2025



по доверенности, Радан Хавелка  
Прокурис



Ульрих Флётцингер  
Руководитель инженерно-технического центра

## Алфавитный указатель

### З

3-я линия гидравлики . . . . . 50

### 4

4-я линия гидравлики . . . . . 50

### A–Z

Base Control . . . . . 62

Comfort-Drive с механическим  
приводом . . . . . 51

### Б

Балластировка . . . . . 54

### В

Варианты оснащения . . . . . 30

Визуальный индикатор положения  
рабочего органа . . . . . 43

Выравнивание погрузчика для  
монтажа . . . . . 58

### Г

Гидравлические трубопроводы . . . . . 33

График смазки . . . . . 97

### Д

Движение в низких местах . . . . . 91

Движение по дорогам . . . . . 90

Действия в экстренной ситуации . . . . . 23

Демонтаж фронтального погрузчика 101

### З

Заводская табличка . . . . . 6

Запчасти . . . . . 103

Защитные и предохранительные  
устройства . . . . . 17

### И

Интервалы ТО . . . . . 98

### К

Конструкция фронтального  
погрузчика Н . . . . . 25

Конструкция фронтального  
погрузчика L . . . . . 24

Конструкция фронтального  
погрузчика Р . . . . . 26

Контроль перед каждым  
использованием . . . . . 52

### М

Механические опасности . . . . . 11

Моменты затяжки болтов . . . . . 105

Монтаж погрузчика . . . . . 56

Монтажный комплект для тракторов . 31

Муфта Hydro-Fix . . . . . 35

Муфта Tool-Fix . . . . . 36

### Н

Неисправности . . . . . 92

### О

Обзор документации . . . . . 5

Обращение с Hydro-Fix . . . . . 69

Обращение с Tool-Fix . . . . . 70

Обращение с гидравлическими  
шлангами . . . . . 69, 70

Обращение со стояночными  
опорами . . . . . 67

Обращение со штекерными  
муфтами . . . . . 68

Опасности при монтаже и демонтаже  
погрузчика . . . . . 14

Опасности при монтаже перед вводом в  
эксплуатацию . . . . . 13

Опасности при погрузочных работах . 15

Опасности при текущем уходе . . . . . 16

Опасности при упаковке и  
транспортировке . . . . . 13

Опасности при эксплуатации  
фронтального погрузчика . . . . . 15

Опасность от гидравлики . . . . . 11, 12, 16

Опасность от эмиссий . . . . . 13

Опасность при обращении с рабочими  
органами . . . . . 14

Опасные зоны . . . . . 17

Опрокидывание . . . . . 41

Опускание . . . . . 40

Основные функции . . . . . 40

Очистка . . . . . 95

### П

Первый ввод в эксплуатацию . . . . . 52

Плавающее положение . . . . . 42

Планировка . . . . . 86

Повторный ввод в эксплуатацию . . . 102

Подготовка трактора . . . . . 53

Подъем . . . . . 40

Пределы использования . . . . . 11

Предсказуемое ошибочное  
применение . . . . . 10

Предупредительные наклейки . . . . . 18

Применение по назначению . . . . . 10

**Р**

Работы по уборке. . . . .87

**С**

Сменная рама Euro . . . . .32

Сменная рама SMS . . . . .32

Снятие рабочих органов . . . . . 83, 84

Соответствие нормам ЕС . . . . .9

**Т**

Текущий ремонт . . . . .100

Текущий уход . . . . .95

Точки смазки Н . . . . .96

Точки смазки Р. . . . .97

Точки смазки PinOn . . . . .96

Точки смазки захватных крюков . . . . .95

**У**указания по технике безопасности и  
предупреждения . . . . .9Управление запирающим механизмом  
рабочего органа на сменных рамах Skid-  
Steer . . . . .74Устройство защиты оператора  
(OPG) . . . . . 21, 27, 28, 44, 104Устройство защиты от внезапного  
опускания груза. . . . .44

Устройство параллельного ведения. .43

Утилизация. . . . .103

**Ф**

Функция Comfort-Drive . . . . .51

**Ч**

Черпание . . . . .41

**Ш**

Штекерные муфты . . . . .34

**Э**

Электрические опасности . . . . .12

Адрес дилера

Место для наклеивания или записи серийного номера



**Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

телефон: +49 (0) 53 44/20 222

факс: +49 (0) 53 44/20 182

E-Mail: [info@stoll-germany.com](mailto:info@stoll-germany.com)

**STOLL в интернете:**

[www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com)

[www.facebook.com/STOLLFrontloader](https://www.facebook.com/STOLLFrontloader)

[www.youtube.com/STOLLFrontloader](https://www.youtube.com/STOLLFrontloader)