

# Mecalac

## ПОГРУЗЧИК С ОБРАТНОЙ ЛОПАТОЙ

TLB870 TIER 3 с устройством  
БОКОВОГО СМЕЩЕНИЯ КАРЕТКИ

Исходные инструкции



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата выпуска:	1 мая 2017 г.
Язык:	Русский (RU)
Редакция №:	2.0
Регистрационный номер:	1601



Mecalac Construction Equipment UK Ltd  
Central Boulevard  
Prologis Park  
Coventry  
CV6 4BX  
United Kingdom (Великобритания)

Тел.: +44 (0)24 7633 9400  
Факс: +44 (0) 24 7633-95-00  
Email: [constructionequipment@mecalac.com](mailto:constructionequipment@mecalac.com)

**[WWW.MECALAC.COM](http://WWW.MECALAC.COM)**

Серийный номер

Год изготовления

Дата отгрузки

Штамп дилера

Уведомление

**Содержание**

<b>1</b>	<b>Введение</b>	
1.1	Важная информация .....	1-1
1.2	Знак предупреждения об опасности .....	1-1
1.3	Предусмотренное использование .....	1-1
1.4	Руководство по эксплуатации .....	1-2
1.5	Табличка с паспортными данными .....	1-2
1.6	Регистрация гарантии .....	1-4
1.7	Условия гарантии .....	1-4
1.8	Запросы по обслуживанию и запасным частям .....	1-4
1.9	Соблюдение требований бюллетеней .....	1-4
1.10	Связь с изготовителем .....	1-5
1.11	При переходе права владения машиной .....	1-5
<b>2</b>	<b>Безопасность</b>	
2.1	Система предупреждения об опасности .....	2-1
2.2	Система классификации опасностей согласно ANSI .....	2-1
2.3	Средства индивидуальной защиты (СИЗ) .....	2-2
2.4	Общие сведения по технике безопасности .....	2-6
2.5	Ремень безопасности .....	2-9
2.6	Система ROPS/FOPS (при наличии) .....	2-9
2.7	Блокировка и установка предупреждающих табличек .....	2-10
2.8	Гидравлическая жидкость .....	2-10
2.9	Уровни рабочих жидкостей .....	2-10
2.10	Электролит аккумулятора .....	2-10
2.11	Пожар .....	2-11
2.12	Двигатели с водяным охлаждением .....	2-11
2.13	Смазочные материалы .....	2-11
2.14	Пролив масла или топлива .....	2-12
2.15	Общие рекомендации по работе на участке и практические методы безопасной работы .....	2-13
2.16	Предупредительные знаки .....	2-13
<b>3</b>	<b>Технические данные</b>	
3.1	Размеры .....	3-1
3.2	Размеры (продолжение) .....	3-2
3.3	Данные .....	3-3
3.4	Уровни вибрации .....	3-5
<b>4</b>	<b>Описание</b>	
4.1	Введение .....	4-1
4.2	Машина TLB870 .....	4-2
4.3	Приборы и переключатели .....	4-3
4.4	Органы управления движением .....	4-11
4.5	Разъединитель аккумулятора .....	4-23
4.6	Органы управления погрузчиком .....	4-24
4.7	Органы управления обратной лопатой .....	4-27
4.8	Доступ в машину .....	4-40
4.9	Двери и окна кабины (только машины с кабиной) .....	4-42
4.10	Гнездо питания 12 В .....	4-45
4.11	Отделение для инструментов .....	4-46
4.12	Крепление огнетушителя .....	4-46
<b>5</b>	<b>Транспортировка</b>	
5.1	Перевозка по железной дороге .....	5-1
5.2	Погрузка на прицеп или грузовой автомобиль с использованием пандусов .....	5-1

5.3	Подъем машины.....	5-2
5.4	Подготовка к поездке по дорогам общего пользования или на рабочей площадке.....	5-3
<b>6</b>	<b>Первоначальная наладка и регулировка</b>	
6.1	Проверка при поставке.....	6-1
6.2	Запуск.....	6-7
6.3	Обкатка.....	6-7
<b>7</b>	<b>Стандартные процедуры эксплуатации</b>	
7.1	Предпусковые проверки.....	7-1
7.2	Сиденье машиниста.....	7-1
7.3	Ремень безопасности.....	7-3
7.4	Запуск двигателя.....	7-4
7.5	Остановка двигателя.....	7-5
7.6	Включение или переключение передачи.....	7-6
7.7	Движение по дорогам общего пользования.....	7-6
7.8	Движение по рабочей площадке.....	7-7
7.9	Стоянка машины.....	7-8
7.10	Работа погрузчика.....	7-9
7.11	Работа с обратной лопатой.....	7-12
7.12	Использование ковша обратной лопаты.....	7-17
7.13	Обратная лопата — дополнительные гидравлические инструменты (при наличии).....	7-18
7.14	Снятие и установка ковша обратной лопаты.....	7-20
7.15	Эксплуатация в экстремальных условиях.....	7-21
7.16	После использования.....	7-23
<b>8</b>	<b>Аварийные эксплуатационные процедуры</b>	
8.1	Закончилось топливо на склоне.....	8-1
8.2	Запуск машины от внешнего источника.....	8-1
<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание и смазывание</b>	
9.1	Общие сведения.....	9-1
9.2	Примечания по техническому обслуживанию.....	9-1
9.3	Чистка машины.....	9-2
9.4	Опорная стойка стрелы погрузчика.....	9-2
9.5	Капот двигателя.....	9-3
9.6	Проверки, выполняемые машинистом.....	9-4
9.7	Смазывание.....	9-5
9.8	Воздушный фильтр.....	9-9
9.9	Износостойкие накладки — устройство бокового смещения каретки.....	9-10
9.10	Фильтр грубой очистки/водоотделитель топливной системы... ..	9-10
9.11	Проверка стояночного тормоза.....	9-10
9.12	Рабочие жидкости и смазочные материалы.....	9-11
9.13	График обслуживания.....	9-14
9.14	Расположение предохранителей и реле.....	9-16
<b>10</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>	
10.1	Поиск и устранение общих неисправностей.....	10-1
10.2	Поиск и устранение неисправностей электрооборудования ... ..	10-2
10.3	Поиск и устранение неисправностей гидравлического оборудования.....	10-2
10.4	Запуск двигателя после замены топливного фильтра.....	10-3
<b>11</b>	<b>Эвакуация</b>	
11.1	Транспортировка неисправной машины.....	11-1
11.2	Буксировка и эвакуация машины.....	11-1



<b>12</b>	<b>Хранение, вывод из эксплуатации и утилизация</b>	
12.1	Длительное хранение.....	12-1
12.2	Вывод из эксплуатации.....	12-1
12.3	Повторный ввод в эксплуатацию .....	12-1
12.4	Утилизация.....	12-2
12.5	Утилизация использованных аккумуляторов .....	12-3
<b>13</b>	<b>Глоссарий терминов</b>	
<b>A</b>	<b>Приложение 1. Предохранители и реле</b>	

**Mecalac**

## 1 Введение

### 1.1 Важная информация

Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и тщательно соблюдайте его требования. При правильном использовании машины:

- ваша безопасность будет обеспечена;
- машина будет работать дольше и лучше.

Настоятельно рекомендуем следующее.

- Выполнять надлежащее регулярное техническое обслуживание машины в соответствии с указаниями настоящего руководства.
- Использовать только оригинальные запасные части, приобретенные у дилера компании Mecalac.

Данные машины постоянно нами совершенствуются. Компания оставляет за собой право вносить улучшения в машину без внесения изменений в инструкции.

Внесение любых изменений в машину, не одобренное компанией Mecalac в письменной форме, запрещено и приводит к немедленному аннулированию гарантии изготовителя.

Оператор данной машины должен быть **квалифицированным специалистом**, прошедшим полный курс обучения по использованию данного типа машин. Работой машиниста должен руководить **компетентный руководитель**.

Для получения дополнительной информации обращайтесь в отдел обслуживания компании Mecalac, где будут рады оказать вам содействие.

#### Левая и правая сторона

ЛЕВАЯ и ПРАВАЯ стороны машины. ЛЕВАЯ и ПРАВАЯ сторона определены, если смотреть с сиденья машиниста, находясь лицом к ковшу.

### 1.2 Знак предупреждения об опасности



Знак предупреждения об опасности — международно признанный знак, указывающий на важные сообщения по правилам техники безопасности в настоящем руководстве. Когда вы видите этот символ, соблюдайте все сообщения по безопасности, сопровождающие данный символ, во избежание травм или смертельного исхода.

### 1.3 Предусмотренное использование

Данная машина предназначена для земляных и погрузочных работ и транспортировки различных сыпучих материалов, и прошла соответствующие испытания. При правильном использовании она является эффективным средством транспортировки и удовлетворяет соответствующим нормам производительности и нормативным требованиям. Когда машина оснащена комплектом для перемещения предметов и в ней имеется соответствующая диаграмма значений грузоподъемности, она может использоваться при подъемных операциях в пределах безопасных рабочих нагрузок, указанных на диаграмме.

Машина также предназначена для работы с навесным оборудованием, одобренным компанией Mecalac.

Использование данного изделия любым другим способом, не соответствующим его назначению, запрещено.

## 1.4 Руководство по эксплуатации

Данное руководство описывает безопасную эксплуатацию оборудования и расположение и размещение всех органов управления. В нем также содержится подробная информация о проверках и процедурах, выполняемых оператором, необходимых для поддержания машины в безопасном рабочем состоянии.

Данное руководство не является учебником по обучению. Для получения дополнительной информации о подходящих курсах обучения обратитесь к ближайшему дилеру.

Любое лицо, собирающееся использовать данное оборудование, должно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и внимательно прочитать его перед эксплуатацией машины.

Убедитесь в том, что данное руководство по эксплуатации все время хранится вместе с машиной и находится в хорошем состоянии. Немедленно замените руководство, если оно загрязнено, повреждено или утеряно. Запирающийся карман для хранения руководства находится за спинкой сиденья (Рисунок 1.1).

Для получения новых или дополнительных копий настоящего руководства обратитесь к вашему дилеру.



Рис. 1.1 - Место расположения руководства по эксплуатации

## 1.5 Табличка с паспортными данными

Идентификационный номер транспортного средства (VIN) указан на табличке (Рисунок 1.2), расположенной на правой стороне шасси.

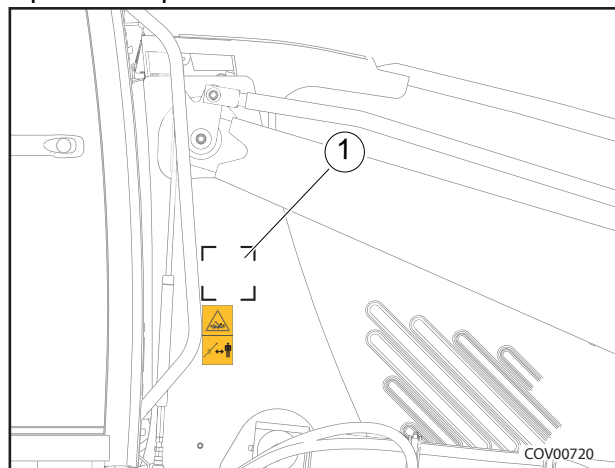


Рис. 1.2 - Место расположения таблички с идентификационным номером транспортного средства

Рекомендуется записать номера VIN-кодов ваших машин и информацию, указанную на табличке, в надежном безопасном месте. Стандартная табличка с VIN-кодом показана на Рисунок 1.3.

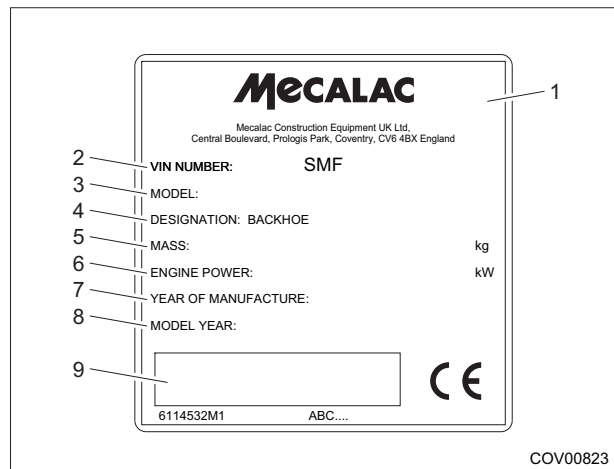


Рис. 1.3 - Информация на идентификационной табличке транспортного средства — общие рынки

1. Адрес компании
2. Идентификационный номер транспортного средства (VIN)
3. Модель машины
4. Обозначение
5. Масса
6. Мощность двигателя
7. Год выпуска
8. Модельный год
9. Штрих-код

Запишите ниже следующую информацию о своей машине.

Модель машины .....

Серийный номер/VIN-код .....

Год выпуска .....

### Сведения об основных компонентах

Запишите ниже серийные номера основных компонентов.

Серийный номер двигателя .....

Гидравлический насос .....

Передний мост .....

Задний мост .....

Коробка передач .....

Клапан управления погрузчика .....

Клапан управления обратной лопатой .....

**(1) Система защиты при опрокидывании (ROPS)/кабина**

Когда сиденье оператора повернуто к рычагам обратной лопаты (назад), табличка с серийным номером кабины или ROPS расположена с левой стороны. См. Рисунок 1.4.

На табличке указано, что система ROPS/кабина соответствует требованиям ISO 3471:2008.



Рис. 1.4 - Место расположения таблички с серийным номером в системе ROPS/кабине

1. Табличка с серийным номером в системе ROPS/кабины

Запишите следующую информацию с таблички.

Серийный номер ROPS/кабины .....

Максимальный вес погрузчика .....

**1.6 Регистрация гарантии**

Во время продажи машины ваш дилер зарегистрировал вас в компании Mecalac в качестве владельца. В случае возникновения вопросов, обращайтесь, в первую очередь, к вашему дилеру.

**1.7 Условия гарантии**

Полный текст условий гарантии на машину содержится в гарантийном свидетельстве, включенном в данное руководство или прилагаемом к нему.

**1.8 Запросы по обслуживанию и запасным частям**

При оформлении запросов или заказов указывайте тип и идентификационный номер (VIN) транспортного средства. Оформляйте их в письменном виде.

**1.9 Соблюдение требований бюллетеней**

- Необходимо принимать соответствующие действия и соблюдать требования всех бюллетеней по технике безопасности, передаваемых вам вашим дилером или компанией Mecalac.
- Убедитесь, что подробная информация о владельце погрузчика зарегистрирована вашим дилером, и что она является точной и актуальной. Несоблюдение этого может привести к отсутствию важной информации по безопасности.

- Информационные сообщения могут направляться только зарегистрированным владельцам оборудования. Ответственность за наличие правильных сведений у дилера или компании Mecalac несет владелец машины.
- Если вы являетесь новым владельцем, свяжитесь с вашим дилером и сообщите ему ваши данные и VIN-коды транспортных средств, чтобы получать информационные сообщения или обновления.

### **1.10 Связь с изготовителем**

Иногда вам может потребоваться связаться с изготовителем установки. При этом вы должны предоставить номер модели и VIN-код машины, а также вашу фамилию и данные для связи.

Обращаться в компанию Mecalac необходимо в следующих случаях.

- Для внесения любых изменений в вашу машину.
- Для информирования об авариях, связанных с оборудованием Mecalac.
- По вопросам применения и безопасности машины.
- По вопросам соответствия стандартам и нормативным требованиям.
- Для информирования об изменении владельца или его данных (если об этом не был проинформирован дилер Mecalac).

### **1.11 При переходе права владения машиной**

В случае продажи или утилизации машины необходимо сообщить дилеру или компании Mecalac следующую информацию.

- Название и адрес нового владельца
- Модель и VIN-код машины
- Дату передачи или утилизации.

Mecalac



## 2 Безопасность

Настоящее руководство посвящено управлению, эксплуатации и техобслуживанию погрузчика. Оно не является руководством по обучению.

### 2.1 Система предупреждения об опасности



Этот знак используется для предупреждения об опасности и возможности получения травмы. Во избежание несчастных случаев, в том числе и со смертельным исходом, выполняйте все сопровождаемые им требования по технике безопасности

### 2.2 Система классификации опасностей согласно ANSI

#### (1) Классификация опасностей

Для объединения потенциальных опасностей получения травмы существует многоуровневая система классификации.

Следующие сигнальные слова, используемые совместно со знаком предупреждения об опасности, обозначают конкретные уровни потенциальной опасности.

Все они используются в качестве средств привлечения внимания к предупредительным знакам, установленным на машинном оборудовании, и способствуют распознаванию потенциальной опасности и ее предупреждению.

 **ОПАСНО**

**ОПАСНО** - (всегда используется совместно со знаком предупреждения об опасности и белыми буквами на красном фоне) указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приводит к смертельному исходу или серьезной травме.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - (всегда используется совместно со знаком предупреждения об опасности и черными буквами на оранжевом фоне) указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приводит к смертельному исходу или серьезной травме.

 **ОСТОРОЖНО**

**ОСТОРОЖНО** - (всегда используется совместно со знаком предупреждения об опасности и черными буквами на желтом фоне) указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приводит к небольшой травме или травме средней тяжести.

(2) Материальный ущерб

**ВНИМАНИЕ!**

ВНИМАНИЕ — (используется без знака предупреждения об опасности и с надписью белым курсивом на синем фоне) используется для предупреждения о рисках, не связанных с травмами

(3) Процедура

**ПРОЦЕДУРА**

ПРОЦЕДУРА - (используется без знака предупреждения об опасности и с черными буквами на зеленом фоне) Это указывает на процедуру, выполняемую последовательно, для обеспечения безопасной эксплуатации. Перед началом процедуры убедитесь в выполнении всех требований безопасности.

**2.3 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)**

Во время работы с оборудованием всегда обязательно использование средств индивидуальной защиты. Операторам запрещено носить кольца, шарфы и куртки без застежек. Одежда должна быть полностью застегнута. Длинные волосы должны быть убраны.

**(1) Машина с навесом ROPS или кабиной с открытыми окнами**

Следующие знаки указывают на средства индивидуальной защиты, которые обязательны для использования всегда.



Защитные очки		Защитные очки следует надевать всегда, чтобы защитить глаза от разлетающихся предметов	Защитные наушники		Защитные наушники необходимо надевать каждый раз при эксплуатации машины или при нахождении поблизости от нее.
Защитная обувь		При работе с этим оборудованием всегда следует пользоваться защитной обувью	Ремень безопасности		При работе с этим оборудованием всегда следует пристегивать ремень безопасности.

Следующие знаки указывают на средства индивидуальной защиты, которые следует использовать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.

<p>Защитная одежда</p> 	<p>Защитную одежду необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>	<p>Защитные перчатки</p> 	<p>Защитные перчатки следует надевать при необходимости для предотвращения травм при обращении с острыми предметами.</p>
<p>Защитная маска</p> 	<p>Защитную маску следует надевать, когда условия работы требуют защиты глаз или лица от разлетающихся предметов.</p>	<p>Пылезащитная маска</p> 	<p>Пылезащитную маску необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>
<p>Респиратор</p> 	<p>Респиратор необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>	<p>Страховочный пояс</p> 	<p>Страховочный пояс необходимо надевать, когда этого требуют условия эксплуатации</p>
<p>Одежда со светоотражающими элементами</p> 	<p>При работе с этим оборудованием всегда следует надевать одежду повышенной видимости.</p>	<p>Защитная каска</p> 	<p>Защитную каску необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>

### (2) Машина с кабиной (закрытые окна)

Следующие знаки указывают на средства индивидуальной защиты, которые обязательны для использования всегда.

<p>Защитная обувь</p> 	<p>При работе с этим оборудованием всегда следует пользоваться защитной обувью.</p>	<p>Ремень безопасности</p> 	<p>При работе с этим оборудованием всегда следует пристегивать ремень безопасности.</p>
---	---	--	---





Следующие знаки указывают на средства индивидуальной защиты, которые следует использовать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.  
Техническое обслуживание

<p>Защитная одежда</p> 	<p>Защитную одежду необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>	<p>Защитные перчатки</p> 	<p>Защитные перчатки следует надевать при необходимости для предотвращения травм при обращении с острыми предметами.</p>
<p>Защитная маска</p> 	<p>Защитную маску следует надевать, когда условия работы требуют защиты глаз или лица от разлетающихся предметов.</p>	<p>Пылезащитная маска</p> 	<p>Пылезащитную маску необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>
<p>Респиратор</p> 	<p>Респиратор необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>	<p>Страховочный пояс</p> 	<p>Страховочный пояс необходимо надевать, когда этого требуют условия эксплуатации.</p>
<p>Одежда со светоотражающими элементами</p> 	<p>При работе с этим оборудованием всегда следует надевать одежду повышенной видимости.</p>	<p>Защитная каска</p> 	<p>Защитную каску необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>
<p>Защитные очки</p> 	<p>Защитные очки следует надевать всегда, чтобы защитить глаза от разлетающихся предметов.</p>	<p>Защитные наушники</p> 	<p>При работе с этим оборудованием или возле него обязательно нужно надеть защитные наушники.</p>

### (3) Техническое обслуживание

Следующие символы указывают на средства индивидуальной защиты, которые следует использовать по необходимости при проведении технического обслуживания. Общие сведения по технике безопасности

<p>Защитная одежда</p> 	<p>Защитную одежду необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>	<p>Защитные перчатки</p> 	<p>Защитные перчатки следует надевать при необходимости для предотвращения травм при обращении с острыми предметами.</p>
<p>Защитная маска</p> 	<p>Защитную маску следует надевать, когда условия работы требуют защиты глаз или лица от разлетающихся предметов.</p>	<p>Пылезащитная маска</p> 	<p>Пылезащитную маску необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>
<p>Респиратор</p> 	<p>Респиратор необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.</p>	<p>Страховочный пояс</p> 	<p>Страховочный пояс необходимо надевать, когда этого требуют условия эксплуатации.</p>

Защитная обувь		При работе на этом оборудовании необходимо надевать защитную обувь, когда этого требуют условия эксплуатации.
Защитные очки		Защитные очки следует надевать всегда, чтобы защитить глаза от разлетающихся предметов.
Защитная каска		Защитную каску необходимо надевать, когда этого требуют соответствующие условия на рабочей площадке.
Защитные наушники		При работе с этим оборудованием или возле него обязательно нужно надеть защитные наушники.

### 2.4 Общие сведения по технике безопасности

Уделите время для ознакомления с данными вопросами техники безопасности. Они имеют большое значение.

#### Приоритетом должна быть безопасность работы

Подробные сведения о курсах подготовки можно получить у дилера или распространителя.

В процессе работы в машине или с ней, вы должны быть осведомлены о любых возможных опасностях и о том, как их избежать.

Эксплуатировать машину разрешается только уполномоченному персоналу.

Несанкционированное использование машины может привести к аннулированию страховки.

Операторы и обслуживающий персонал должны всегда соблюдать следующие меры предосторожности. Эти меры предосторожности приведены здесь для вашей защиты.

Внимательно просмотрите их перед началом эксплуатации машины и перед выполнением общего техобслуживания или ремонта. Руководящий персонал должен разработать дополнительные меры предосторожности в отношении конкретного участка работ и внутренние регламенты по технике безопасности.

- Владельцы машины должны организовать программу подготовки для всех операторов в целях обязательного их ознакомления с ее эксплуатацией.
- Перед эксплуатацией машины обязательно прохождение надлежащего обучения и полное ознакомление с машиной и ее эксплуатацией. При возникновении сомнений **ЗАДАВАЙТЕ ВОПРОСЫ!** Убедитесь, что вы ознакомились с расположением и функциями каждого органа управления.
- Ознакомьтесь с возможностями и рабочими характеристиками машины. Необходимо помнить, что дождь, снег, лед, насыпной гравий и мягкий грунт влияют на рабочие возможности машины.
- Любому пользователю машины обязательно необходимо пройти обучение по ее правильной эксплуатации, а также обладать физической и психологической пригодностью.
- Управлять машиной в состоянии алкогольного или наркотического опьянения запрещено.
- Убедитесь, что все находящиеся поблизости в полной мере знакомы с инструкциями по технике безопасности, связанными с данной машиной, и находятся на достаточном расстоянии от участка работы.
- Перед эксплуатацией машины внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации. Убедитесь в том, что данная инструкция все время хранится вместе с машиной и находится в хорошем состоянии. Немедленно замените руководство, если оно загрязнено, повреждено или утеряно.
- Перед эксплуатацией машины ознакомьтесь со всеми предупредительными знаками и усвойте их значение.
- Убедитесь, что полностью понимаете смысл обозначений на всех элементах управления, предупредительных знаках и изображениях, использованных на машине и в настоящем руководстве.
- Средства индивидуальной защиты используйте в соответствии с указаниями, приведенными на *страницах 2-2 и 2-3*.

**Подготовка к безопасной эксплуатации**

- Необходимо знать, куда можно обратиться за помощью, а также место нахождения аптечки и огнетушителя.
- Соблюдайте чистоту — содержите в чистоте лобовые стекла, зеркала и осветительные приборы. Убедитесь, что место работы машиниста, включая лестницы и поручни, находится в чистом состоянии и не покрыто маслом, смазкой, грязью или льдом, на которых можно поскользнуться и упасть.
- Перед использованием машины убедитесь, что на машине или в кабине не оставлены инструменты или незакрепленные предметы. Уберите все, что может воспрепятствовать обзору.
- Убедитесь, что лобовое стекло и остальные стекла на машине с кабиной находятся в чистом состоянии.
- Подножки и ступени содержите в чистоте от грязи, масла, снега, льда и т. д.
- Убедитесь, что все зеркала заднего вида находятся в исправности и в чистом состоянии. Зеркала с разбитым или потрескавшимся стеклом следует заменить.
- Обязательно убедитесь, что в зоне работы машины обеспечена достаточная вентиляция. Никогда не запускайте двигатель в замкнутом помещении или рядом с горючими материалами.
- Убедитесь в том, что ознакомлены со всеми правилами и регламентами, действующими на рабочей площадке.
- Перед началом работ необходимо тщательно осмотреть рабочую площадку. Запомните все опасные зоны или места повышенной опасности.
- Необходимо знать обо всех запрещенных зонах выполнения работ, таких как крутые склоны и опасные условия рельефа.
- Все люди, находящиеся поблизости, должны находиться вне зоны работы машины. Если какое-либо лицо зайдет в зону работ, следует незамедлительно остановить машину и дождаться, пока оно не покинет зону. Запрещается поднимать, перемещать или раскачивать груз над людьми.
- Перед началом землеройных работ необходимо знать расположение подземных труб и кабелей, а также все необходимые меры, позволяющие избежать их повреждения.
- При нахождении внутри зданий следует знать все ограничения по зазорам и массе.
- При работе на участках с ограниченным доступом или в условиях ограниченной видимости необходимо прибегнуть к услугам помощника. Убедитесь, что знаете и понимаете сигналы помощника, подаваемые рукой.
- Изучите местное законодательство и регламенты, на двигателе может потребоваться наличие искрогасителя и т. д.
- Не эксплуатируйте машину с повреждениями, неверной регулировкой или неполной и неправильной сборкой.
- Убедитесь, что система ROPS/FOPS или кабина не имеют повреждений и несанкционированных изменений.
- НЕ работайте на машине с заблокированными дверями (только на моделях с кабиной).

- Не работайте поблизости от воздушных высоковольтных электрических кабелей, заранее не убедившись в принятии всех необходимых мер безопасности. МИНИМАЛЬНЫЕ расстояния при работе вблизи от ЛЭП составляют: До 57000 вольт: 3 метра (118 дюймов). Более 57000 вольт: 5 метров.

### Безопасное начало работы

- Для доступа к месту машиниста пользуйтесь левой стороной. Доступ с правой стороны ограничен и предназначен только для использования в экстренном случае. Соблюдайте крайние меры предосторожности при выходе из машины в транспортном потоке.
- Подъем на машину и спуск с нее осуществляйте только лицом к машине, для чего используйте предусмотренные ступени и поручни. Никогда не спрыгивайте с машины.
- Перед началом движения сиденье необходимо заблокировать в положении для управления машиной (лицом вперед).
- Ежедневно проверяйте ремни безопасности.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ.

- Не запускайте машину при нахождении людей поблизости от нее.
- Запуск машины осуществляйте только с сиденья машиниста. Запуск на двигателе не разрешен. При запуске от внешнего источника машинист должен находиться на сиденье и соблюдать все инструкции руководства.

### Управление и передвижение по дорогам

- Перед выездом на машине на дороги общего пользования, убедитесь, что она соответствует всем правилам дорожного движения и соблюдайте все правила вождения.
- Для использования машины на дорогах общего пользования или в ночное время необходимо снабдить ее осветительными приборами в соответствии с государственными требованиями данной страны.
- Перед передвижением по дорогам общего пользования необходимо заблокировать обратную лопату и рукояти погрузчика, чтобы не допустить их перемещения. Полностью поднимите выносные опоры.
- Перед выездом на дорогу убедитесь, что все острые края и зубцы на ковше погрузчика оснащены защитой, предотвращающей травмы окружающих лиц либо закрыты иным образом.
- Перед началом передвижения по дороге переведите переключатель режима рулевого управления в положение 2 и зафиксируйте его. Использование машины на дорогах общего пользования в другом режиме рулевого управления запрещено.
- Перед передвижением по дороге общего пользования обязательно заблокируйте вместе левую и правую педали тормоза.
- Это обязательно при движении на 3-й или 4-й передачах по дорогам или иным путям.
- При совершении маневров или перемещении с поднятым ковшом погрузчика соблюдайте особую осторожность, поскольку он может ограничивать передний обзор.
- Перемещение по участку с поднятым ковшом погрузчика необходимо осуществлять на очень низкой скорости.



- Передвижение на машине с поднятым ковшем погрузчика по дорогам общего пользования запрещено.
- Не выезжайте на уклоны или спуски, угол наклона которых превышает безопасный предел для машины, указанный в данном руководстве.
- При движении под уклон оставайтесь на какой-нибудь ходовой передаче. Не переключайтесь на нейтральную передачу.
- Перевозка пассажиров запрещена. Не позволяйте никому перемещаться на машине или взбираться на нее во время ее использования.
- Во время движения по дорогам общего пользования двери кабины должны быть закрыты (только на моделях с кабиной).
- Парковку машины необходимо осуществлять на твердой ровной поверхности, где она не будет создавать препятствий или опасности. Если необходимо, установите противооткатные колодки. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и включите стояночный тормоз. **НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ВКЛЮЧЕННЫМ ДВИГАТЕЛЬ** и не оставляйте ключ зажигания в замке зажигания.
- На рабочей площадке перемещайтесь только по проездным путям, утвержденным руководством.
- Перед заправкой заглушите двигатель. Протрите все потеки горючего и не запускайте двигатель, пока не ликвидируете все потеки.

## 2.5 Ремень безопасности

Ремень безопасности предназначен для обеспечения безопасности оператора. Важно периодически осматривать и проверять ремень безопасности.

Ненадлежащая проверка и обслуживание ремня могут привести к несчастному случаю.

**При работе с этим оборудованием всегда следует пристегивать ремень безопасности.**

## 2.6 Система ROPS/FOPS (при наличии)

В моделях машин без кабины для безопасности оператора предусмотрены системы ROPS/FOPS (ограждение для защиты при опрокидывании/защита от падающих предметов).

Если системы ROPS/FOPS подверглись ударному воздействию или повреждены, сразу же после этого необходимо их осмотреть и заменить.

Необходимо регулярно проводить осмотр систем ROPS/FOPS на отсутствие повреждений и работоспособность в аварийных случаях.

Благодаря периодически проводимому осмотру удастся устранить проблемы, связанные с появлением трещин, ослаблением затяжки болтов, повреждениями и другими последствиями нормального физического износа, прежде чем они приведут к более серьезным последствиям.

Надлежащие осмотр и техобслуживание обеспечивают выполнение системами ROPS/FOPS функции сохранения жизни машиниста, для которой они предназначены.

Не вносите никаких изменений в системы ROPS/FOPS и не крепите к ним другое оборудование без разрешения производителя.

Не используйте системы ROPS/FOPS как точку крепления буксирного оборудования.

### 2.7 Блокировка и установка предупреждающих табличек

Для предотвращения несанкционированного запуска машины перед выполнением любого обслуживания необходимо выполнить следующие операции.

- Включить стояночный тормоз.
- Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- Извлечь ключ зажигания.
- Повернуть главный ключ отключения аккумулятора в положение ВЫКЛ. и извлечь его.
- Установить предупреждающую табличку на видном месте для предупреждения других не пытаться запустить или эксплуатировать машину.

### 2.8 Гидравлическая жидкость

Тонкие струи гидравлической жидкости под давлением могут проникнуть сквозь кожу.

Сбросьте давление перед демонтажем гидравлической системы.

Не проверяйте пальцами наличие утечек и не подвергайте их воздействию незащищенные участки тела.

Воспользуйтесь куском картона или бумаги для поиска утечек.

Если жидкость проникла через кожу, врач, обладающий опытом оказания помощи при таких травмах, должен удалить ее хирургическим путем в течение нескольких часов, в противном случае возможно развитие гангрены.

### 2.9 Уровни рабочих жидкостей

Установите машину на твердой ровной поверхности. Машина должна устанавливаться безопасно и не создавать помех. Включите стояночный тормоз. Перед проверкой уровней всех рабочих жидкости включите нейтральную передачу и заглушите двигатель.

### 2.10 Электролит аккумулятора

Контакт с электролитом аккумулятора может вызвать серьезный ожог, слепоту и даже смерть. При работе с аккумулятором обязательно надевайте защитную одежду, перчатки и маску.

#### (1) Попадание на кожу

При попадании электролита на кожу немедленно смойте электролит большим количеством проточной воды.

В случае сильного ожога незамедлительно обратитесь к врачу.

#### (2) Попадание в глаза

При попадании электролита в глаза немедленно промойте глаза большим количеством проточной воды и сразу же обратитесь за медицинской помощью.

#### (3) Зарядка аккумулятора

При зарядке аккумулятора выделяется водород.

Место зарядки должно иметь достаточную вентиляцию, чтобы предотвратить возможность взрыва вследствие скопления водорода.

**(4) Замерзание электролита аккумулятора**

Использование или зарядка аккумулятора с замерзшим электролитом могут привести к взрыву.

Никогда не прибегайте к «запуску от внешнего источника», если в аккумуляторе погрузчика замерз электролит.

Чтобы избежать замерзания электролита, поддерживайте аккумулятор в полностью заряженном состоянии.

Не используйте машину с замерзшим электролитом в аккумуляторе.

**2.11 Пожар**

Использование воды для тушения горящего масла может привести к распространению огня или к поражению электрическим током.

До прибытия пожарного расчета используйте углекислотный, порошковый или пенный огнетушитель.

Поддерживайте огнетушитель в рабочем состоянии и регулярно проверяйте его.

Не применяйте воду для тушения пожара на машине.

**2.12 Двигатели с водяным охлаждением**

Водоохлаждаемые системы работают под давлением, чтобы повысить точку кипения охлаждающей жидкости. Поэтому температура охлаждающей жидкости может быть выше, чем температура кипения воды при нормальном атмосферном давлении (100°C)

Выполнение работ по техобслуживанию системы охлаждения при горячем двигателе запрещено.

**2.13 Смазочные материалы**

Со смазочными материалами следует обращаться в соответствии с рекомендациями производителя.

При работе с нефтепродуктами всегда соблюдайте надлежащие стандарты обращения и правила личной и производственной гигиены.

Более подробно о необходимых мерах предосторожности можно ознакомиться в соответствующих публикациях, выпущенных местными органами здравоохранения.

- Избегайте попадания смазки в глаза. При проведении технического обслуживания надевайте маслостойкие перчатки.
- Храните смазочные материалы в недоступных для детей местах.
- Не храните смазочные материалы в открытых емкостях или емкостях без обозначений.

**(1) Новое масло**

При обращении с новым маслом никаких особых предосторожностей не требуется, за исключением тех, которые диктуются стандартными правилами соблюдения гигиены.

### (2) Отработанное масло

Отработанные смазочные материалы картера двигателя содержат вредные загрязняющие вещества. Лабораторные испытания показали, что отработанное моторное масло может вызывать рак кожи и снижение репродуктивной функции. Избегайте вдыхания паров, а также попадания отработанного масла внутрь организма и на кожу. Утилизируйте отработанное масло в соответствии с местными экологическими нормами.

Соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Избегайте длительного, излишнего или многократного контакта кожи с отработанным моторным маслом.
- Перед работой с отработанным моторным маслом наносите на кожу защитный крем.

При удалении с кожи моторного масла обратите внимание на следующие моменты.

- Тщательно вымойте загрязненный участок кожи мылом и водой. При этом полезно использовать щеточку для ногтей.
- Используйте специальное очищающее средство для рук.
- Никогда не пользуйтесь с целью очистки рук бензином, дизельным топливом или керосином.
- Избегайте контакта кожи с промасленной одеждой.
- Не держите в карманах промасленные тряпки.
- Перед повторным использованием постирайте загрязненную одежду.
- Выбросьте промасленную обувь.

### (3) Первая медицинская помощь — масло

#### Проглатывание масла

Если масло попало внутрь пищевого тракта, не следует вызывать рвоту.

Обратитесь за помощью к врачу.

#### Попадание на кожу

В случае обильного попадания на кожу промойте кожу водой с мылом.

#### Попадание в глаза

В случае попадания масла в глаза, промойте их водой в течение 15 минут. Если раздражение глаз не проходит, обратитесь за медицинской помощью.

## 2.14 Пролив масла или топлива

Посыпьте место загрязнения песком или разрешенным к применению в данной местности гранулированным абсорбентом. Соскоблите загрязнение и утилизируйте его в специально предназначенном месте.

## **2.15 Общие рекомендации по работе на участке и практические методы безопасной работы**

Руководство участка должно выявить возможные опасности и принять меры по их устранению.

Руководство участка несет ответственность за планировку проездных путей на участке. На проездных путях не должно быть крутых склонов, мягкого грунта или препятствий, особенно на поворотах. Пути не должны пересекать зоны прохождения кабеля, места работы людей и т.д.

Оператор должен всегда вести машину с соблюдением правил, касающихся в особенности скорости, перегрузок, и использовать погрузчик только по назначению.

## **2.16 Предупредительные знаки**

Предупредительные знаки устанавливаются на машину для предупреждения о возможных опасностях. В случае утери знака или потери им удобочитаемости его **необходимо** немедленно заменить на новый.

Если машина была в ремонте и на ней были заменены детали с закрепленными на них предупредительными знаками, то перед ее эксплуатацией на соответствующие места следует поместить новые предупредительные знаки. Для промывки предупредительных знаков пользуйтесь водой и нейтральным мылом. Не пользуйтесь моющими средствами на основе растворителей, поскольку они могут повредить материал предупредительных знаков.

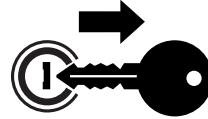
**Все перечисленные предупредительные знаки должны быть установлены на машине и быть разборчивыми.**

(1) Предупредительные знаки и символы

Таблица 2.1 - Описание символов безопасности

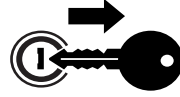
	ОПАСНОСТЬ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ																	
Внимание — в целях безопасности!			Перед использованием данного оборудования необходимо прочитать и понять руководство по эксплуатации																
Внимание — в целях безопасности!			Перед обслуживанием изучите инструкцию.																
Затягивание			Не приближайтесь к вращающимся деталям привода.																
Попадание под кожу жидкости под давлением			Для обнаружения утечек используйте кусок картона или дерева.																
Поражение током		<table border="1" data-bbox="906 1227 1013 1348"> <thead> <tr> <th colspan="2">Maintain Clearance Listed</th> </tr> <tr> <th>Line voltage</th> <th>Required distance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 to 50 kv</td> <td>10 ft (3m)</td> </tr> <tr> <td>50 to 200 kv</td> <td>15 ft (4.6m)</td> </tr> <tr> <td>200 to 350 kv</td> <td>20 ft (6.1m)</td> </tr> <tr> <td>350 to 500 kv</td> <td>25 ft (7.6m)</td> </tr> <tr> <td>500 to 750 kv</td> <td>35 ft (10.7m)</td> </tr> <tr> <td>750 to 1000 kv</td> <td>45 ft (13.7m)</td> </tr> </tbody> </table>	Maintain Clearance Listed		Line voltage	Required distance	0 to 50 kv	10 ft (3m)	50 to 200 kv	15 ft (4.6m)	200 to 350 kv	20 ft (6.1m)	350 to 500 kv	25 ft (7.6m)	500 to 750 kv	35 ft (10.7m)	750 to 1000 kv	45 ft (13.7m)	До начала работ попросите энергоснабжающую организацию отключить, отсоединить или перенести силовые кабели.
Maintain Clearance Listed																			
Line voltage	Required distance																		
0 to 50 kv	10 ft (3m)																		
50 to 200 kv	15 ft (4.6m)																		
200 to 350 kv	20 ft (6.1m)																		
350 to 500 kv	25 ft (7.6m)																		
500 to 750 kv	35 ft (10.7m)																		
750 to 1000 kv	45 ft (13.7m)																		
Раздавливание			Не приближайтесь к двигающейся машине.																
Превышение допустимой грузоподъемности		<p>S.W.L &lt; 2200 lbs (1000 kg)</p>	Изучите руководство по эксплуатации.																

Электрооборудование  
под напряжением



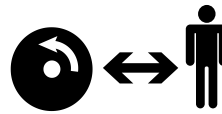
Перед обслуживанием  
отключите АКБ и извлеките  
ключ.

Затягивание



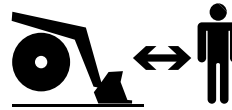
Не прикасайтесь  
к вентилятору и ремню.  
Перед выполнением  
обслуживания заглушите  
двигатель и извлеките ключ.

Раздавливание



Не подходите слишком  
близко к машине

Раздавливание



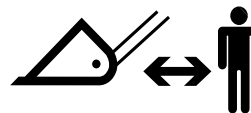
Соблюдайте дистанцию,  
когда колеса машины не  
касаются грунта

Раздавливание при  
опрокидывании



При управлении машиной  
всегда надевайте ремень  
безопасности

Раздавливание



Не подходите слишком  
близко к машине

Раздавливание



Перед обслуживанием  
установите подпорку  
для рукоятки погрузчика.

Раздавливание



Запуск машины разрешен  
только с сиденья  
машиниста

Ожоги			Не снимайте крышку с системы охлаждения до ее остывания
Взрыв			Сбросьте давление в гидроаккумуляторе. Не разрешается использовать сварку или проделывать отверстия. <b>Держите гидроаккумулятор вдали от источников нагрева или открытого огня.</b>
Раздавливание			Не включайте регулировку плавности хода. Не подходите близко к поднятой машине.
Взрыв/ожог			Не подносите близко источники искр и открытого огня. Надевайте необходимую защитную одежду.
Раздавливание			Не подходите близко к рукояти обратной лопаты.
Перегрузка машины			Изучите руководство по эксплуатации.
Ожоги			Держитесь на расстоянии от горячих поверхностей. Перед проведением техобслуживания машины дайте ей остыть.



**(2) Расположение предупредительных знаков — ISO**

Рис. 2.1 - Расположение предупредительных знаков с левой стороны — ANSI

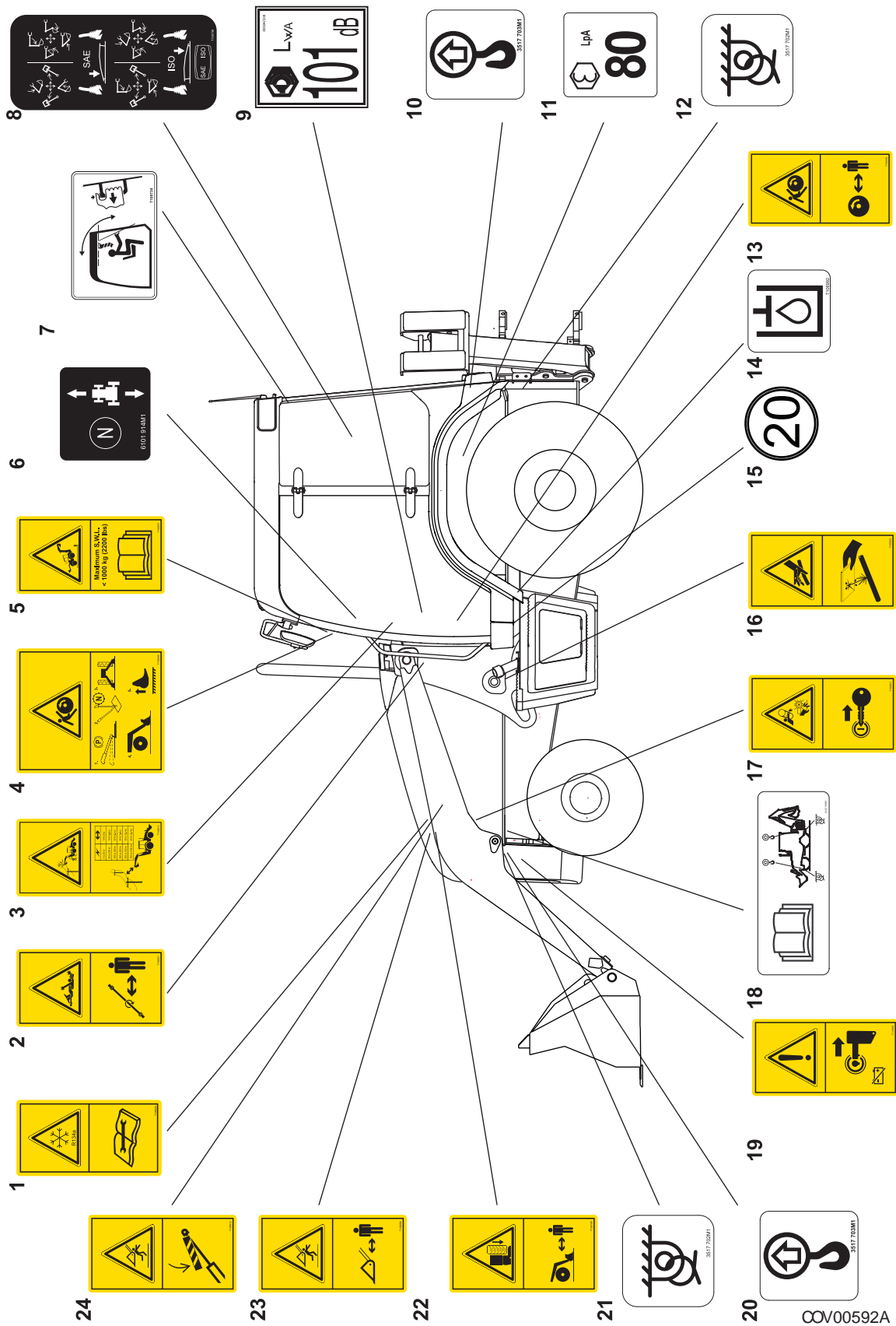


Таблица 2.2 - Предупредительные знаки с левой стороны - ISO

1.	Безопасность - Кондиционирование воздуха - Изучите руководство по эксплуатации	(при наличии)
2.	Безопасность - Опасность затягивания в механизм	
3.	Безопасность - Воздушные ЛЭП	
4.	Безопасность - Опасность раздавливания	
5.	Безопасность - Опасность опрокидывания, максимальная грузоподъемность	
6.	Информация - Направление движения	
7.	Информация - Действия с задним окном	
8.	Информация - Изменение конфигурации - Только сервоуправление	
9.	Информация - Шум - Пониженный уровень в соответствии EN2000/14/ЕС	
10.	Информация - Точка подъема	
11.	Информация - Шум - Звуковое давление по шкале А	
12.	Информация — точка крепления	
13.	Безопасность — опасность раздавливания	
14.	Информация - точка заправки гидравлической жидкости	
15.	Информация - Максимальная скорость по шоссе	Определенные рынки
16.	Безопасность — опасность попадания масла под кожу	
17.	Безопасность — опасность затягивания в механизм	
18.	Информация - Установка стропов и подъем	
19.	Безопасность - Отключение аккумулятора	
20.	Информация — точка подъема	
21.	Информация — точка крепления	
22.	Безопасность — опасность раздавливания	
23.	Безопасность — опасность раздавливания	
24.	Безопасность — опасность раздавливания	

(3)

Рис. 2.2 - Расположение предупредительных знаков с правой стороны — ANSI

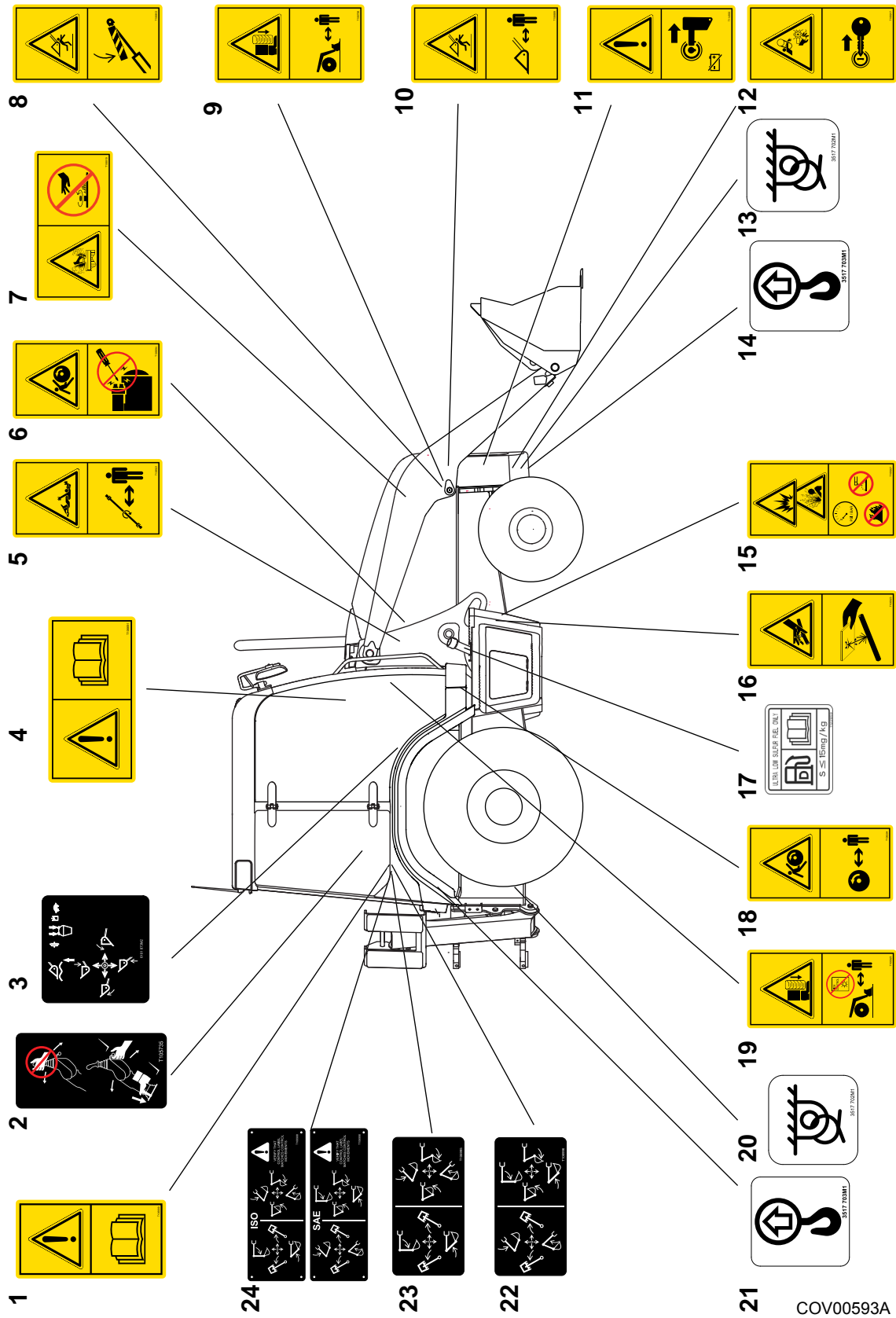


Таблица 2.3 - Предупредительные знаки с правой стороны - ISO

1.	Техника безопасности — ознакомьтесь с руководством по эксплуатации	
2.	Информация - Сервоуправление	
3.	Информация - Органы управления погрузчиком	Стандартный ковш
4.	Техника безопасности — ознакомьтесь с руководством по эксплуатации	
5.	Безопасность — опасность затягивания в механизм	
6.	Безопасность — опасность раздавливания	
7.	Безопасность - Опасность ожога	
8.	Безопасность — опасность раздавливания	
9.	Безопасность — опасность раздавливания	
10.	Безопасность — опасность раздавливания	
11.	Безопасность — отключение аккумулятора	
12.	Безопасность — опасность затягивания в механизм	
13.	Информация — точка подъема	
14.	Информация — точка крепления	
15.	Безопасность - Опасность взрыва	
16.	Безопасность — опасность попадания масла под кожу	
17.	Информация — место заправки дизельного топлива/рекомендованное топливо	
18.	Безопасность — опасность раздавливания	
19.	Безопасность — опасность раздавливания	Только управление движением
20.	Информация — точка крепления	
21.	Информация — точка подъема	
22.	Информация — конфигурация органов управления SAE	(при наличии)
23.	Информация - Управление по ISO	(при наличии)
24.	Информация — изменение конфигурации — изменение конфигурации управления с SAE на ISO	(при наличии)

(4)

Рис. 2.3 - Местоположение предупредительных знаков, верхняя часть машины — ISO

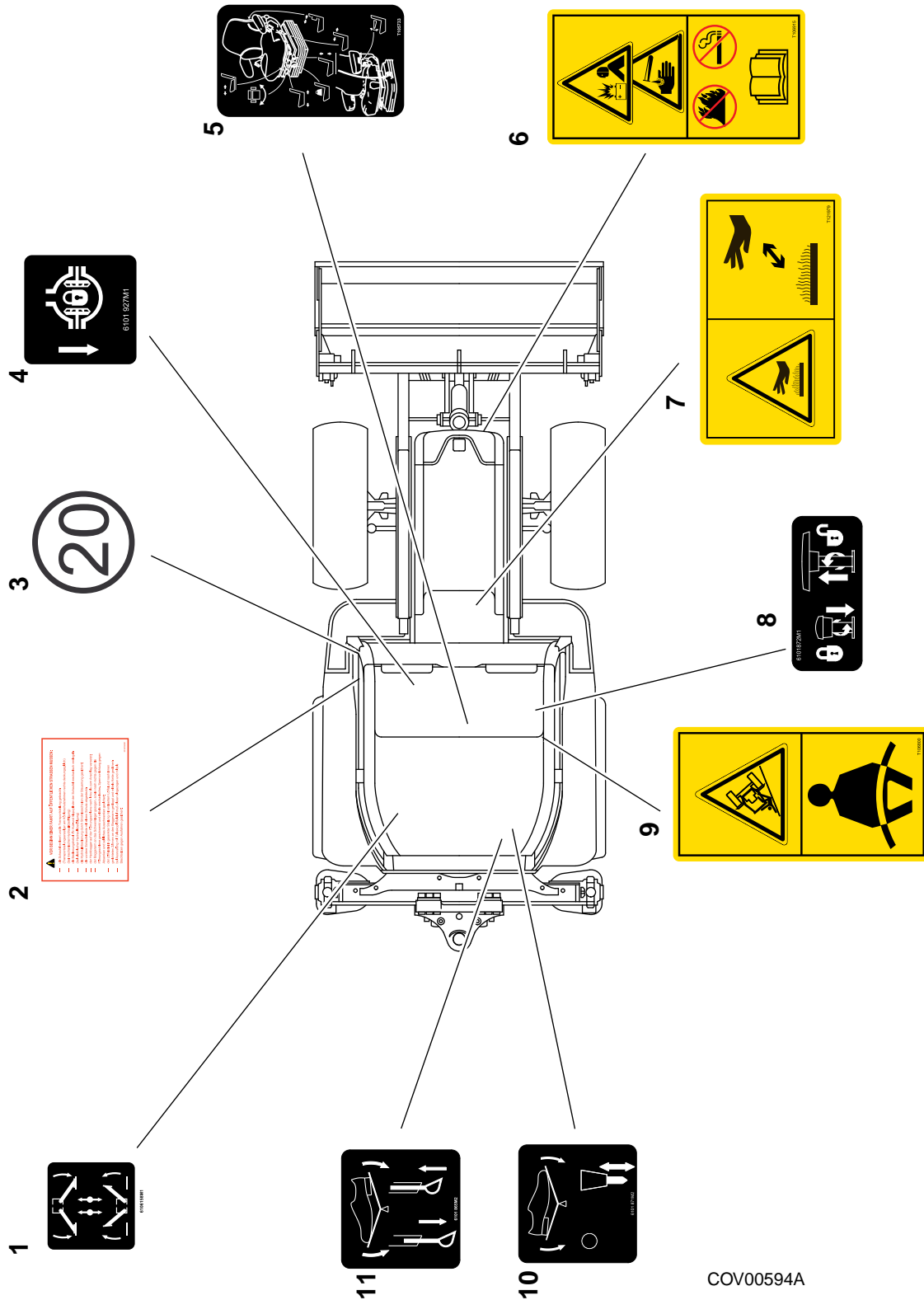


Таблица 2.4 - Предупредительные знаки: верхняя часть машины — ISO

1.	Информация - органы управления выносными опорами	
2.	Информация - Эксплуатация - Определенные страны	
3.	Информация — максимальная скорость по шоссе	Определенные рынки
4.	Информация - Эксплуатация - Управление блокировкой дифференциала	
5.	Информация - Управление положением сиденья	
6.	Безопасность - Опасность взрыва/ожогов	
7.	Безопасность — ожог от горячей поверхности	
8.	Информация - Блокировка органов управления погрузчиком	
9.	Безопасность - Всегда застегивайте ремень безопасности	
10.	Информация — органы управления дополнительными гидравлическими устройствами	(при наличии)
11.	Информация - Управление выдвижной рукоятью	(при наличии)

(5)

Рис. 2.4 - Расположение предупредительных знаков. Стрела машины — ANSI

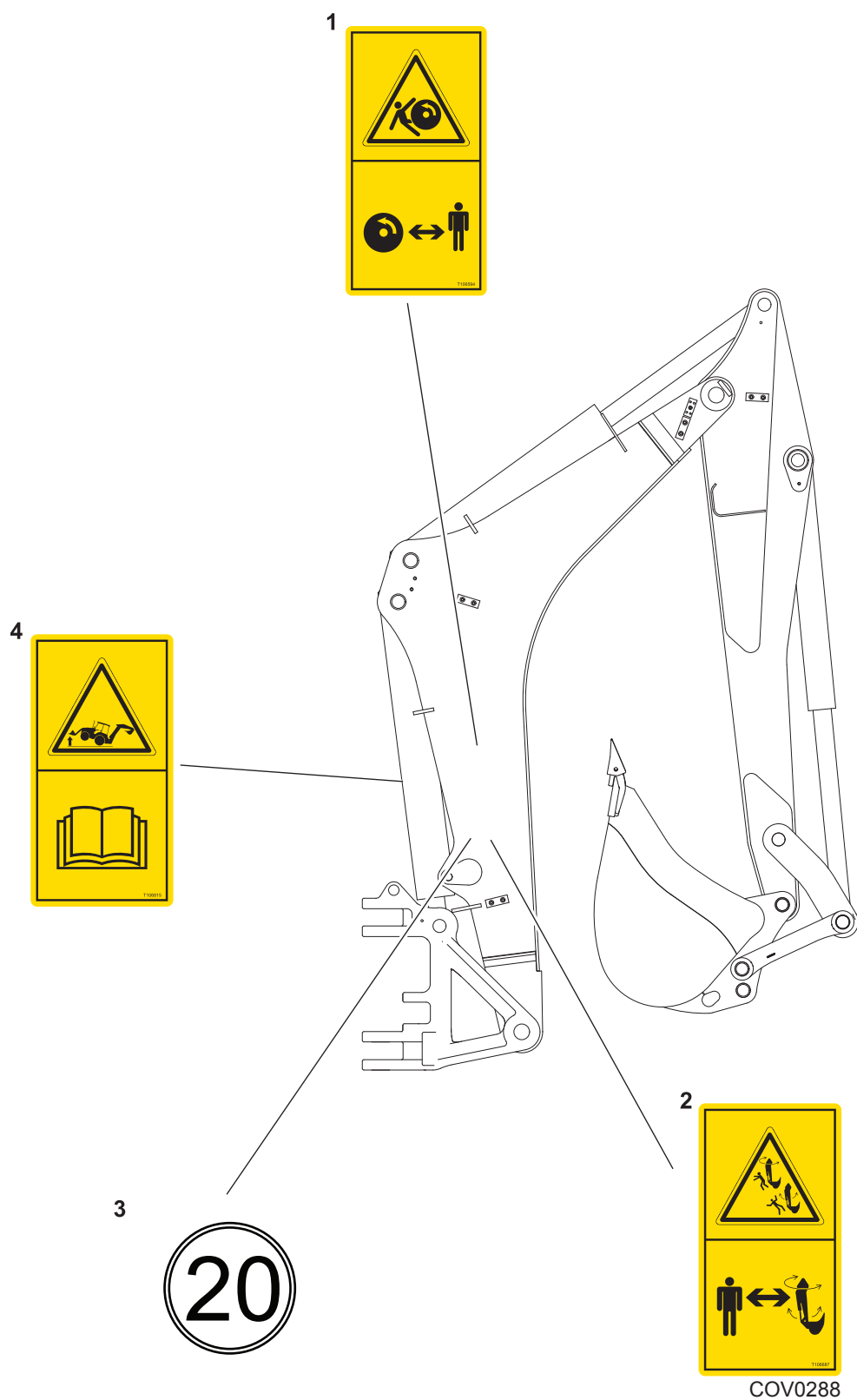


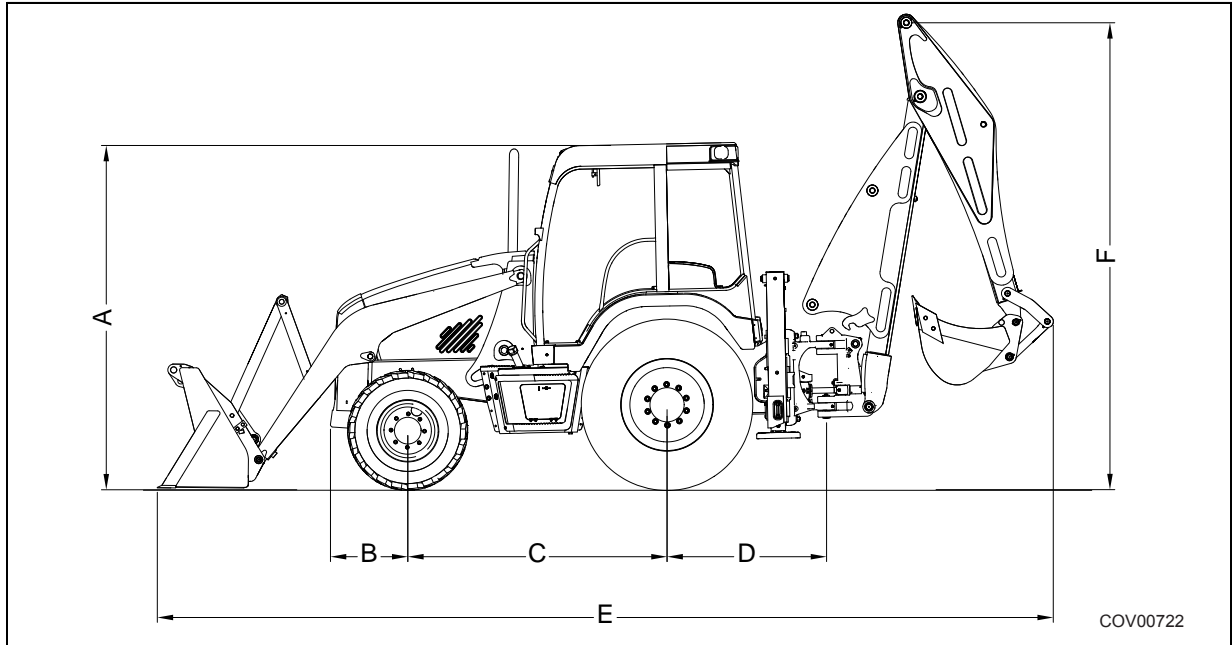
Таблица 2.5 - Предупредительные знаки на стреле машины — ANSI

1.	Безопасность — опасность раздавливания	
2.	Безопасность — опасность раздавливания	
3.	Информация — максимальная скорость по шоссе	Определенные рынки
4.	Безопасность — опасность опрокидывания — максимальная грузоподъемность	



**3 Технические данные**

**3.1 Размеры**



Размеры — модификация с устройством бокового смещения каретки

Размеры в мм (дюймах)							
Модель	A	B	C	D	E	F	Масса кг (фунты)
TLB870 Модификация с устройством бокового смещения каретки	2801 (110,3)	601 (23,7)	2135 (84,1)	1661 (65,4)	7290 (287,0)	3827 (151,1)	7215 (15906)

Таблица 3.1 - Размеры

3.2 Размеры (продолжение)

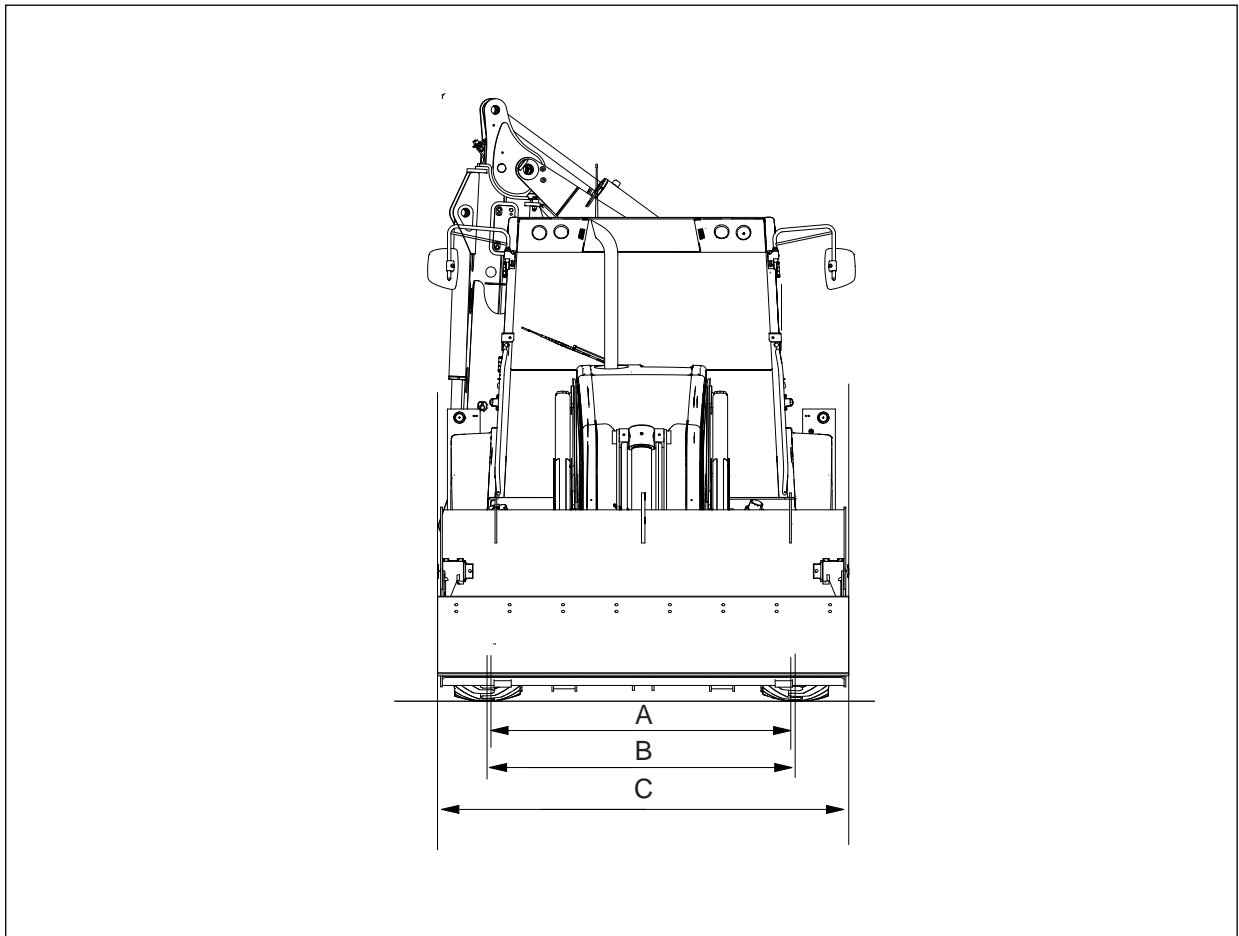


Рисунок 3.2 - Размеры, вид спереди

Таблица 3.2 - Размеры

Размеры в мм (дюймах)				
Модель	Спецификация шин	A - Тракторный задний мост	B - Тракторный передний мост	C - Общая ширина
TLB870 Модификация с устройством бокового смещения каретки	Передние: MITAS 16.9 X 28 12PR TI-06 IND Задние: MITAS 12.5/80 X 18 12PR TR-09 IND	1785 (70,3)	1768 (69,6)	2310 (90,9)

### 3.3 Данные

Таблица 3.3 - Данные

Данные	
	Модификация с устройством бокового смещения каретки
<b>Двигатель</b>	
Изготовитель/Модель	Perkins 1104D-44T
Объем	4,4 литра
Мощность	65,7 кВт (93,9 л. с.) при 2 200 об/мин
Максимальный крутящий момент	392 Нм (289,1 фунтов/фут)
Заправочный объем масла	9,6 л (2,54 галлона США)
Емкость системы охлаждения	16 л (4,2 галлона США)
<b>Коробка передач</b>	
Изготовитель/модель	Carraro TLB1
Тип	Synchroshuttle
Передачи*	4 переднего хода, 4 заднего хода
Заправочный объем масла	20 л (5,3 галлона США)
<b>Гидротрансформатор</b>	
Изготовитель/модель	ZF Sachs
Тип	W300
Соотношение остановки	3.01:1
<b>Передний мост</b>	
Изготовитель/модель	Carraro
Тип	26.22-1820
Заправочный объем масла	9,1 л (2,4 галлона США)
<b>Задний мост</b>	
Изготовитель/модель	Carraro
Тип	28.44M-1654
Заправочный объем масла	15,5 л (4,1 галлона США)
<b>Топливная система</b>	
Тип	Дизель
Емкость бака	140,0 л (37 галлонов США)

\*Примечание. Для некоторых стран 4-я передача отключена.

Таблица 3.3 - Данные (продолжение)

Данные		
<b>Гидросистема</b>		
Емкость бака	52,0 л (13,7 галлонов США)	
Насосы	Casappa PRT14020 тандемный шестеренчатый насос	
Комбинированный поток	128 л/мин	
Первый насос	83 л/мин	
Второй насос	45 л/мин	
Клапан погрузчика	Husco серии 5000 с проточным золотником	
Максимальное рабочее давление	250 ± 5 бар	
Клапан обратной лопаты	Husco серии 5000 с проточным золотником	
Максимальное рабочее давление	250 ± 5 бар	
<b>Электрическая система</b>		
Тип	12 В с минусом на массу	
Генератор переменного тока	Ременной привод	
Выходной ток	100 А	
Аккумулятор (одинарный)	100 А/ч	
<b>Тормозная система</b>		
Главная	Маслопогружные дисковые тормоза с гидравлическим приводом	
Вспомогательный (стояночный)	С электроприводом, управление кнопкой или рычагом	
Модификация с устройством бокового смещения каретки	Механический стояночный тормоз	

Данные			
Изготовитель и размер шин		Давление в шинах	
		бар	фунты/дюйм <sup>2</sup>
Передние	Solideal 12-16.5 12PR SKS XTRA	5,6	81
	MITAS 12.5/80 X 18 12PR TR-09 IND	4,5	65
Задние	Solideal 19.5L-24 12PR SLR4	2,3	33
	MITAS 16.9 X 28 12PR TI-06 IND	4,0	58
Момент затяжки колесных гаек		Передние 300 Нм (200 фунтов-фут)	Задние 600 Нм (440 фунтов-фут)

Данные		
Диаметр поворота	По шинам	По ковшу погрузчика
Зависит от размера шины		
С устройством бокового смещения каретки без тормоза	8,0 м (26 фута 1 дюйм)	10,9 м (35 футов 8 дюймов)
С устройством бокового смещения каретки с тормозом	7,3 м (23 фута 10 дюймов)	10,1 м (33 фута 0 дюймов)

**3.4 Уровни вибрации**

Таблица 3.6 - Вибрация кистей/рук

	Действие	Ценность	Неточность
Вибрация рук в соответствии с определением EN474-1	Все операции	<2,5 м/сек <sup>2</sup>	—
Значения вибрации всего тела по определению ISO/TR 25398	Рабочий цикл	0,529 среднеквадратичное значение	0,264 м/сек <sup>2</sup>

Примечание. данные значения приведены только для справки. Реальное место работы, выполняемые работы и характеристики оператора будут иметь огромное влияние на текущие значения для конкретных обстоятельств.

**Mecalac**

## **4 Описание**

### **4.1 Введение**

Экскаватор-погрузчик Mecalac TLB870 представляет собой многозадачную машину, предназначенную для выполнения ряда задач при строительстве.

Машина приводится в действие 4-цилиндровым дизельным двигателем, соответствующим нормам Tier 3, и оснащена синхронизированной коробкой передач с узлом возвратно-поступательного типа (Synchroshuttle), в которой предусмотрено 4 передних и 4 задних скорости.

Машины оснащены 4-колесным приводом.

на два или четыре колеса. Система рулевого управления Orbitrol приводится в действие обычным рулевым колесом, положение которого может регулироваться для удобства оператора.

128-литровый тандемный шестеренчатый насос обеспечивает гидравлическую мощность для переднего погрузчика и установленной сзади обратной лопаты.

Предусмотрено устройство бокового смещения рукояти обратной лопаты, обеспечивающее возможность смещения рукояти, установленной на каретке, вправо или влево относительно осевой линии машины.

Обратная лопата может оснащаться гидравлически выдвигающейся рукоятью манипулятора.

Установлены выносные опоры с гидравлическим приводом.

Дополнительно может поставляться быстроразъемная муфта, которая позволяет быстро и легко менять ковши и навесное оборудование обратной лопаты.

Погрузчик с фронтальной схемой имеет встроенные гидромеханические средства самовыравнивания для предотвращения рассыпания груза. Высота выгрузки 3,2 м (10 футов 6 дюймов) позволяет машине выполнять погрузку в грузовые автомобили и бункеры с высокими бортами.

Дополнительно может поставляться многофункциональный ковш «7 в 1».

Имеются варианты машины с закрытой кабиной эргономичной конструкции и с открытой рамой ROPS/FOPS (защита при переворачивании/защита от падающих предметов), обе из которых соответствуют стандартам ISO 3471/3449. Удобный доступ в кабину обеспечивают ступеньки и поручни.

Модели с кабиной могут быть дополнительно оснащены кондиционированием воздуха.

Для использования на машине доступно навесное оборудование, утвержденное компанией Mecalac. Для получения информации обращайтесь в компанию Mecalac или к своему дилеру. Использование не утвержденного навесного оборудования запрещено, поскольку оно может отрицательно влиять на безопасность и привести к аннулированию гарантии на машину.

4.2 Машина TLB870

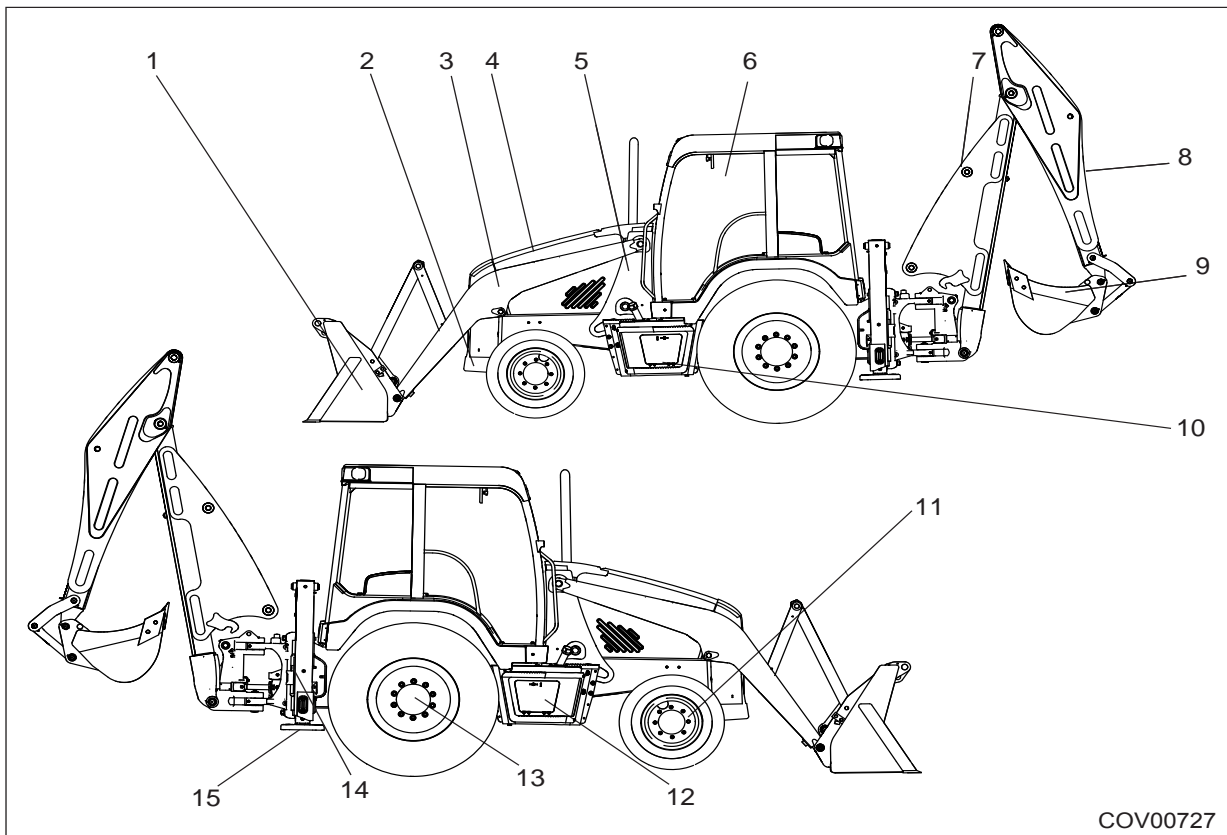


Рис. 4.1 - Погрузчик с обратной лопатой TLB870

1. Ковш погрузчика
2. АКБ
3. Стрела погрузочного механизма
4. Капот двигателя
5. Крышка стойки погрузчика
6. Кабина машиниста
7. Стрела обратной лопаты
8. Рукоять или выдвижная рукоять
9. Ковш обратной лопаты
10. Емкость гидравлического масла
11. Передний мост
12. Топливный бак
13. Задний мост
14. Каретка с устройством бокового смещения
15. Подошва выносной опоры



### 4.3 Приборы и переключатели

#### (1) Передняя панель управления (приборная панель)

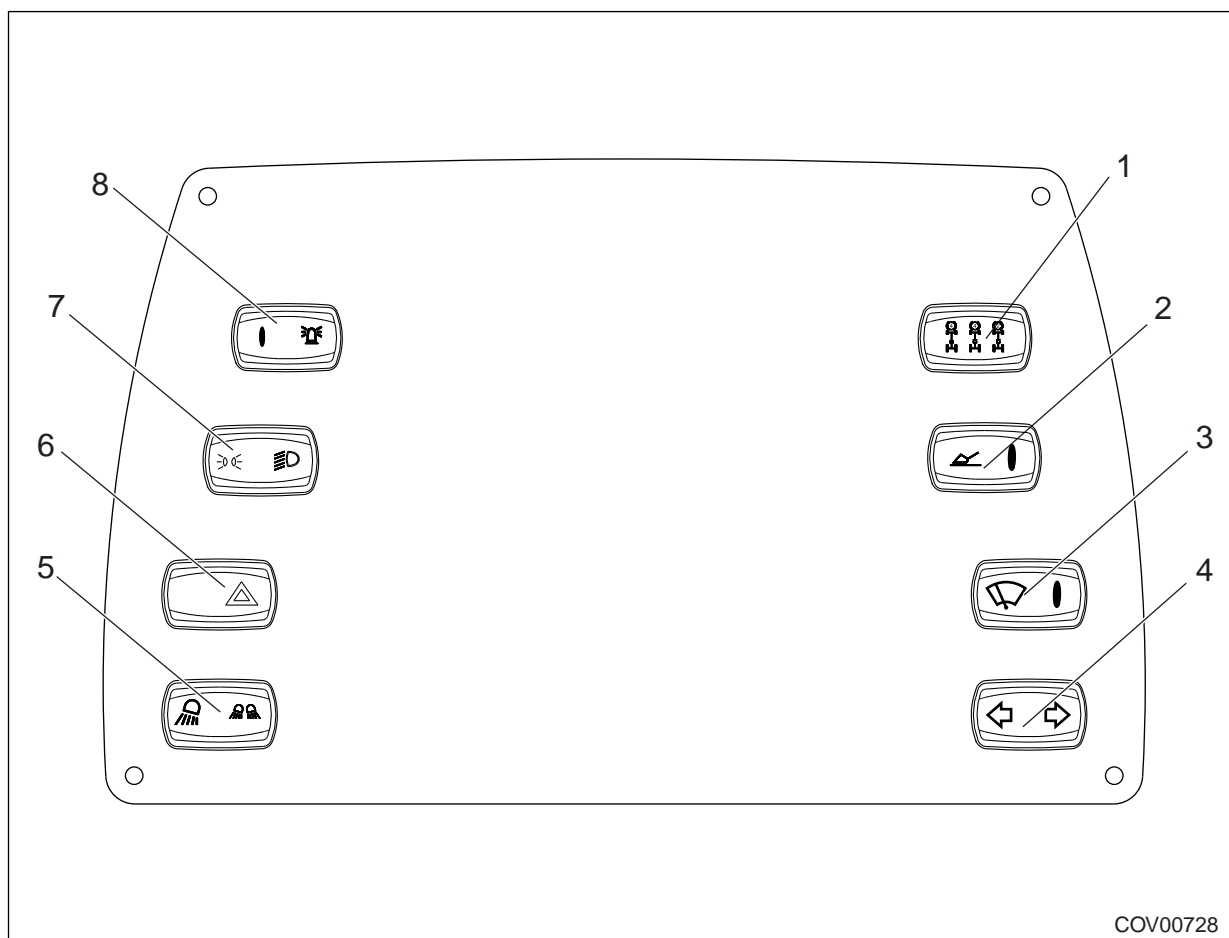


Рис. 4.2 - Панель управления

1. Переключатель — селекторный переключатель тормоза
2. Переключатель — функция возврата в режим копания (опция)
3. Переключатель — стеклоочистители лобового стекла
4. Переключатель — указатели направления движения
5. Переключатель — переднее рабочее освещение
6. Переключатель — аварийная сигнализация
7. Переключатель — дорожное освещение (при наличии)
8. Переключатель — проблесковые маячки

## (2) Боковая панель управления

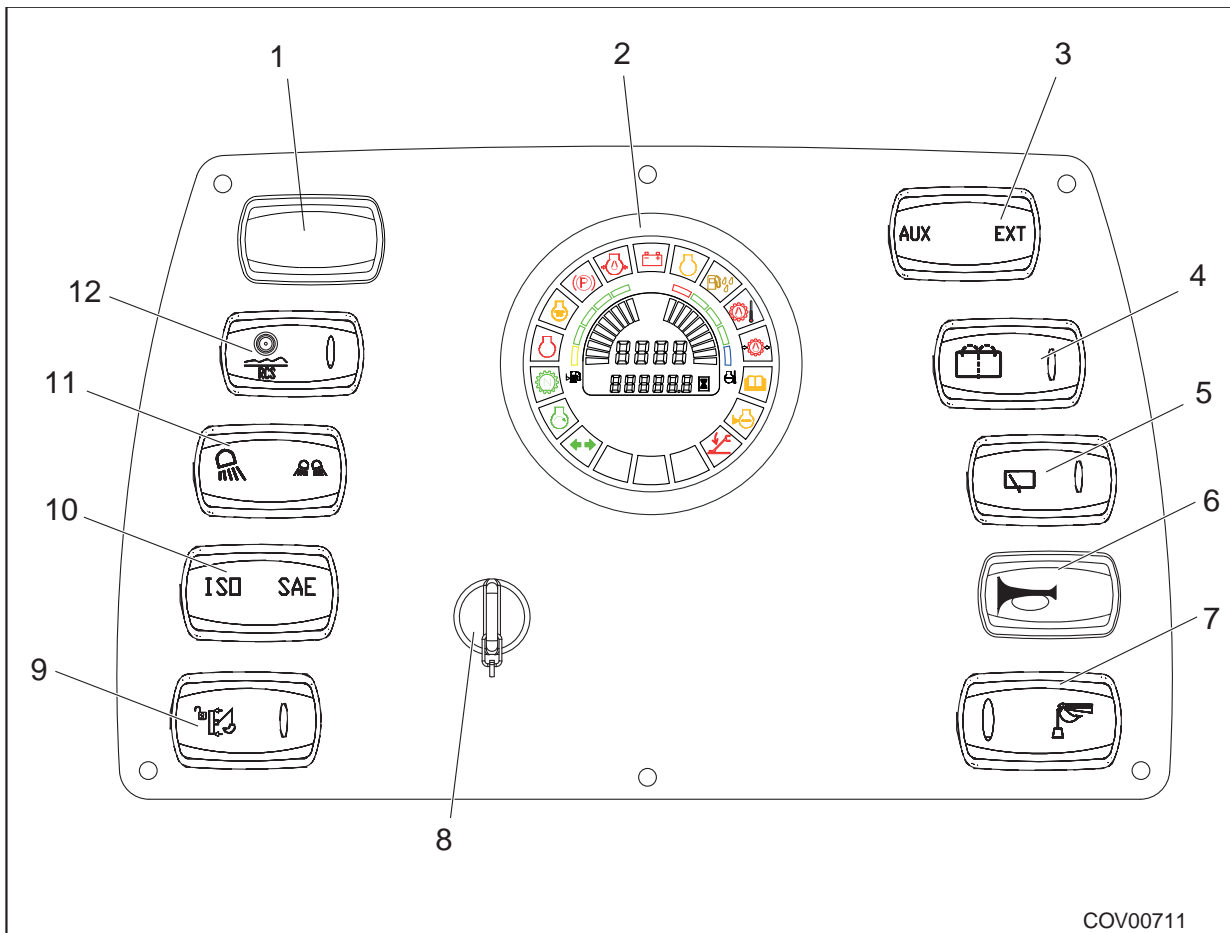


Рис. 4.3 - Боковая панель управления

1. Переключатель — стояночный тормоз
2. Многофункциональный ЖК-дисплей
3. Переключатель — AUX/EXT
4. Переключатель — стеклоомыватели
5. Переключатель — задний стеклоочиститель
6. Переключатель — звуковой сигнал
7. Переключатель — перемещение предметов
8. Выключатель зажигания
9. Переключатель — блокировка устройства бокового смещения каретки
10. Переключатель — конфигурация обратной лопаты
11. Переключатель — заднее рабочее освещение
12. Переключатель — регулировка плавности хода (опция)

## (3) Переключатели — описание и функции

Таблица 4.1 В ней указаны установленные переключатели и их функции.

Помните, что некоторые выключатели устанавливаются не на всех моделях.

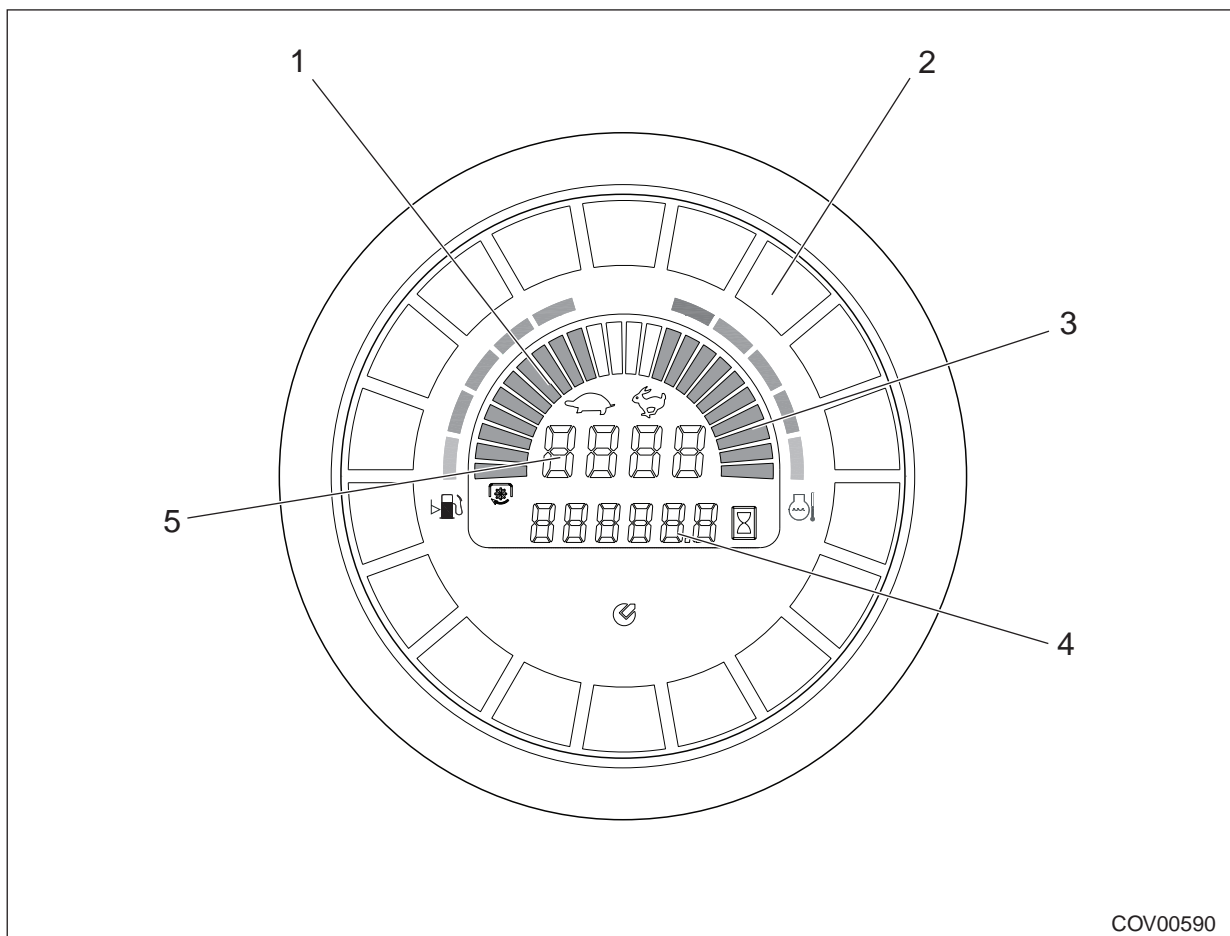
Таблица 4.1 - Описание переключателей

Переключатель	Наименование	Описание
	Переключатель - Предупреждение об опасности	Переключатель имеет 2 положения. После включения все указатели поворота начинают одновременно мигать и на выключателе загорается предупреждающий значок.
	Выключатель - Ходовые огни	Переключатель имеет 3 положения. Положение 1 — освещение выключено, положение 2 — включены габаритные огни, положение 3 — включены габаритные огни и фары.
	Переключатель — переднее рабочее освещение	Переключатель имеет 3 положения. Положение 1 — рабочее освещение выключено, положение 2 — внешнее переднее рабочее освещение включено. Положение 3 — включено внутреннее и внешнее переднее рабочее освещение.
	Переключатель — селекторный переключатель тормоза	Переключатель имеет 3 положения. Положение 1 — привод на два колеса/торможение двумя колесами, положение 2 - привод на два колеса/торможение четырьмя колесами, положение 3 — привод на четыре колеса/торможение четырьмя колесами.
	Выключатель - Система управления движением (если установлена)	Переключатель имеет 2 положения. Во включенном положении активируется система управления движением и на выключателе загорается предупреждающий значок.
	Переключатель — функция возврата в режим копания (при наличии)	Переключатель имеет 2 положения. Во включенном положении задействуется функция Return to Dig (возврат к копанию).
	Переключатель — выключатель стояночного тормоза	Переключатель имеет 2 положения. Нажатие выключателя приводит в действие тормоза. Выключатель фиксируется в этом положении защелкой. Нажмите педаль ножного тормоза и переключатель. Он выскочит наружу, в результате чего тормоз будет выключен.
	Переключатель — заднее рабочее освещение	Переключатель имеет 3 положения. Положение 1 — рабочее освещение выключено, положение 2 — внешнее заднее рабочее освещение включено, положение 3 — включено внутреннее и внешнее заднее рабочее освещение.
	Переключатель — задние стеклоочистители	Переключатель имеет 2 положения. Положение 1 — задний стеклоочиститель выключен, положение 2 — задний стеклоочиститель включен.
	Переключатель — стеклоомыватель	Переключатель имеет 2 положения. Положение 1 — стеклоомыватели выключены. Положение 3 — система стеклоомывания включена.

	<p>Переключатель — звуковой сигнал</p>	<p>При нажатии на переключатель подается звуковой сигнал.</p>
	<p>Переключатель — передние стеклоочистители</p>	<p>Переключатель имеет 2 положения. Положение 1 — передний стеклоочиститель выключен, положение 2 — передний стеклоочиститель включен.</p>
	<p>Переключатель — указатели</p>	<p>При нажатии на левую часть переключателя включаются левые указатели. При нажатии на правую часть переключателя включаются правые указатели.</p>
	<p>Переключатель — Aux/Ext</p>	<p>Данный переключатель обеспечивает возможность выбора режима дополнительного гидравлического оборудования или рукоять лопаты.</p>
	<p>Выключатель - Изменение конфигурации управления обратной лопатой</p>	<p>Переключатель имеет 2 положения. В положении 1 средства управления обратной лопатой конфигурируются по эксплуатационной системе SAE, в положении 2 – по ISO.</p>
	<p>Переключатель — проблесковые маячки</p>	<p>Этот переключатель имеет два положения. После включения загораются проблесковые маячки.</p>
	<p>Переключатель — блокировка каретки устройства бокового смещения обратной лопаты (только на машинах с устройством бокового смещения каретки)</p>	<p>Переключатель имеет 2 положения. Положение 1. В этом положении каретка с функцией бокового смещения заблокирована и не может перемещаться. Положение 2. Каретка разблокирована и может перемещаться.</p>

### (4) Многофункциональный ЖК-дисплей

На ЖК-дисплее отображается разная информация. См. Рисунок 4.4.



COV00590

Рис. 4.4 - Многофункциональный ЖК-дисплей

1. Уровень топлива — отображение уровня топлива в баке
2. Предупреждающие индикаторы
3. Температура двигателя — отображение текущей температуры охлаждающей жидкости двигателя.
4. ЖК-дисплей — время работы машины/коды неисправности двигателя
5. ЖК-дисплей — тахометр (обороты двигателя)/коды неисправности двигателя

При отображении кода неисправности обратитесь в сервисный центр компании Mecalac.

## (5) Предупреждающие индикаторы

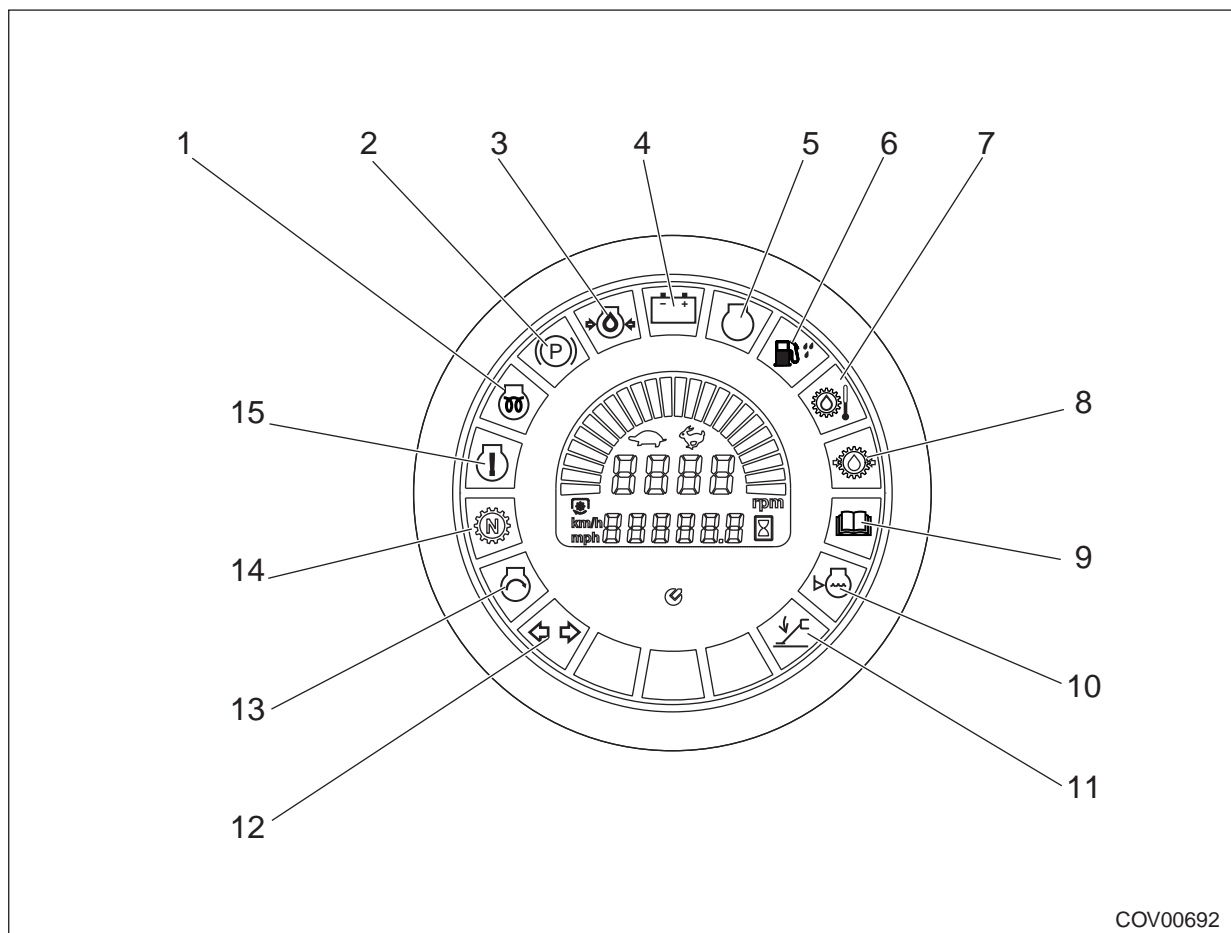



Рис. 4.5 - Предупреждающие индикаторы многофункционального ЖК-дисплея

На ЖК-дисплее отображаются предупреждающие индикаторы, перечисленные в таблице 4.2. Некоторые из них могут не отображаться на определенных машинах.

Таблица 4.2 - Описание предупреждающих индикаторов на дисплее

№	Знак	Наименование	Описание
1.		Предупреждающий индикатор — предпусковой подогрев	Индикатор включается, когда выключатель стартера находится в положении предпускового подогрева.
2.		Предупреждающий индикатор — стояночный тормоз	Данный индикатор включается, когда включено зажигание и включен стояночный тормоз. Индикатор выключается после выключения стояночного тормоза.
3.		Предупреждающий индикатор — давление масла в двигателе	Загорается при недостаточном давлении масла в двигателе. Если лампа загорелась во время работы, остановите двигатель и выясните причину.

4.		Предупреждающий индикатор — зарядка аккумулятора	Контрольная лампа заряда аккумулятора должна гореть только, когда пусковой переключатель находится в положении ON (ВКЛ), а двигатель не работает. После запуска двигателя предупреждающий индикатор выключается. Если после запуска двигателя индикатор не выключается или включается во время работы машины, немедленно заглушите двигатель и выявите причины неисправности.
5.		Предупреждающий индикатор — засорение воздухозаборного фильтра	Включение индикатора указывает на засорение/закупорку воздухозаборного фильтра. Заглушите двигатель и выявите причины неисправности.
6.		Предупреждающий индикатор — вода в топливе	Данный индикатор включается при обнаружении воды в топливном фильтре двигателя.
7.		Предупреждающий индикатор — температура трансмиссионного масла	Данный индикатор включается при превышении заданного уровня температуры трансмиссионного масла. При включении индикатора остановите машину и определите причину неисправности.
8.		Предупреждающий индикатор — неисправность двигателя DM1 См. руководство по эксплуатации.	Неприменимо
9.		Предупреждающий индикатор — уровень охлаждающей жидкости	Данный предупреждающий индикатор включается, когда уровень охлаждающей жидкости падает ниже заданного значения. Остановите машину, дайте ей остыть, после чего долейте необходимое количество охлаждающей жидкости.
10.		Предупреждающий индикатор — выносные опоры	Только на машинах с устройством бокового смещения каретки. Данный индикатор включается, если выносные опоры втянуты не полностью. При выборе передачи кроме этого подается звуковой сигнал.
11.		Предупреждающий индикатор — указатели направления движения	Индикатор начинает мигать при включении левого или правого указателя направления движения.
12.		Предупреждающий индикатор — экологичный запуск	На применим на данной машине.

13.		Предупреждающий индикатор — включена нейтральная передача коробки передач	Индикатор включается, когда включена нейтральная передача коробки передач.
14.		Предупреждающий индикатор — диагностика двигателя	Неприменимо

### (6) Органы управления — обогрев, вентиляция и кондиционирование воздуха

На машинах, оснащенных кабиной, имеется система обогрева, обеспечивающая приемлемые рабочие условия для машиниста. Кроме того, имеется система кондиционирования воздуха.

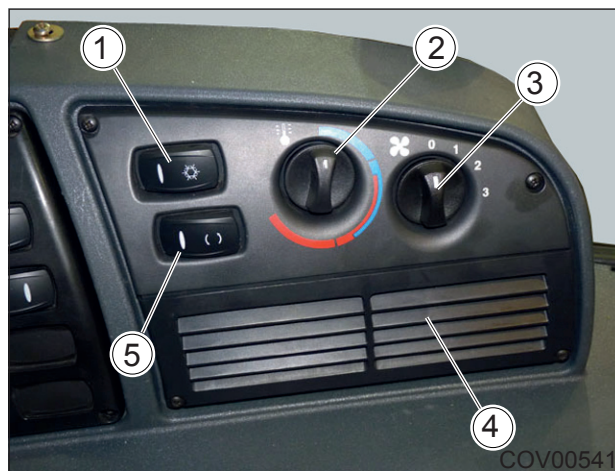


Рис. 4.6 - Органы управления обогревом

1. Переключатель управления системой кондиционирования воздуха
2. Ручка управления обогревом (выбор температуры)
3. Ручка регулирования скорости вентилятора
4. Дефлекторы рециркуляции воздуха
5. Выключатель рециркуляции воздуха

#### 1. Переключатель управления системой кондиционирования воздуха

Этот переключатель включает и выключает систему кондиционирования воздуха. Кондиционер не будет работать, если ручка регулирования скорости вентилятора находится в положении OFF (ВЫКЛ). Включите систему кондиционирования воздуха и регулируйте температуру воздуха с помощью ручек управления обогревом и скоростью вентилятора. Для эффективной работы кондиционера следует обязательно держать двери и окна кабины закрытыми. Для сохранения оптимальной эффективности работы кондиционера следует включать его на короткое время каждую неделю.

#### 2. Ручка управления обогревом

Поворотная ручка позволяет регулировать температуру воздуха, подаваемого системой.



### 3. Ручка управления вентилятором

Поворотный переключатель запускает и останавливает вентилятор и обеспечивает возможность выбора одной из трех скоростей.

### 4. Дефлекторы рециркуляции воздуха

Через эти дефлекторы осуществляется рециркуляция воздуха в кабине.

### 5. Выключатель рециркуляции воздуха

Этим выключателем включается и выключается система рециркуляции воздуха.

## 4.4 Органы управления движением

### (1) Рулевое управление

Машина управляется обычным рулевым колесом. Положение рулевого колеса может регулироваться для удобства машиниста. Рычаг (Рисунок 4.7), расположенный под рулевым колесом справа, позволяет снять блокировку рулевой колонки и передвинуть руль в требуемое положение.

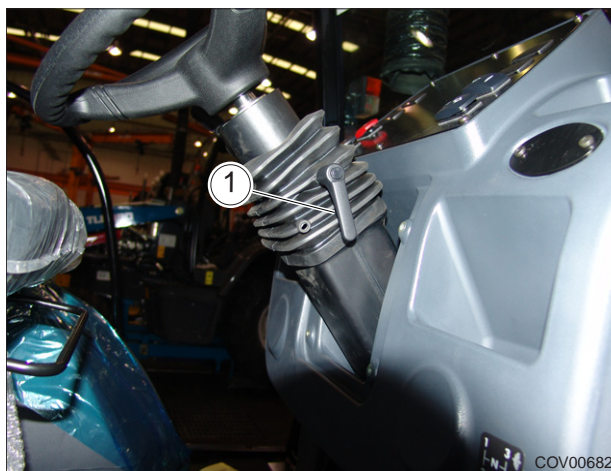


Рис. 4.7 - Блокировка рулевой колонки

#### 1. Рычаг блокировки рулевой колонки

Снимите блокировку и передвиньте рулевое колесо вперед или назад к сиденью в удобное для машиниста положение, после этого заблокируйте рулевую колонку в данном положении.

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Во избежание аварийных ситуаций не разрешается регулировать положение рулевого колеса во время движения. Перед регулировкой остановите машину в безопасном месте, поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.

Некоторые варианты комплектации предусматривают на рулевом колесе специальную рукоятку-ленивец, позволяющую быстро поворачивать руль одной рукой. Она предназначена для удобства маневрирования на рабочей площадке

Использовать рукоятку-ленивец для управления машиной на дорогах общего пользования запрещено.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Использовать рукоятку-ленивец для управления машиной на дорогах общего пользования запрещено.

**(2) Тормозная система**

Машина оснащена гидравлическими тормозами с управлением при помощи двух педалей в кабине (Рисунок 4.8).

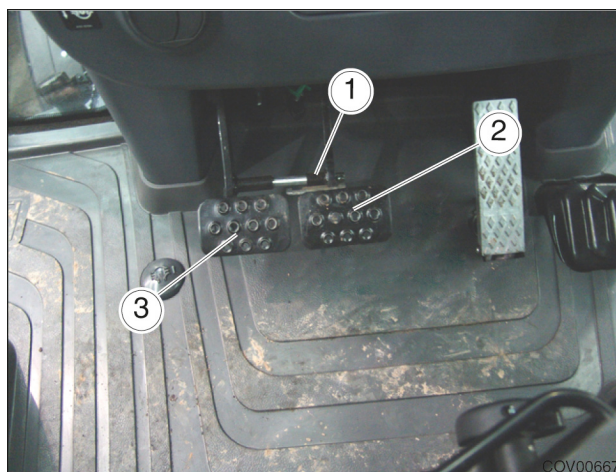


Рис. 4.8 - Педали тормоза

1. Стопорный штифт педалей (в заблокированном положении педалей)
2. Правая педаль тормоза
3. Левая педаль тормоза

Педали могут использоваться независимо или в сцепленном вместе положении. Это позволяет погрузчику либо тормозить (педали связаны вместе) нажатием на одну из педалей или поворачивать (педали разъединены) вправо нажатием на правую педаль тормоза, или влево нажатием на левую педаль тормоза. Функция раздельного торможения особенно хорошо подходит для маневрирования на рабочей площадке, но запрещается к использованию на дорогах общего пользования.

Во время движения по эти дорогам или, когда машина движется на 3 или 4 передаче, педали должны быть сцеплены вместе.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Запрещается использовать педали тормоза раздельно при передвижении по дорогам общего пользования. Перед выездом на дорогу педали должны быть обязательно сцеплены вместе. Невыполнение этого требования может стать причиной аварии.

В тормозную систему подается жидкость из основного гидробака, отдельный резервуар для не предусмотрен.

### (3) Стояночный тормоз — с пружинным механизмом включения и гидравлическим механизмом выключения (SAHR) (при наличии)

Управление стояночным тормозом SAHR осуществляется при помощи электрического переключателя на боковой панели управления (Рисунок 4.9).

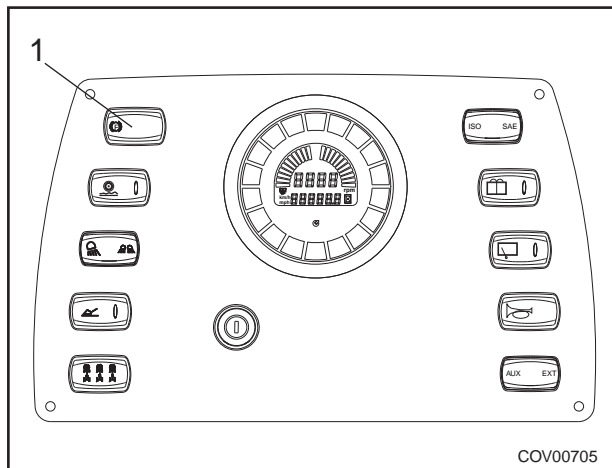


Рис. 4.9 - Выключатель стояночного тормоза

1. Выключатель стояночного тормоза.

Нажатие выключателя приводит в действие стояночный тормоз.

Для выключения тормоза повторно нажмите тормозную педаль и выключатель.

### (4) Стояночный тормоз — механический (при наличии)

Рычаг стояночного тормоза расположен справа от сиденья машиниста (если сиденье обращено в направлении движения передним ходом).



Рис. 4.10 - Стояночный тормоз

1. Рычаг стояночного тормоза

2. Собачка выключения

После включения стояночного тормоза рычаг удерживается в этом положении собачкой. Для выключения стояночного тормоза необходимо потянуть собачку вверх в сторону рычага.

При включенном стояночном тормозе на передней панели управления загорается контрольная лампа. После отпущения тормоза лампа гаснет.

Если рычаг управления направлением движения находится не в нейтральном положении, при включении стояночного тормоза будет подаваться звуковой сигнал.

Перед использованием обратной лопаты стояночный тормоз должен быть обязательно включен.

#### (5) Трехпозиционный переключатель — привод на 4 колеса

Данный переключатель (Рисунок 4.11) находится на боковой панели управления и позволяет выбирать различные комбинации режимов привода/торможения. По умолчанию установлено положение В.

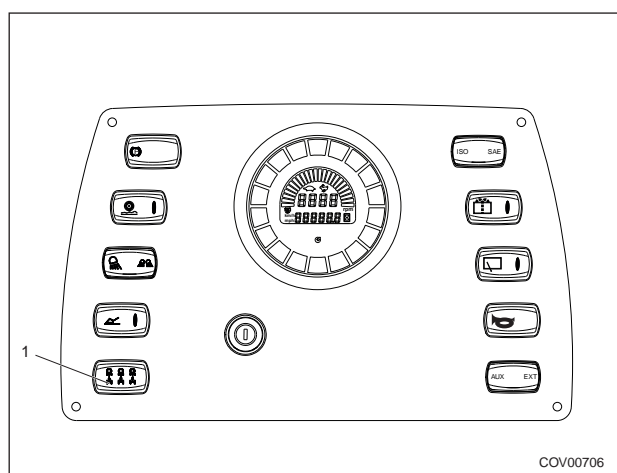


Рис. 4.11 - Переключатель привода на 4 колеса

##### 1. Переключатель выбора приводного режима

В положении А переключатель устанавливает привод на 2 колеса и торможение 2 колесами.

Этот режим следует выбирать, когда машина эксплуатируется на низких скоростях на твердой ровной поверхности, например, при передвижении в пределах рабочей площадки, на щебеночных дорогах или, когда для улучшения маневренности необходимо использовать отдельные тормоза.

В положении В переключатель устанавливает привод на 2 колеса и торможение 4 колесами.

Этот режим установлен по умолчанию и предназначается для использования на твердых поверхностях, обеспечивая максимальную эффективность торможения и уменьшение износа шин, например во время передвижения по автомобильным дорогам.

Система работает за счет использования зубчатых муфт, при этом важно, чтобы скорость вращения переднего и заднего мостов совпадала, обеспечивая зацепление зубчатой передачи. Поскольку зацепление и расцепление зубчатой передачи происходит механически, возникающие стуки не свидетельствуют о неполадках. При значительном расхождении скоростей вращения мостов во время эксплуатации в этом режиме, зубчатая муфта может с течением времени выйти из строя.

В положении С переключатель устанавливает привод на 4 колеса и торможение 4 колесами.

Этот режим выбирают, когда требуется обеспечить максимальное сцепление с дорожной поверхностью и максимальную эффективность торможения, например при использовании на рабочей площадке.

С переключателем в положении В достигается наибольшая эффективность торможения, его следует обязательно использовать при передвижении по дорогам общего пользования.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Педали тормоза должны быть в обязательном порядке сцеплены вместе во время передвижения по дорогам общего пользования или при движении с дорожной скоростью, чтобы не допустить неожиданного увода в сторону из-за неравномерности тормозящего усилия.

#### **(6) Коробка передач — синхронизированная коробка передач с узлом возвратно-поступательного типа (Synchroshuttle)**

На коробке передач Synchroshuttle предусмотрено 2 органа управления: рычаг управления направлением движения слева от рулевого колеса и рычаг переключения передач справа от сиденья машиниста.

##### **Рычаг управления направлением движения**

См. Рисунок 4.12.

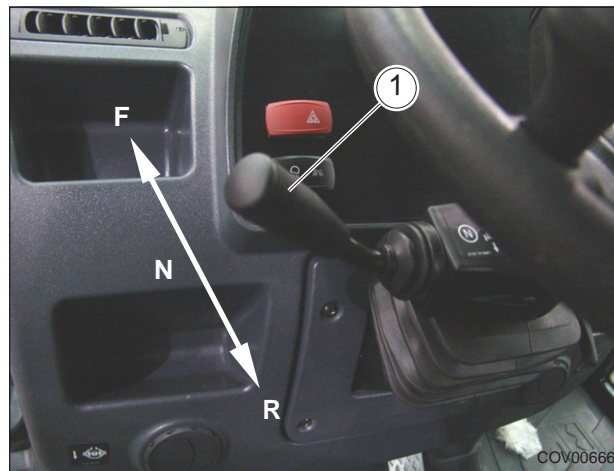


Рис. 4.12 - Рычаг управления направлением движения, коробка передач Synchroshuttle

##### **1. Рычаг управления направлением движения**

Положение N — нейтральное. Когда рычаг находится в этом положении, машина не может передвигаться вперед или назад. Это положение обязательно перед запуском двигателя.

Положение F - вперед; Приподнимите и переведите рычаг вперед до упора, машина начнет двигаться вперед.

Положение R - назад; Приподнимите и переведите рычаг назад до упора, машина начнет двигаться задним ходом, при этом подается предупредительный звуковой сигнал.

Если перевести рычаг вперед или назад при включенном стояночном тормозе, будет подан предупреждающий звуковой сигнал. Перед началом движения отпустите стояночный тормоз.



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед выключением или запуском двигателя убедитесь, что рычаг управления направлением движения находится в нейтральном положении. Перед использованием органов управления обратной лопатой следует убедиться, что рычаг управления направлением движения находится в нейтральном положении.

### Рычаг переключения передач

На рычаге переключения передач (Рисунок 4.13) находится кнопка выключения трансмиссии. Данная кнопка выполняет ту же функцию, что и обычная педаль сцепления.

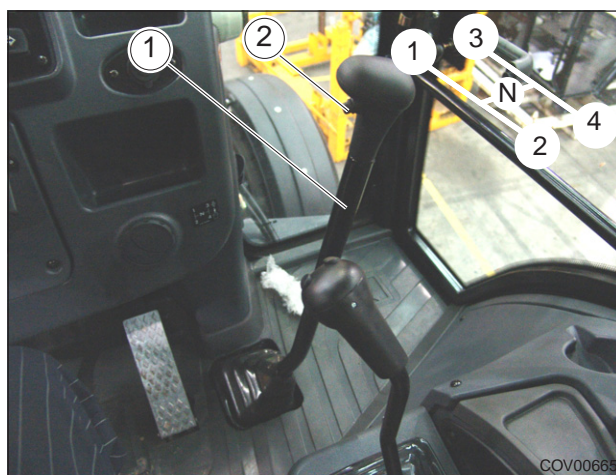


Рис. 4.13 - Рычаг переключения передач, коробка передач Synchronoshuttle

1. Рычаг переключения передач
2. Кнопка выключения трансмиссии

Рычаг переключения передач позволяет выбрать 4 передачи переднего хода и 4 передачи заднего хода.

Положение N: нейтральное.

Положение 1: первая передача.

Положение 2: вторая передача.

Положение 3: третья передача.

Положение 4: четвертая передача.

Все четыре передачи синхронизированы, любую передачу можно включить без остановки машины.

Перед переключением передач нажмите и держите нажатой кнопку выключения трансмиссии, расположенную на левой стороне рычага. После переключения передачи отпустите кнопку для включения сцепления.

При переключении на более низкую передачу всегда понижайте обороты двигателя.

Обратите внимание, что в некоторые страны машины с 4-й передачей, передней или задней, не поставляются, поскольку местным законодательством скорость перемещения такой техники на дорогах общего пользования ограничена до 20 км/ч.

Направление движения вперед или назад зависит от положения рычага управления направлением движения.

**(7) Выключатель блокировки дифференциала (Diff)**

Этот выключатель (Рисунок 4.14) приводится в действие ногой и расположен на полу с левой стороны.

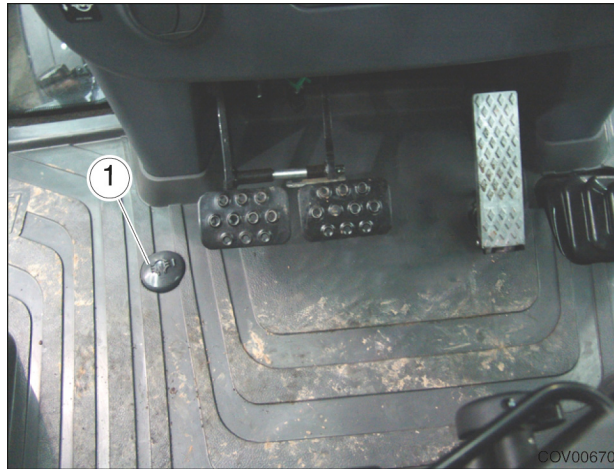


Рис. 4.14 - Выключатель блокировки дифференциала

После приведения в действие выключатель обеспечивает равномерную передачу приводного усилия на оба задних колеса. Эта функция полезна, когда колеса имеют недостаточное сцепление с дорожным покрытием.

Выключатель блокировки дифференциала не разрешается использовать при движении по дорогам общего пользования, чтобы не допустить повреждений машины.

Не включайте блокировку дифференциала при вращающихся колесах.

**(8) Педаль акселератора**

Педаль акселератора (Рисунок 4.15) позволяет увеличивать или уменьшать обороты двигателя.

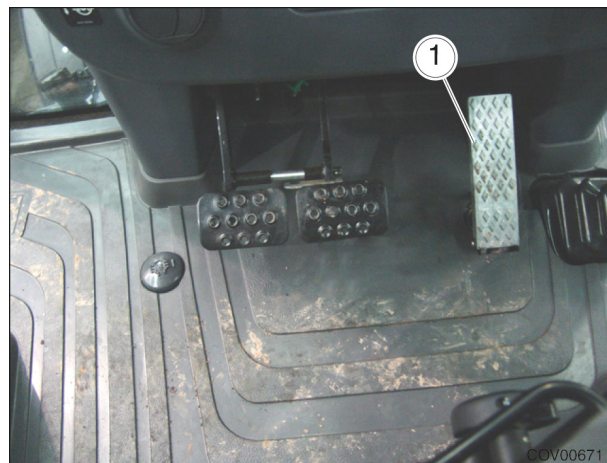


Рис. 4.15 - Педаль акселератора

1. Педаль акселератора

Нажатие педали увеличивает обороты двигателя. После отпущания педали двигатель продолжает работу на холостом ходу. Перед использованием педали акселератора убедитесь, что ручка управления дроссельной заслонкой находится в положении «Закрыто». Педаль акселератора должна использоваться только для передвижения или выполнения операций погрузчиком.

### **(9) Ручка управления дроссельной заслонкой**

Ручка управления дроссельной заслонкой (Рисунок 4.16) расположена сбоку от сиденья рядом с боковой панелью управления.

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Не пользуйтесь педалью акселератора при работе с обратной лопатой. Для этого необходимо использовать ручку управления дроссельной заслонкой.

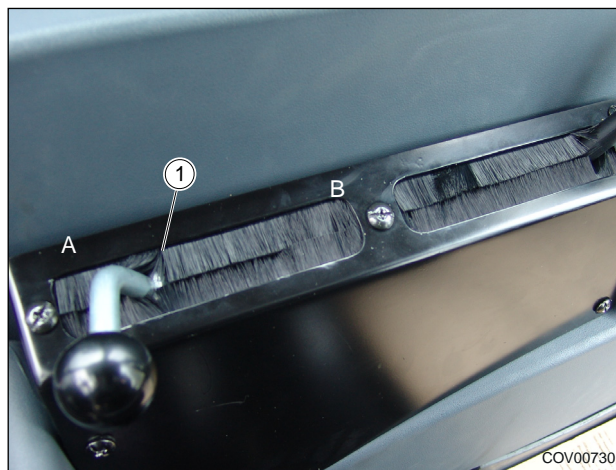


Рис. 4.16 - Ручка управления дроссельной заслонкой

#### **1. Ручка управления дроссельной заслонкой**

Данный орган управления используется для регулировки оборотов двигателя при работе с обратной лопатой.

Положение А — холостой ход двигателя. Положение В — полностью открытая дроссельная заслонка.

Нужная скорость достигается путем перемещения рычага управления, в результате чего машина работает на заданных оборотах двигателя.



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Использовать ручку управления дроссельной заслонкой необходимо только при использовании обратной лопаты. Не используйте ручку управления дроссельной заслонкой во время движения или при работе в режиме погрузчика. Запрещается использовать ручку управления дроссельной заслонкой при движении или перемещении машины.

Не пытайтесь включить сцепление или переключать передачи при использовании ручки управления дроссельной заслонкой: машина может внезапно начать движение или начать перемещаться рывками.

**(10) Выключатель запуска двигателя**

Выключатель запуска двигателя (Рисунок 4.17) расположен на боковой панели управления.

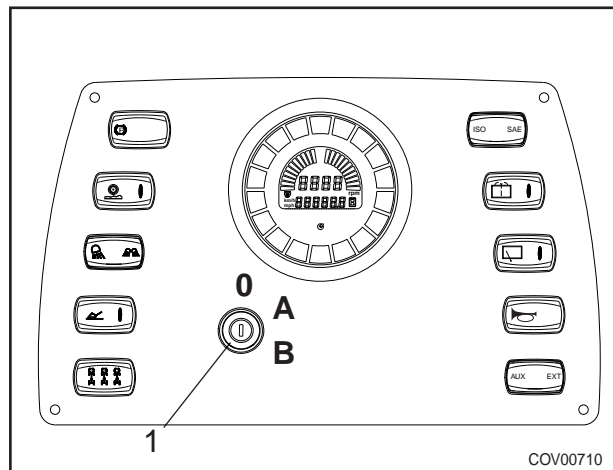


Рис. 4.17 - Выключатель запуска двигателя

1. Выключатель запуска.

Выключатель приводится в действие при помощи вынимающегося ключа. Он имеет 3 положения.

Положение 0 — выкл.

Положение А — вкл.

Положение В — запуск.

**(11) Выключатель стеклоочистителя ветрового стекла**

Выключатель стеклоочистителя ветрового стекла расположен на передней панели управления. См. Рисунок 4.18.

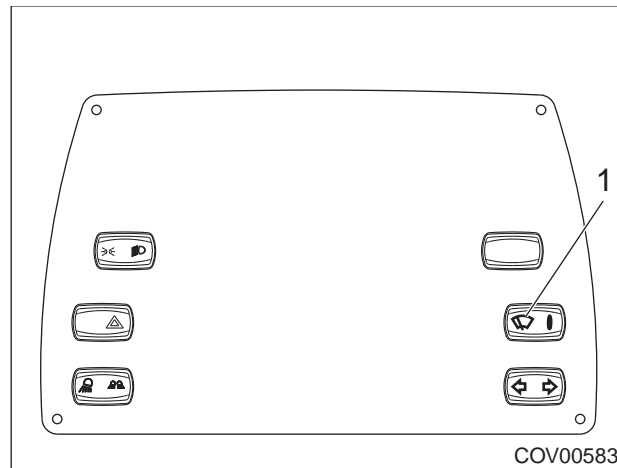


Рис. 4.18 - Выключатель стеклоочистителя ветрового стекла

1. Выключатель стеклоочистителя ветрового стекла

Для включения или выключения стеклоочистителя ветрового стекла нажмите на этот выключатель.

**(12) Задний стеклоочиститель**

Задний стеклоочиститель включается и выключается выключателем на боковой панели управления. См. Рисунок 4.19.

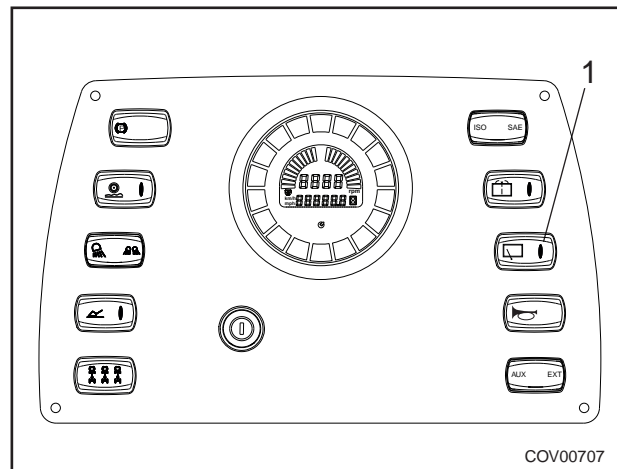


Рис. 4.19 - Выключатель заднего стеклоочистителя

1. Выключатель.

Для включения или остановки заднего стеклоочистителя нажмите этот выключатель.

**(13) Стеклоомыватели**

Выключатель стеклоомывателей расположен на боковой панели управления. См. Рисунок 4.20. Данный выключатель обеспечивает одновременное управление передней и задней системами стеклоомывания.

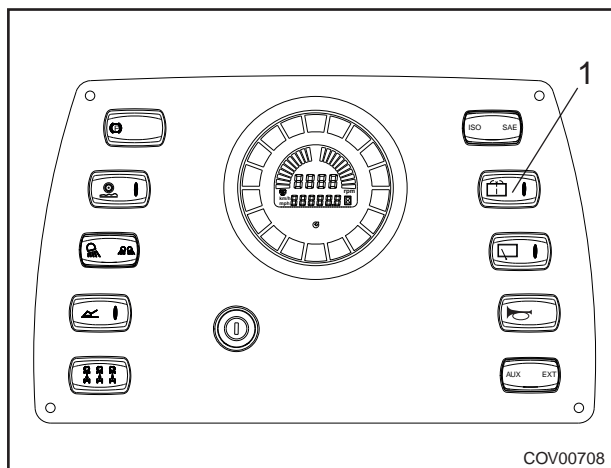


Рис. 4.20 - Выключатель стеклоомывателя

1. Выключатель стеклоомывателя

Для включения или остановки системы стеклоомывания нажмите этот выключатель.

### (14) Переднее рабочее освещение

Переднее рабочее освещение (Рисунок 4.21) позволяет освещать участок работы перед машиной в условиях ограниченной видимости. Оно управляется выключателем на передней панели управления. Во время движения по дорогам общего пользования рабочее освещение должно быть выключено.

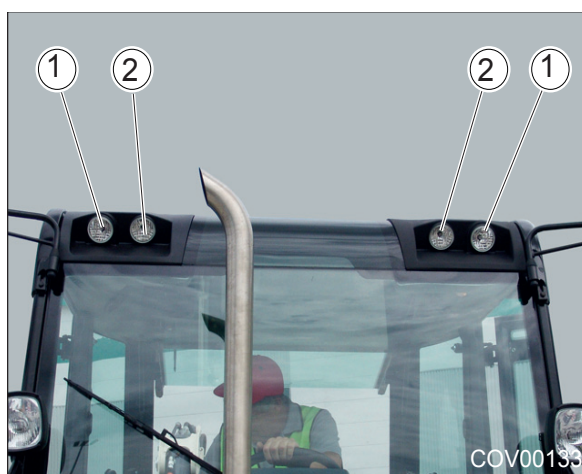


Рис. 4.21 - Переднее рабочее освещение

1. Наружное рабочее освещение
2. Внутреннее рабочее освещение

### (15) Заднее рабочее освещение

Заднее рабочее освещение (Рисунок 4.22) предназначено для освещения участка вокруг рукояти обратной лопаты в условиях ограниченной видимости. Оно управляется выключателем на боковой панели управления.



Рис. 4.22 - Заднее рабочее освещение

1. Наружное рабочее освещение
2. Внутреннее рабочее освещение

Фонари могут быть размещены так, как это удобно оператору.

Во время движения по дорогам общего пользования рабочее освещение должно быть выключено.

#### (16) Дорожное освещение (опция)

Дорожное освещение управляется выключателем на передней панели управления (см. Рисунок 4.23).

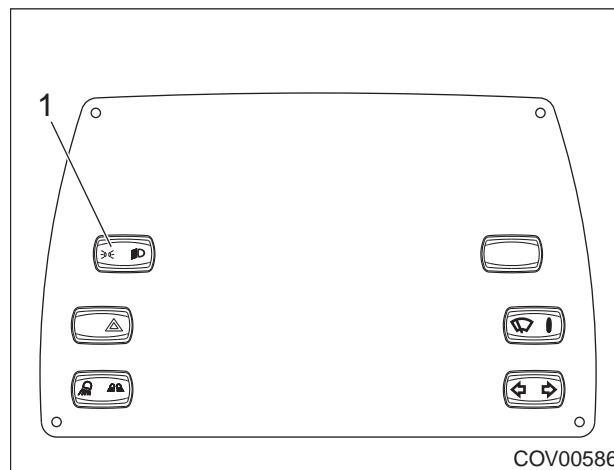


Рис. 4.23 - Выключатель дорожного освещения

1. Выключатель дорожного освещения

Дорожное освещение необходимо включать при передвижении по дорогам общего пользования в темное время суток или в условиях плохой видимости.

#### (17) Регулировка плавности хода (опция)

Система управления движением улучшает поведение погрузчика во время движения, несмотря на тип поверхности, по которой он перемещается, а также независимо от того, загружен ковш или нет. Это уменьшает продольный и поперечный крен машины и одновременно увеличивает производительность и удобство работы оператора.

Система приводится в действие выключателем на передней панели управления. См. Рисунок 4.24.

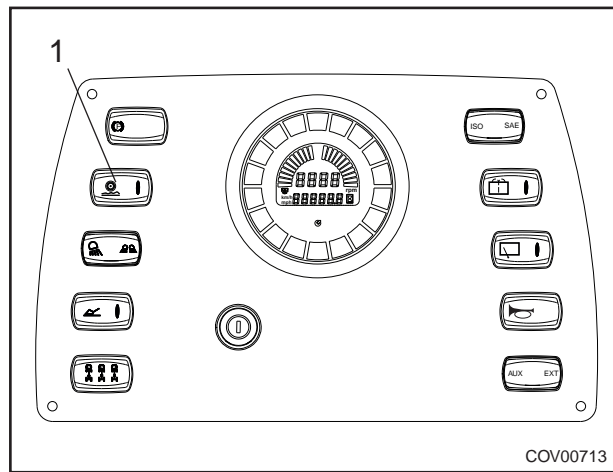


Рис. 4.24 - Выключатель регулировки плавности хода

### 1. Выключатель регулировки плавности хода

В положении ВКЛ. система начинает работать и загорается подсветка выключателя.

В положении ВЫКЛ. система управления движением отключается и подсветка гаснет.

При включении системы стрела погрузчика может немного подняться или опуститься. Когда система работает, стрела погрузчика гасит гидравлические удары во время движения погрузчика.

Система управления движением не должна использоваться во время операций точной установки по уровню или при необходимости сохранения точного положения ковша погрузчика.

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Никогда не пользуйтесь системой управления движением, если передние колеса оторваны от земли. Запрещается использовать систему управления движением во время работы с обратной лопатой из-за возможного случайного смещения машины.

## 4.5 Разъединитель аккумулятора

Разъединитель аккумулятора предназначен для выполнения техобслуживания, а также выполняет функцию устройства предотвращения угона. Он снабжен извлекаемым ключом. Разъединитель установлен в передней части машины рядом с радиатором (Рисунок 4.25) и доступен при открытом капоте. Перевод этого переключателя в положение ВЫКЛ и извлечение его ключа электрическая система машины будет отключена. Когда ключ извлечен, защиту переключателя обеспечивает пластиковая крышка.

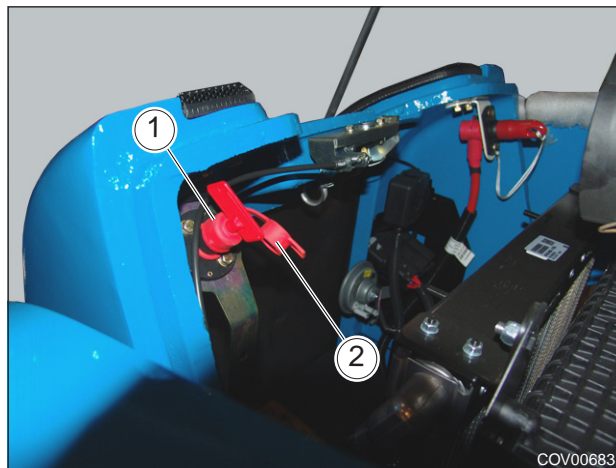


Рис. 4.25 - Разъединитель аккумулятора

1. Разъединитель аккумулятора
2. Крышка

### **ВНИМАНИЕ!**

Не производите отключение и не извлекайте ключ разъединителя при работающем двигателе. Это может привести к серьезным повреждениям электрической системы.

## 4.6 Органы управления погрузчиком

### (1) Рычаг управления

Рычаг управления (Рисунок 4.26) погрузчика расположен справа от сиденья машиниста (если сиденье обращено в направлении движения передним ходом).



Рис. 4.26 - Органы управления погрузчиком

1. Рычаг управления погрузчиком
2. Кнопка выключения трансмиссии
3. Кнопка — не используется

Этот рычаг управляет перемещением стрелы погрузчика и ковша. Органы управления имеют пропорциональное действие, чем дальше передвигается рычаг, тем быстрее производится операция. Рядом с рычагом имеется наклейка, на которой поясняется функционирование каждого органа управления.

Положение О — нейтральное, стрела и ковш не двигаются.

Положение А — перевод рычага в это положение поднимает стрелу погрузчика, при этом ковш выравнивается автоматически.

Положение В — перевод рычага в это положение опускает стрелу.

Положение С — потянув рычаг на себя, машинист отводит назад (заполняет) ковш.

Положение D — отводя рычаг от себя, машинист разгружает содержимое ковша.

Положение Е — возврат в режим копания (опция). Перед использованием этой функции необходимо перевести переключатель возврата в режим копания на передней панели управления в положение ВКЛ. Выгрузив содержимое ковша, потяните рычаг на себя в положение С и далее в фиксированное положение возврата в режим копания Е. Если стрела погрузчика опускается вручную, ковш переместится в положение для копания. При полностью поднятой стреле и ковше в опрокинутом положении переведите рычаг в положение F, а затем в положение Е, что вернет ковш в исходное положение при одновременном опускании стрелы погрузчика. Чтобы отключить эту функцию, установите переключатель в выключенное положение или толкните рычаг от себя в нейтральное положение.

Кнопка выключения трансмиссии — нажатие и удержание этой кнопки обеспечивает выключение трансмиссии и ускоряет работу погрузчика. Отпустите кнопку для повторного включения привода.

## (2) Управление грейферным ковшом погрузчика «7 в 1» (если установлен)

Рычаг управления грейферным ковшом (Рисунок 4.27) расположен справа от рычага управления погрузчиком.

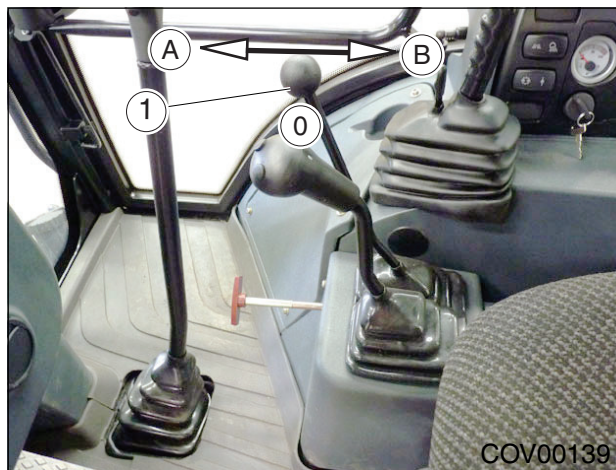


Рис. 4.27 - Управление грейферным ковшом

### 1. Рычаг управления грейферным ковшом.

Данный рычаг управляет открытием и закрытием грейферного ковша погрузчика.

Положение О — нейтральное положение по умолчанию. Рычаг автоматически возвращается в это положение сразу после отпускания.

Положение А — перевод рычага в это положение открывает грейферный ковш. При отпуске рычага грейферный ковш остается открытым, но рычаг возвращается в исходное положение.

Положение В — перевод рычага в это положение закрывает грейферный ковш.

## (3) Безопасная рабочая нагрузка

Безопасная рабочая нагрузка погрузчика составляет 3759 кг (8297 фунтов). Не превышайте данное значение. Это число рассчитано с использованием стандартного ковша, поэтому для вычисления расчетной нагрузки погрузчика при использовании другого ковша или навесного оборудования для подъема следует учитывать вес ковша или навесного оборудования.



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Превышать безопасную рабочую нагрузку погрузчика запрещено. При выполнении подъема с помощью погрузчика следите за тем, чтобы окружающие лица находились на безопасном расстоянии.

**(4) Автоматическое выравнивание ковша (опция)**

Эта функция автоматически удерживает ковш в горизонтальном положении при подъеме рукоятей погрузчика. Эта функция не выполняется при опускании рукоятей погрузчика.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ КОВША. Система автоматического выравнивания ковша работает только при его подъеме. При опускании ковша функция не выполняется. При опускании ковша соблюдайте осторожность, чтобы случайно не вывалить груз на находящихся поблизости людей.

**(5) Функция RTD (возврат в режим копания) (опция)**

При наличии данной опции ее управление осуществляется выключателем на панели приборов.

**4.7 Органы управления обратной лопатой**

Для того чтобы использовать органы управления обратной лопатой, оператор должен развернуть сиденье в сторону противоположную направлению движения и зафиксировать его в этом положении.

**(1) Выносные опоры**

Органы управления выносными опорами (Рисунок 4.28) находятся в задней части кабины с правой стороны, когда сиденье повернуто к задней стороне машины.

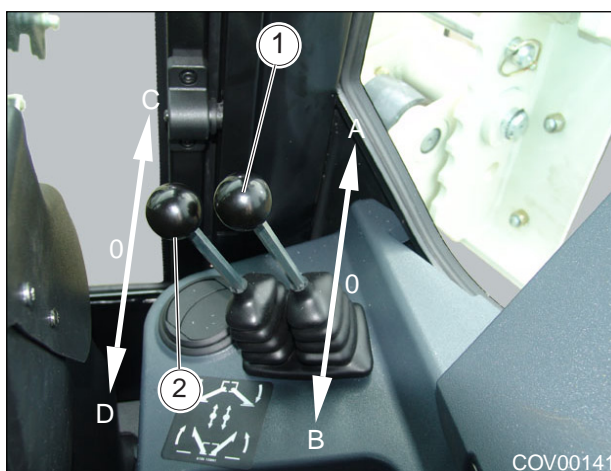


Рис. 4.28 - Органы управления выносными опорами

- 1. Рычаг управления правой выносной опорой
- 2. Рычаг управления левой выносной опорой

Каждый рычаг управления выносными опорами имеет 3 положения, где центральное положение О является нейтральным.

Переведите правый рычаг в положение А, выносная опора справа опустится; переведите правый рычаг в положение В, выносная опора справа поднимется.

Переведите левый рычаг в положение С, выносная опора слева опустится; переведите левый рычаг в положение D, выносная опора слева поднимется.

При отпускании рычаг возвращается в нейтральное положение (О) и выносная опора перестает подниматься или опускаться. Чтобы поднять или опустить обе выносные опоры вместе, используйте оба рычага одновременно.

Перед началом движения погрузчика или использованием погрузочного приспособления следует убедиться, что выносные опоры полностью подняты.

## (2) Сервоуправление — система обратной лопаты

Положение устройств сервоуправления (Рисунок 4.29) может быть изменено так, как удобно машинисту. Управление системой обратной лопаты при помощи джойстика. Конфигурация джойстиков может быть сделана по эксплуатационной схеме S.A.E. или I.S.O. На джойстиках имеются кнопки для приведения в действие различных функций.

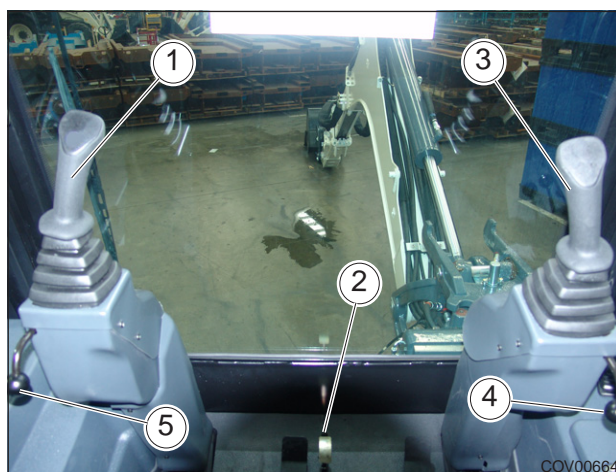


Рис. 4.29 - Джойстики сервоуправления

1. Левый джойстик
2. Педаль блокировки управления
3. Правый джойстик
4. Правая ручка изменения положения
5. Левая ручка изменения положения

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Не пользуйтесь джойстиками для того, чтобы поставить на место рычаги управления. Используйте для этого только имеющиеся ручки. При использовании джойстиков возможно непредусмотренное, неуправляемое движение машины.

### Рабочее положение органов сервоуправления

Устройства сервоуправления имеют только 3 рабочих положения, при этом управление обратной лопатой может осуществляться органами сервоуправления в одном из следующих положений.

А - рабочее; когда органы управления поставлены в это положение, джойстики не будут работать, пока не нажата одна из двух кнопок принудительного переключения на джойстиках.

В - среднее; Джойстики будут работать в этом положении только при нажатой кнопке принудительного переключения, см. соответствующее описание этих кнопок.

С - транспортное; Джойстики будут работать в этом положении только при нажатой кнопке принудительного переключения, см. соответствующее описание этих кнопок.

Управление машиной может осуществляться только при помощи описанных выше органов управления. См. Рисунок 4.30.

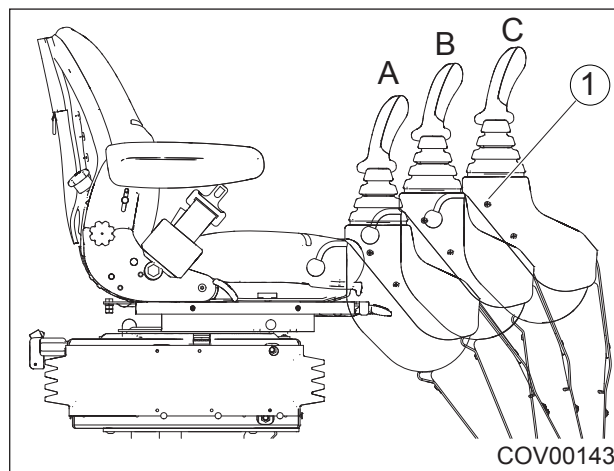


Рис. 4.30 - Положения ручки джойстика

#### 1. Ручка джойстика

Чтобы изменить положение рычагов, нажмите педаль блокировки (Рисунок 4.31); после этого органы управления можно переместить в требуемое положение, используя предусмотренные для этого ручки. Отпустите педаль, чтобы зафиксировать новое положение.

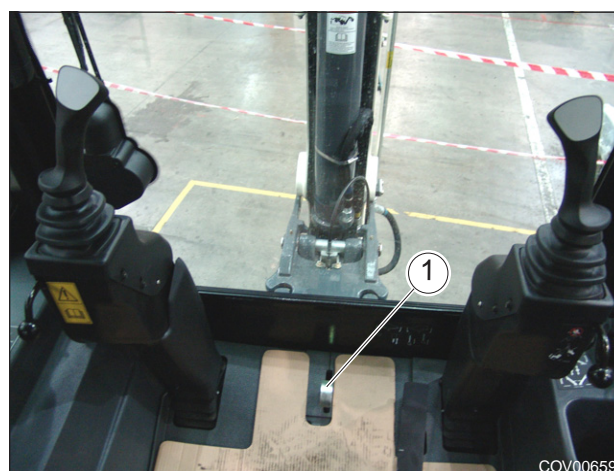


Рис. 4.31 - Педаль блокировки органов сервоуправления

1. Педаль блокировки

**Кнопка принудительного переключения**

Кнопки принудительного переключения показаны на Рисунок 4.32.



Рис. 4.32 - Кнопки принудительного переключения — джойстик.

1. Кнопка принудительного переключения.

Джойстики сервоуправления будут работать при нажатой кнопке, когда они находятся в среднем (B) или транспортном (C) положении (см. Рисунок 4.30).

Эти кнопки также используются для повторной активации джойстиков после повторной установки сервоуправления в рабочее положение.

**Переключатель изменения конфигурации**

Переключатель находится на боковой панели управления и позволяет установить джойстики по эксплуатационной схеме ISO или SAE.

**Сервоуправление — конфигурация ISO**

Левый джойстик

Этот джойстик (Рисунок 4.33) управляет движениями рукояти лопаты и позволяет поворачивать (отклонять) обратную лопату влево или вправо.

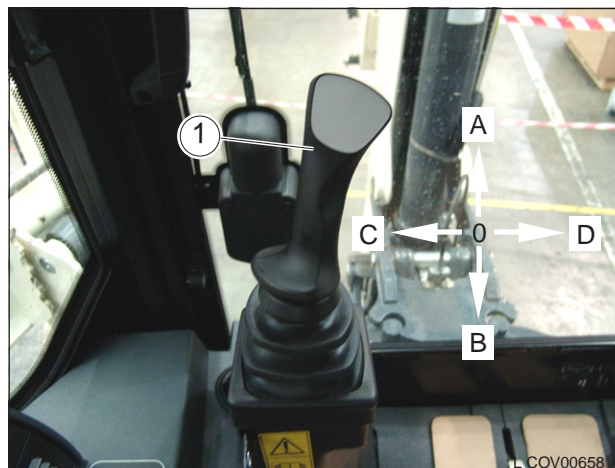


Рис. 4.33 - Левый джойстик: Конфигурация ISO

### 1. Левый джойстик

Этот джойстик имеет 5 положений.

0 - нейтральное/удержание. Это положение обеспечивает останов перемещения обратной лопаты. Сразу после отпускания джойстик автоматически возвращается в это положение, при этом обратная лопата остается там же, где она находилась, когда джойстик был опущен.

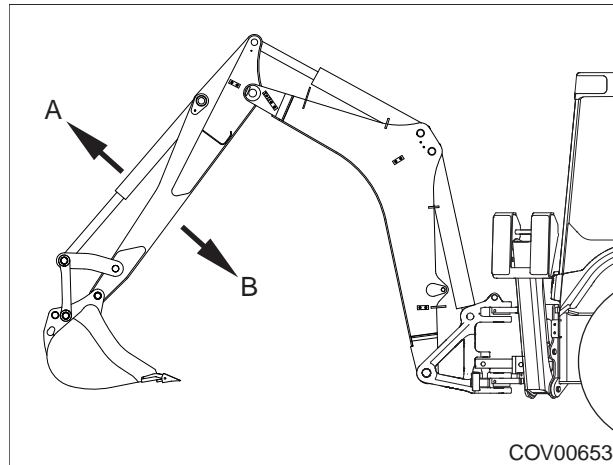


Рис. 4.34 - Перемещение рукояти, конфигурация ISO

A и B — см. Рисунок 4.34. Переведите джойстик вперед в положение A (от себя), и рукоять лопаты будет отведена от машины. Переведите джойстик назад в положение B (на себя) и рукоять лопаты будет повернута к машине.

C и D — см. Рисунок 4.35. Отведите джойстик влево в положение C, и обратная лопата повернется налево. Отведите джойстик вправо в положение D, и обратная лопата повернется направо.

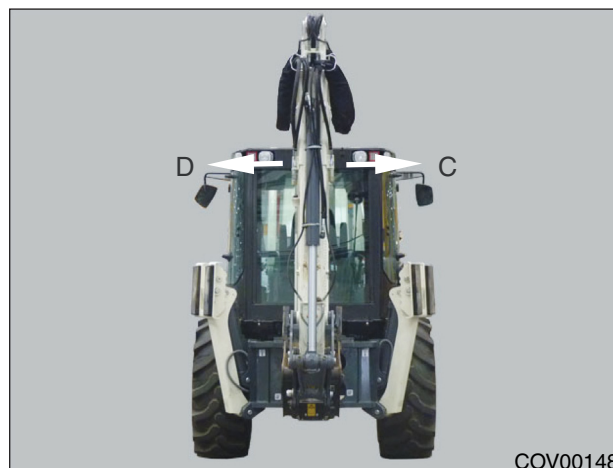


Рис. 4.35 - Поворот обратной лопаты, конфигурация ISO

### Правый джойстик

Этот джойстик (Рисунок 4.36) управляет движениями стрелы обратной лопаты и ковша.



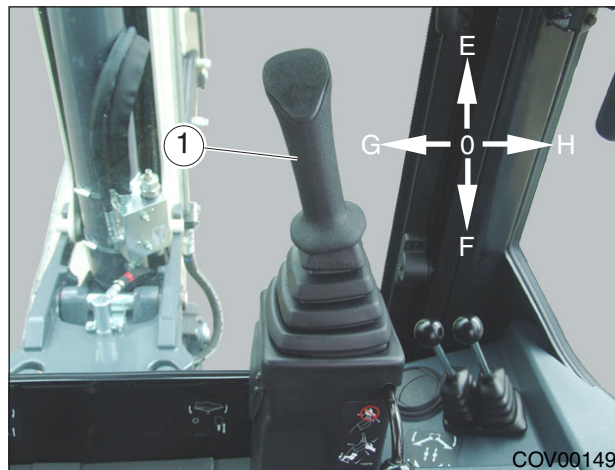


Рис. 4.36 - Правый джойстик — конфигурация ISO

#### 1. Правый джойстик

Этот джойстик имеет 5 положений:

0 - нейтральное/удержание. Это положение обеспечивает останов перемещения обратной лопаты. Сразу после отпускания джойстик автоматически возвращается в это положение, при этом обратная лопата остается там же, где она находилась, когда джойстик был отпущен.

Е и F — см. рис. Рисунок 4.37. Передвиньте джойстик вперед в положение Е (от себя), стрела обратной лопаты опустится. Переведите джойстик назад в положение F (на себя), стрела поднимется.

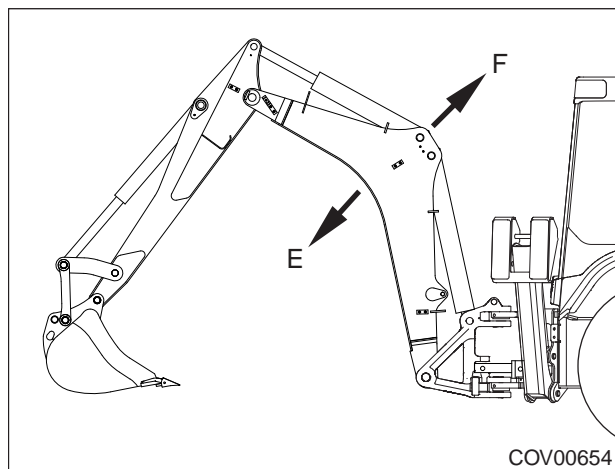


Рис. 4.37 - Перемещение стрелы обратной лопаты, конфигурация ISO

G и H — см. Рисунок 4.38. Отведите джойстик влево в положение G, ковш обратной лопаты начнет копание (заполнится). Отведите джойстик вправо в положение H, содержимое ковша разгрузится.

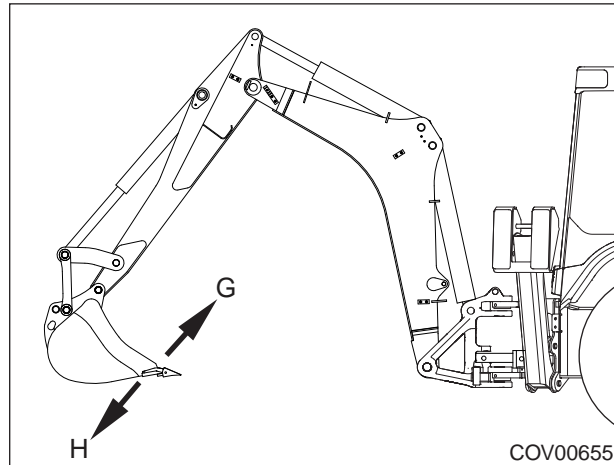


Рис. 4.38 - Перемещение ковша, конфигурация ISO

### Органы сервоуправления — конфигурация SAE

#### Левый джойстик

Этот джойстик (Рисунок 4.39) управляет движениями стрелы обратной лопаты и позволяет поворачивать (отклонять) обратную лопату влево или вправо.

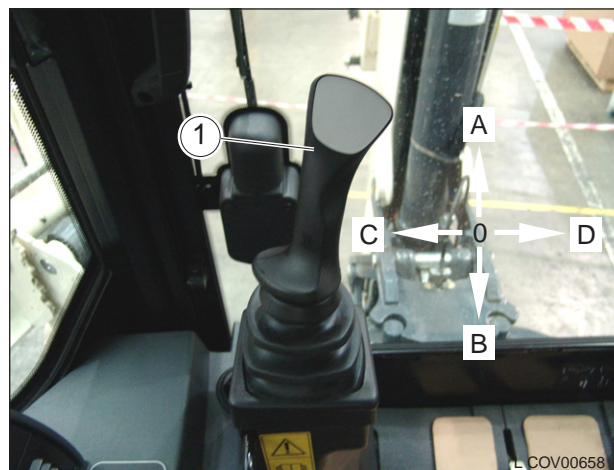


Рис. 4.39 - Левый джойстик — конфигурация SAE

#### 1. Левый джойстик

Этот джойстик имеет 5 положений.

0 — нейтральное/удержание. Это положение обеспечивает останов перемещения обратной лопаты. Сразу после отпускания джойстик автоматически возвращается в это положение, при этом обратная лопата остается там же, где она находилась, когда джойстик был опущен.

A и B — Рисунок 4.39. Переведите джойстик вперед в положение A (от себя), стрела опустится. Переведите джойстик назад в положение B (на себя), стрела поднимется.

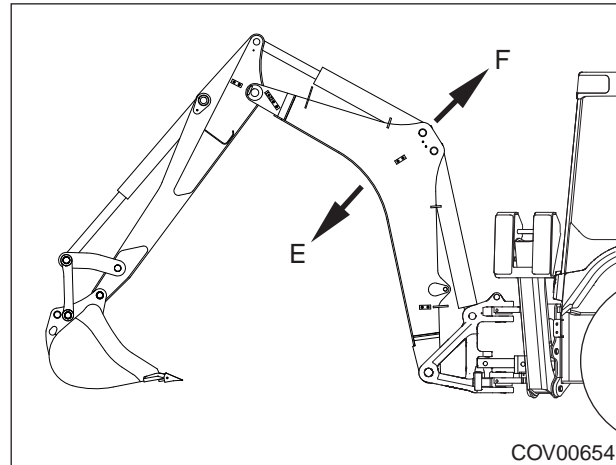


Рис. 4.40 - Перемещение стрелы обратной лопаты, конфигурация SAE

С и D — см. Рисунок 4.39 и Рисунок 4.40. Отведите джойстик влево в положение С, и обратная лопата повернется налево. Отведите джойстик вправо в положение D, и обратная лопата повернется направо.

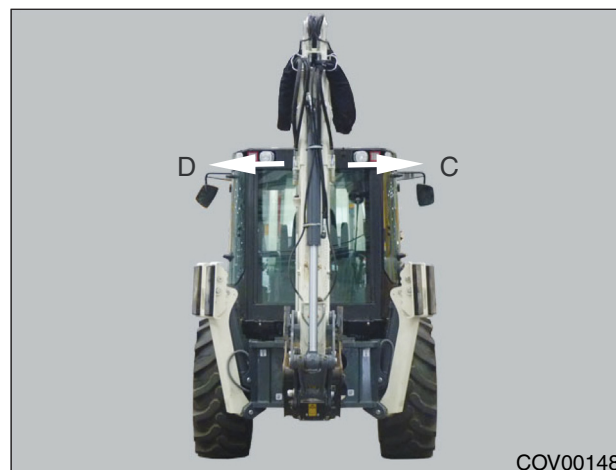


Рис. 4.41 - Поворот обратной лопаты, конфигурация SAE

Правый джойстик

Этот джойстик (Рисунок 4.42) управляет перемещением рукояти лопаты и ковшом.



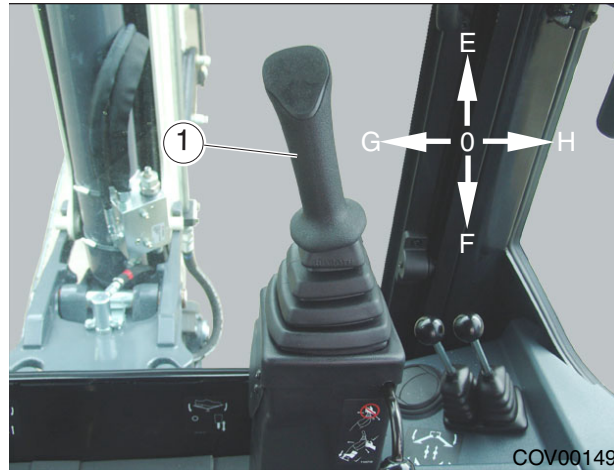


Рис. 4.42 - Правый джойстик, конфигурация SAE

1. Правый джойстик

0 - нейтральное/удержание. Это положение обеспечивает останов перемещения обратной лопаты. Сразу после отпускания джойстик автоматически возвращается в это положение, при этом обратная лопата остается там же, где она находилась, когда джойстик был отпущен.

E и F — см. рис. Рисунок 4.43. Переведите джойстик вперед в положение E (от себя), рукоять лопаты повернется в сторону от машины. Переведите джойстик назад в положение F (на себя) и рукоять лопаты будет повернута к машине.

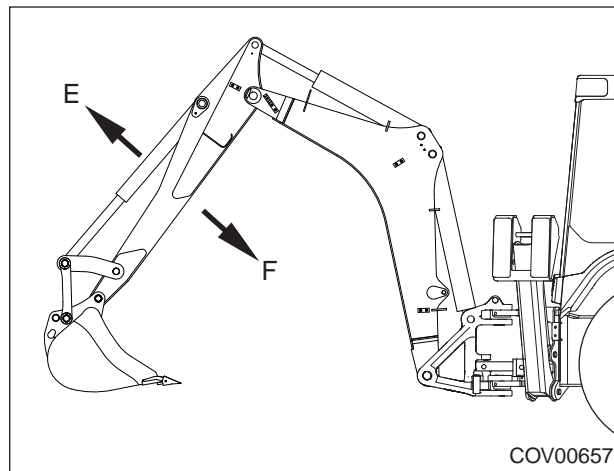


Рис. 4.43 - Перемещение рукояти лопаты, конфигурация SAE

G и H — см. Рисунок 4.44. Отведите джойстик влево в положение G, ковш обратной лопаты начнет копание (заполнится). Отведите джойстик вправо в положение H, содержимое ковша разгрузится.

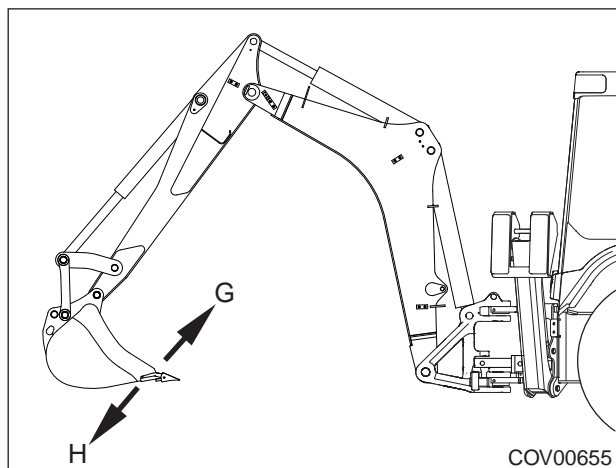


Рис. 4.44 - Перемещение ковша, конфигурация SAE

### (3) Педаль управления выдвижной рукоятью лопаты (при наличии)

Если установлена выдвижная рукоять лопаты, ее выдвижение и втягивание осуществляется с помощью педали, расположенной рядом с органами управления обратной лопаты. Для управления рукоятью лопаты сначала необходимо установить переключатель AUX/EXT на боковой панели управления в положение EXT. Необходимо вытащить стопорный штифт из рукояти и поместить его в место хранения (см. Рисунок 4.45).

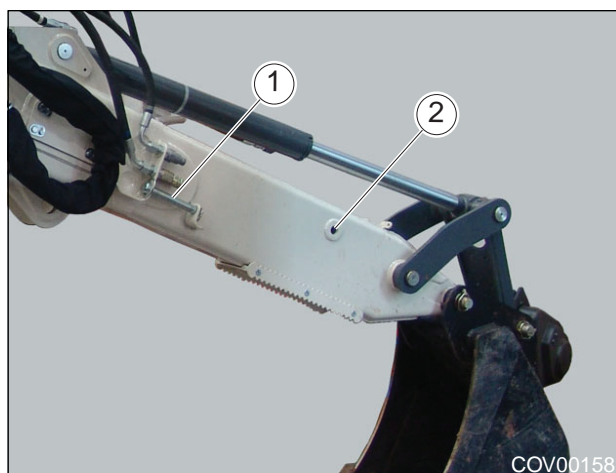


Рис. 4.45 - Стопорный штифт рукояти лопаты

1. Стопорный штифт рукояти лопаты в месте хранения
2. Место фиксации

Не пытайтесь выполнять выдвижение рукояти лопаты, не вынув перед этим штифт.

На Рисунок 4.46 показано положение педали.

## ВНИМАНИЕ!

Следует знать, что данная педаль также управляет работой гидравлического молота (при наличии). Информацию по управлению данным оборудованием см. в инструкциях к комплекту оборудования.

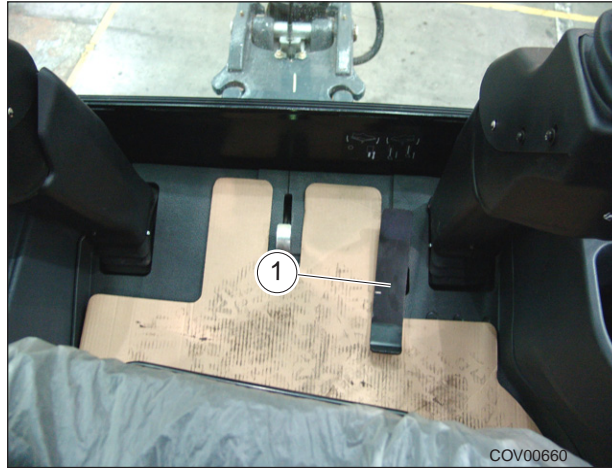


Рис. 4.46 - Педаль — выдвижные рукояти лопат

1. Педаль управления выдвижной рукоятью лопаты

**(4) Смещение обратной лопаты — только на машинах с устройством бокового смещения каретки**

Эта функция позволяет располагать обратную лопату с правой или левой стороны машины и полезна при ведении земляных работ вдоль периметра здания или забора. Переключатель на боковой панели управления блокирует и разблокирует каретку бокового смещения. Подробнее о том, как установить на машине смещенное положение, см. «Стандартные эксплуатационные процедуры», раздел 7.

**(5) Транспортный фиксатор обратной лопаты**

Транспортный фиксатор (Рисунок 4.47) не допускает перемещений обратной лопаты во время движения по дорогам общего пользования или при перевозке машины грузовым автомобильным или железнодорожным транспортом, либо аналогичным способом.

Для перемещения рычага и снятия блокировки сначала необходимо поднять кольцо.

Фиксатор управляется механически с места машиниста (см. Рисунок 4.48). Фиксатор входит в зацепление со скобами на стреле, предотвращая ее перемещение. Перед использованием обратной лопаты фиксатор необходимо расцепить.

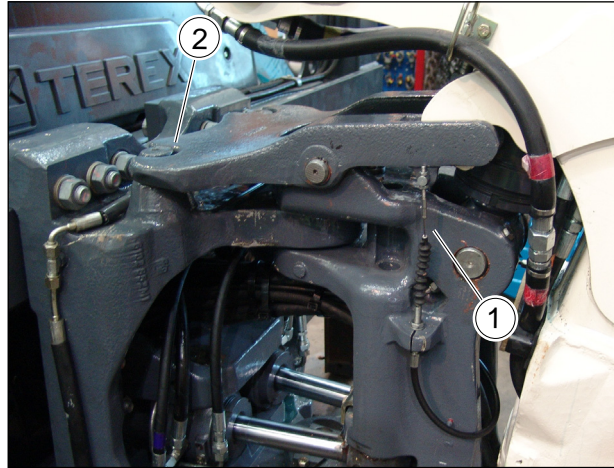


Рис. 4.47 - Транспортный фиксатор: обратная лопата с устройством бокового смещения каретки

1. Кабель транспортного фиксатора
2. Фиксирующий механизм

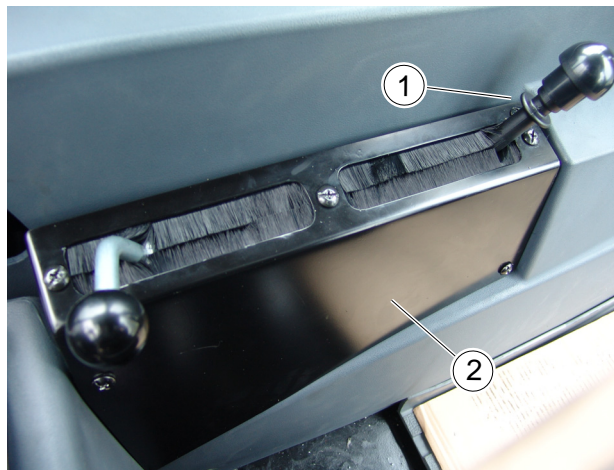


Рис. 4.48 - Рычаг транспортного фиксатора

1. Рычаг транспортного фиксатора
2. Кольцо

#### **(6) Дополнительные гидравлические устройства (опция)**

Для работы гидравлических инструментов, таких как дробилки и т. д., может подаваться дополнительное гидравлическое питание. Оно включается с помощью выключателя на боковой панели управления. Для работы с гидравлическими устройствами установите переключатель AUX/EXT в положение AUX. Подача масла к инструменту регулируется ножной педалью (Рисунок 4.49). Перед началом работы с навесным оборудованием изучите прилагаемые к нему инструкции по эксплуатации.

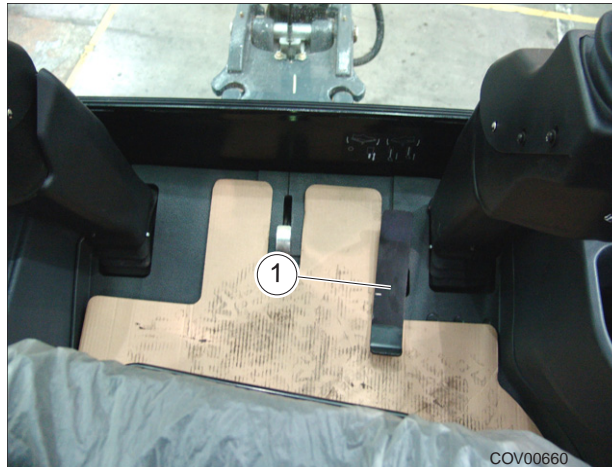


Рис. 4.49 - Педаль управления, дополнительные гидравлические устройства, сервоуправление

1. Ножная педаль

**Расход гидравлической жидкости**

Расход гидравлической жидкости от тандемных насосов см. в таблице 4.3. Важно, чтобы машинист согласовывал характеристики расхода и давления навесного оборудования. Это позволит избежать повреждений из-за высокого расхода или высокого давления.

Модель	TLB870 Tier 3
Расход гидравлической жидкости при 2200 об/мин	128 л/мин (27,7 галлона/мин)

Таблица 4.3 - Расход гидравлической жидкости; тандемные насосы

**Регулирование расхода жидкости на навесном оборудовании.**

Перед работой с навесным оборудованием расход жидкости на нем необходимо отрегулировать путем регулировки оборотов двигателя с помощью органа управления оборотами на боковой панели управления. См. таблицу 4.4.

Настройка максимальных рабочих оборотов двигателя (об/мин)	Требуемый расход для навесного оборудования л/мин (гал/мин)
	TLB870 Tier 3
800	45,9 (10,0)
900	51,7 (11,3)
1000	57,4 (12,6)
1100	63,1 (13,8)
1200	68,9 (15,1)
1300	74,6 (16,4)
1400	80,3 (17,6)
1500	86,1 (18,9)

Таблица 4.4 - Регулирование расхода гидравлической жидкости

### Противодавление

При выборе навесного оборудования, подключаемого к вспомогательному гидравлическому контуру, следует обязательно проверить максимальное противодавление обратной линии на совместимость навесного оборудования и машины. Эта проверка должна проводиться только уполномоченным дилером.

Двигатель работает на 1000 об/мин — макс. противодавление 5 бар.

Двигатель работает на 2200 об/мин — макс. противодавление 13 бар.

## ВНИМАНИЕ!

Превышение предписанных оборотов двигателя приведет к перегреву гидравлической жидкости, чрезмерному расходу топлива, повышению уровня шума и повреждению навесного оборудования.

### 4.8 Доступ в машину

С обеих сторон машины для удобства доступа к рабочему месту машиниста предусмотрены ступеньки и поручни (Рисунок 4.50 — изображение представлено только для наглядности). Поднимаясь на место оператора или покидая его, необходимо всегда располагаться лицом к машине, постоянно имея три точки опоры (двумя руками и одной ногой или двумя ногами и одной рукой).

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Не спрыгивайте с машины, всегда пользуйтесь ступеньками и поручнями.

Кроме экстренных случаев всегда используйте ступеньки и поручни с левой стороны, доступ с правой стороны ограничен. Поднимаясь в машину, никогда не опирайтесь о рулевое колесо или рычаги управления.





Рис. 4.50 - Средства облегчения доступа

1. Поручни
2. Ступеньки

Выходя из машины на дороге, проявляйте особую осторожность. Следите за проезжающим транспортом.

## 4.9 Двери и окна кабины (только машины с кабиной)

### (1) Двери кабины

Двери с широким проемом обеспечивают удобный доступ в кабину. В целях безопасности они могут запираются. Во время движения по дорогам общего пользования двери должны быть закрыты. Чтобы открыть дверь снаружи, нажмите кнопку на ручке и потяните дверь на себя. См. Рисунок 4.51.

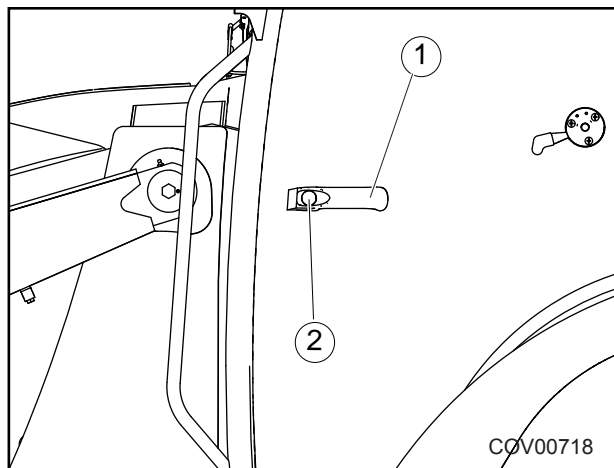


Рис. 4.51 - Наружная ручка двери

1. Ручка
2. Кнопка

Чтобы открыть дверь изнутри, опустите рычаг вниз, освобождая защелку, и слегка толкните дверь. См. Рисунок 4.52.

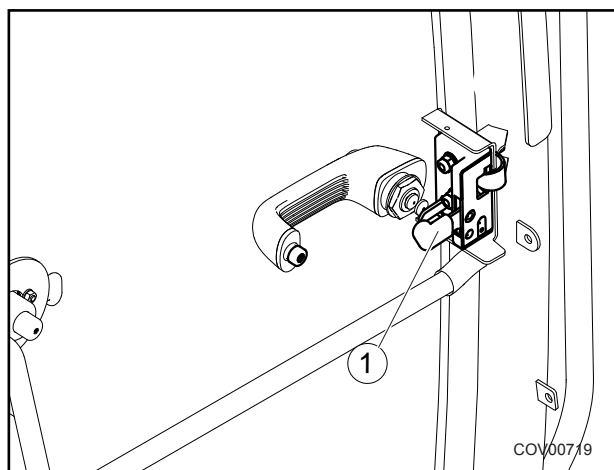


Рис. 4.52 - Внутренний замок двери

1. Рычаг открывания

Чтобы запереть дверь снаружи, вставьте ключ в замок и поверните его, заперев дверь, после этого вытащите ключ.

Во время работы на площадке имеется возможность зафиксировать дверь в приоткрытом положении, чтобы обеспечить дополнительную вентиляцию в жаркую погоду.

### (2) Боковые окна

В машине предусмотрены открывающиеся боковые окна. В открытом положении окно закрепляется на двери при помощи штифта с защелкой.



### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во время движения по дорогам общего пользования двери должны быть обязательно закрыты.

### **ВНИМАНИЕ!**

Не работайте с открытыми дверями, боковыми и задним окнами, если машина оборудована кондиционером. Это мешает эффективному кондиционированию воздуха. Для нормальной работы кондиционера все двери и окна должны быть закрыты.

#### **Открывание окна**

Чтобы открыть окно, поверните ручку против часовой стрелки, освободив стопорную пластину, откройте окно и проследите, чтобы удерживающая шпилька вошла в предохранительных замков, расположенный в двери. См. Рисунок 4.53 и Рисунок 4.54.

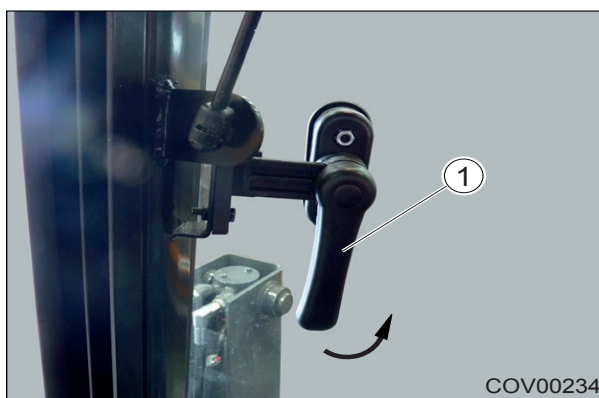


Рис. 4.53 - Ручка окна

1. Ручка

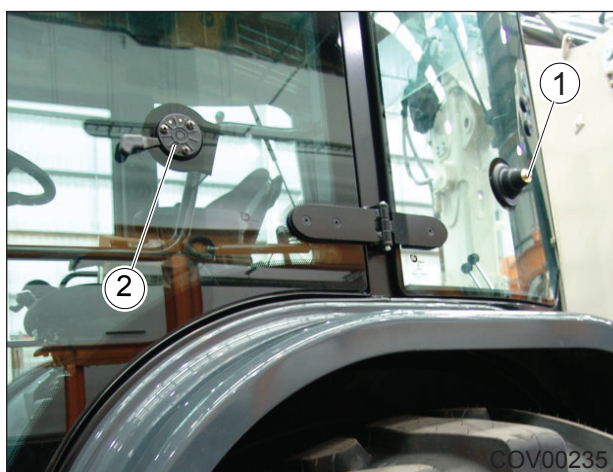


Рис. 4.54 - Защелка окна

1. Упор защелки
2. Язычок

**Закрывание окна снаружи кабины**

Поднимите ручку, чтобы высвободить защелку из упора. См. Рисунок 4.55. Надавите на окно и зафиксируйте его изнутри кабины, повернув ручку по часовой стрелке.



Рис. 4.55 - Высвобождение защелки

1. Ручка

**Закрывание окна изнутри кабины**

Нажмите кнопку, чтобы высвободить защелку из упора. См. Рисунок 4.56. Закройте окно и зафиксируйте его, повернув ручку по часовой стрелке.

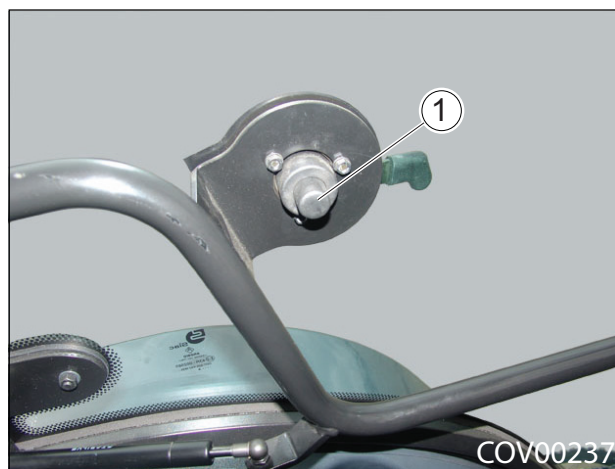


Рис. 4.56 - Механизм открывания бокового окна

1. Кнопка открывания

**(3) Заднее окно**

Предусмотрена возможность открывания заднего стекла с фиксацией при необходимости в открытом положении. Стекло поднимается и опускается по направляющим в задних стойках кабины. См. Рисунок 4.57.

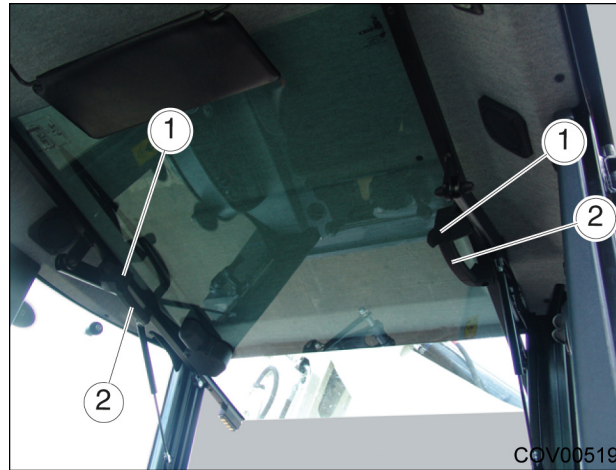


Рис. 4.57 - Заднее окно

1. Кнопки открывания
2. Поручни

**Открытие заднего окна**

Разверните сиденье назад (положение для работы обратной лопатой). Взявшись за 2 ручки, нажмите и удерживайте кнопки. Потяните окно на себя, пока оно не откроется примерно наполовину, затем толкните его по направлению к крыше и откройте полностью. Отпустите кнопки, чтобы зафиксировать окно в этом положении. После этого отпустите ручки.

**Закрытие заднего окна**

Взявшись за 2 ручки, нажмите и удерживайте кнопки. Потяните окно вниз на себя, пока оно не откроется примерно наполовину, затем надавите на него, толкая наружу. Когда окно будет полностью закрыто, отпустите кнопки, чтобы зафиксировать окно в этом положении. После этого отпустите ручки.

**4.10 Гнездо питания 12 В**

Предусмотрено одно гнездо питания с напряжением 12 В; см. Рисунок 4.58.

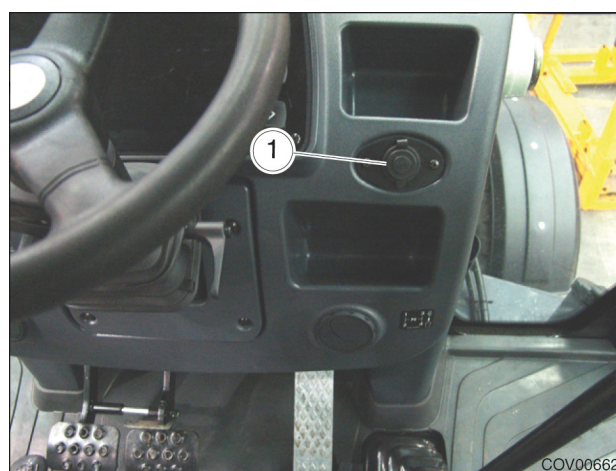


Рис. 4.58 - Гнездо питания 12 В

1. Гнездо питания 12 В

**4.11 Отделение для инструментов**

Отделение расположено с левой стороны машины и используется для хранения инструментов и запасных частей (см. Рисунок 4.59). Отделение запирается, в нем находятся смазочный шприц и балонный ключ, которые поставляются в комплекте с машиной.



Рис. 4.59 - Отделение для инструментов

1. Замок отделения для инструментов

**4.12 Крепление огнетушителя**

В кабине предусмотрено крепление огнетушителя (огнетушитель не поставляется компанией Mecalac) (см. Рисунок 4.60). Для изображенного на рисунке типа огнетушителя требуется пространство размерами 375 мм в высоту, 125 мм в ширину и 155 мм в глубину.



Рис. 4.60 - Место крепления огнетушителя

1. Место крепления огнетушителя.

## 5 Транспортировка

Перед транспортировкой машины в железнодорожном вагоне или по дорогам общего пользования на грузовике или трейлере, если скорость превышает 80 км/ч (50 миль/час), необходимо снять с машины проблесковый маячок.

### 5.1 Перевозка по железной дороге

Поскольку на железнодорожный транспорт распространяются специальные нормативные требования, которые в каждой стране разные, рекомендуется обратиться за информацией в соответствующие местные органы.

### 5.2 Погрузка на прицеп или грузовой автомобиль с использованием пандусов

#### ОПАСНО

Во время погрузки и выгрузки машины поблизости не должно быть посторонних лиц.

Перед погрузкой машины на грузовой автомобиль или прицеп убедитесь, что соблюдены все правила техники безопасности, действующие в отношении такого рода операций.

#### (1) Погрузка

При погрузке на прицеп или грузовой автомобиль следите за выполнением следующих пунктов.

- Грузоподъемность транспортного средства должна соответствовать массе машины.
- Погрузочная рампа должна выдерживать вес машины.
- Колеса грузового автомобиля или прицепа должны быть зафиксированы при помощи упоров (башмаков), исключая возможность перемещения во время погрузки.
- Установите обратную лопату в положение для движения по дороге.
- Поднимите ковш погрузчика приблизительно на 200 мм (8 дюймов) над наклонным пандусом.
- Плавно и осторожно погрузите машину на грузовой автомобиль или прицеп.
- Опустите ковш погрузчика так, чтобы он находился на полу трейлера.
- Включите стояночный тормоз.
- Установите рычаг управления направлением движения в нейтральное положение.
- Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- Заглушите двигатель и извлеките ключ зажигания.
- Отключите разъединитель АКБ.
- Проверьте, чтобы капот был закрыт и заперт.
- Проверьте закрытие окон и дверей (только машины с кабиной).
- Сложите зеркала заднего вида, чтобы не допустить их повреждения.



- Установите противооткатные колодки под колеса машины для предотвращения ее движения.
- Закрепите машину на грузовом автомобиле или прицепе цепями, используя предназначенные для этого точки крепления.
- Определите высоту транспортного средства с грузом, чтобы исключить на маршруте слишком низкие путепроводы и т. д.
- Проехав небольшое расстояние, остановитесь и проверьте, не сдвинулась ли машина. Убедитесь также, что цепи по-прежнему хорошо натянуты, а груз закреплен.

### (2) Выгрузка

Во время выгрузки соблюдайте особую осторожность и следите за выполнением следующих пунктов.

- Не позволяйте окружающим подходить слишком близко.
- Снимите упоры и цепи.
- Поставьте на место зеркала.
- Осторожно подайте машину задним ходом, чтобы съехать с транспортной платформы.
- Держите погрузочное устройство примерно в 200 мм над полом транспортного средства.

### 5.3 Подъем машины

Возможен подъем погрузчика с использованием крана соответствующей грузоподъемности. На машине предусмотрены специальные точки для подъема, использовать для строповки любые другие места не разрешается.

Тросы или стропы для подъема машины должны иметь соответствующую прочность и «срок годности». Перед подъемом обратную лопату следует поместить в транспортное положение, используемое для движения по дороге.

На Рисунок 5.1 изображены передние точки подъема.

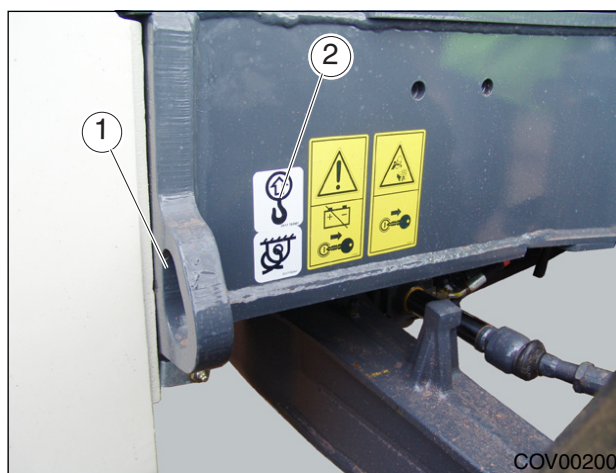


Рис. 5.1 - Передняя точка подъема

1. Точка подъема
2. Наклейка на точке подъема

На Рисунок 5.2 показана задняя точка подъема на машинах с устройством бокового смещения каретки.

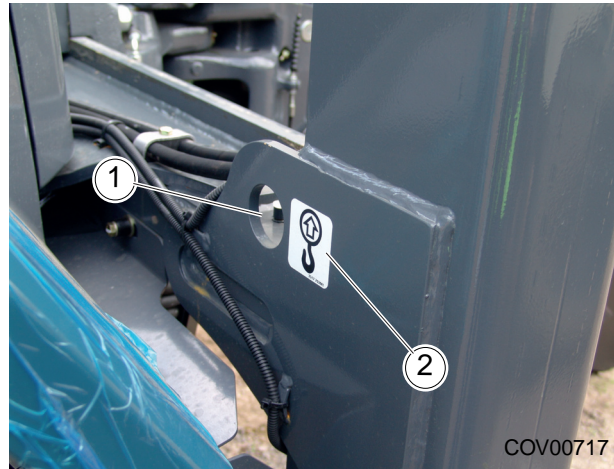


Рис. 5.2 - Задняя точка подъема — машина с устройством бокового смещения каретки

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Во время подъема убедитесь, что весь посторонний персонал находится на удалении от погрузчика. Никогда не поворачивайте погрузчик над людьми.

#### **5.4 Подготовка к поездке по дорогам общего пользования или на рабочей площадке**

Обычно существуют местные законы и нормативные правила, которые должны соблюдаться при поездках по автомобильным дорогам общего пользования или по строительной площадке. Важно ознакомиться с ними и всегда их соблюдать. Также см. раздел «Стандартные процедуры эксплуатации», пункты 7-7 и 7-8.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Перед началом поездки по дороге общего пользования или по рабочей площадке убедитесь, что оборудование соответствует всем соответствующим местным нормам и правилам, и обязательно их соблюдайте.

В зависимости от типа используемой машины имеются два возможных положения, в которых может находиться погрузчик с обратной лопатой при движении по дорогам общего пользования или по рабочей площадке. Выбор правильного положения зависит от типа используемой машины и навесного оборудования погрузчика.

Компания Mecalac рекомендует при возможности снимать все ковши или навесное оборудование перед поездкой по дорогам общего пользования. При снятом ковше сочленение должно блокироваться от перемещения.

Перед началом движения транспортный замок должен находиться в полном зацеплении.

Когда обратная лопата находится в транспортном положении, то дорожное освещение должно быть видно с задней стороны машины.

При установке навесного оборудования не должна превышать установленная законом предельная габаритная транспортная ширина машины.

Незакрепленные ковши и навесное оборудование могут фиксироваться и транспортироваться в ковше погрузчика.

### (1) Центральное положение

См. Рисунок 5.3. Это рекомендованное транспортное положение для машин как с неподвижно закрепленной по центру стрелой, так и с устройством бокового смещения каретки.

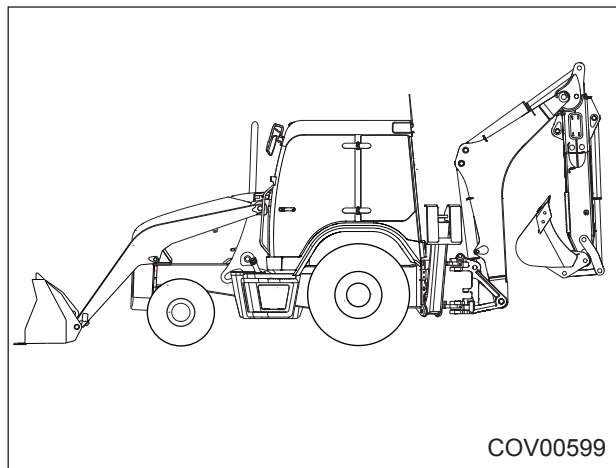


Рис. 5.3 - Центральное транспортное положение

При движении в этом положении установленные ковши или навесное оборудование не должны влиять на устойчивость машины. Может потребоваться установка предупредительной таблички или предупреждающего фонаря о превышении габаритной длины в задней части.

### (2) Ковш погрузчика

Дополнительные ковши и навесное оборудование должны блокироваться от смещения при хранении в ковше погрузчика. Во время движения ковш должен быть отведен назад, а острые кромки должны быть закрыты. Ковш должен быть поднят примерно на 200 мм от уровня грунта. При установке ковша погрузчика в транспортное положение все фары, боковые и габаритные огни машины должны быть видны с передней стороны.



## **6 Первоначальная наладка и регулировка**

### **6.1 Проверка при поставке**

При поставке машины выполните следующие действия.

- Удалите все упаковочные и транспортные опоры.
- Удалите защитное покрытие с блестящих металлических деталей.
- Проверьте на предмет повреждения и отсутствия деталей.
- Установите ключ разъединителя аккумулятора.
- Проверьте уровни всех рабочих жидкостей.
- Убедитесь, что шины накачаны до рекомендованного давления.
- Убедитесь в наличии всех руководств/справочников и их доступности для пользователей.

Для доступа к двигателю, системе охлаждения и другим узлам необходимо поднять стрелу погрузчика и открыть капот.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Во время работы на машине с поднятой стрелой погрузчика должна быть установлена и закреплена опора стрелы. При проверке уровня жидкостей машину необходимо поставить на твердой ровной поверхности, включить стояночный тормоз, заглушить двигатель и вытащить ключ зажигания.

#### **(1) Заправка топливного бака**

Бак расположен с правой стороны машины (Рисунок 6.1) и оснащен запирающейся крышкой.

Указатель уровня находится на боковой панели управления. Рекомендуется заправлять бак в конце рабочего дня, чтобы предотвратить образование конденсата.



Рис. 6.1 - Топливный бак

1. Крышка заливной горловины топливного бака.

В бак следует заливать топливо нужного класса в соответствии с прогнозом температуры окружающего воздуха.

Используемое топливо должно соответствовать стандартам Американского общества испытания материалов (ASTM) D975-91 Class 2-2DA, US DF1, US DF2, US DFA.

Использование других видов топлива может привести к потере мощности двигателя, повышенному потреблению топлива и может привести к сокращению срока службы оборудования впрыска топлива.

В холодную погоду допускается временное использование топлива №1 и №2. Проконсультируйтесь с вашим поставщиком топлива.

Если температура падает ниже температуры помутнения топлива (температуры, при которой появляется парафин), кристаллы парафина снизят мощность двигателя или сделают невозможным его запуск.

### (2) Заправка гидробака

Бак расположен с левой стороны машины (см. Рисунок 6.2). В заливную горловину встроен сетчатый фильтр. В баке предусмотрен визуальный указатель для проверки уровня жидкости.

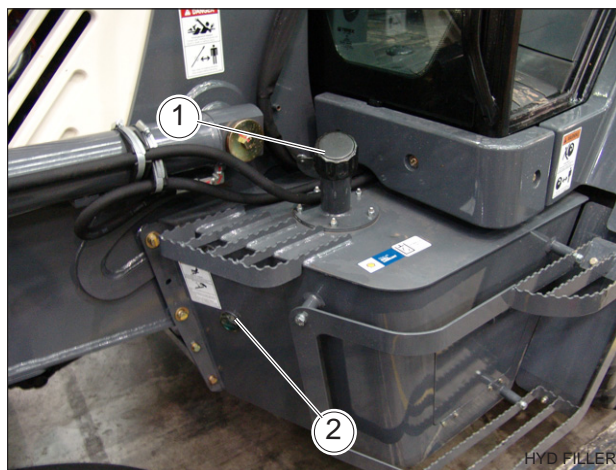


Рис. 6.2 - Гидробак

1. Крышка заливной горловины
2. Визуальный указатель

При проверке уровня машина должна быть находиться на ровной плоскости. Уровень должен находиться в середине визуального указателя. При необходимости долейте жидкость. Правильную марку гидравлического масла можно узнать в разделе «Рабочие жидкости и смазочные материалы» в главе «Техническое обслуживание».

**(3) Уровень масла в двигателе**

Для проверки уровня поставьте машину на ровном участке, остановите двигатель и подождите 15 минут. Откройте капот, чтобы найти масляный щуп. Щуп расположен с левой стороны двигателя (см. Рисунок 6.3).

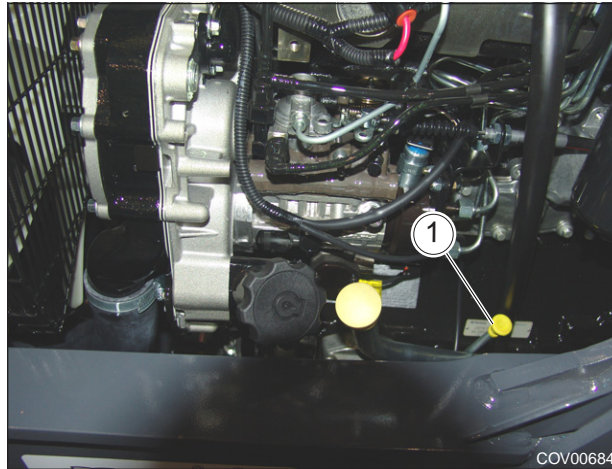


Рис. 6.3 - Место расположения щупа

**1. Щуп**

Извлеките щуп и протрите чистой тряпкой. Вставьте щуп обратно, достаньте его еще раз и проверьте, чтобы уровень масла находился между нижней и верхней меткой (Рисунок 6.4).

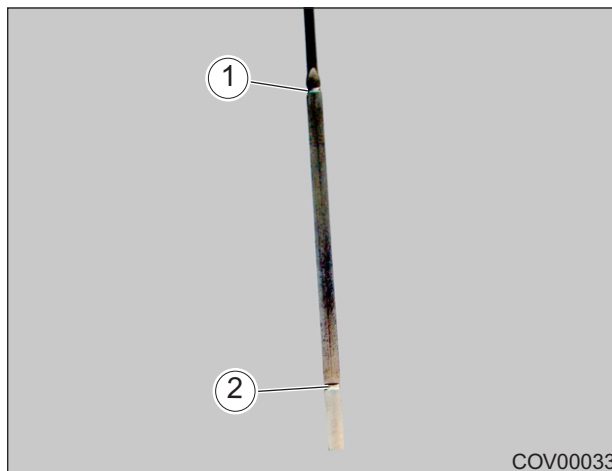


Рис. 6.4 - Уровень масла в двигателе

- 1. Верхняя метка уровня масла
- 2. Нижняя метка уровня масла

Если уровень находится под нижней меткой, долейте масло через заливную горловину (Рисунок ). Правильную марку масла можно узнать в разделе «Рабочие жидкости и смазочные материалы» в главе «Техническое обслуживание».

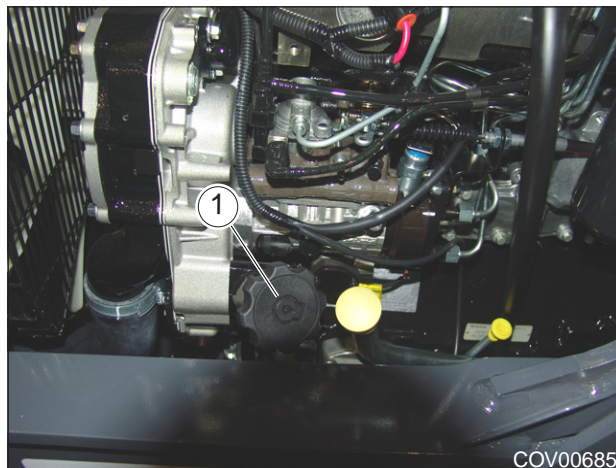


Рис. 6.5 - Заливка моторного масла

1. Крышка маслоналивной горловины двигателя

#### (4) Уровень трансмиссионного масла

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Перед проверкой уровня масла в трансмиссии убедитесь, что машина стоит правильно и безопасно - см. главу 7 - 9.

Для получения правильных показаний проверку уровня следует проводить, когда масло разогрето до рабочей температуры и двигатель работает на холостых оборотах. Щуп для проверки уровня / заливное отверстие для трансмиссионного масла расположены с левой стороны двигателя (Рисунок 6.6).

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ - Будьте осторожны во время работы на машине с заведенным двигателем. Возможно случайное движение машины и связанные с этим травмы.

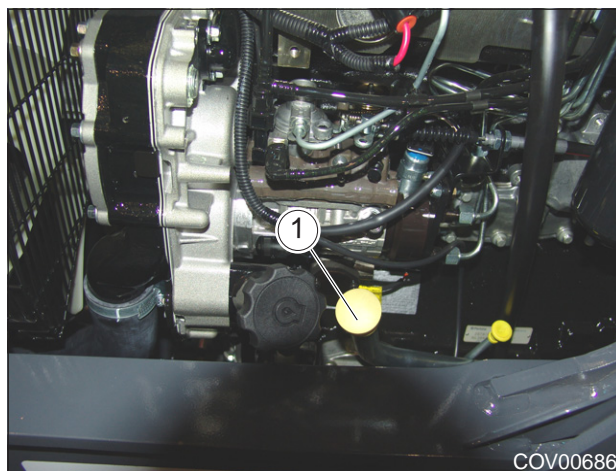


Рис. 6.6 - Расположение щупа/горловины заливки трансмиссионной жидкости

1. Щуп/заправочное отверстие

Извлеките щуп и протрите чистой тряпкой. Вставьте щуп обратно, достаньте его еще раз и проверьте, чтобы уровень масла находился между нижней и верхней меткой (Рисунок 6.7). Если уровень не доходит до нижней отметки, долейте жидкость до нужного количества. Правильную марку масла можно узнать в разделе «Рабочие жидкости и смазочные материалы» в главе «Техническое обслуживание».

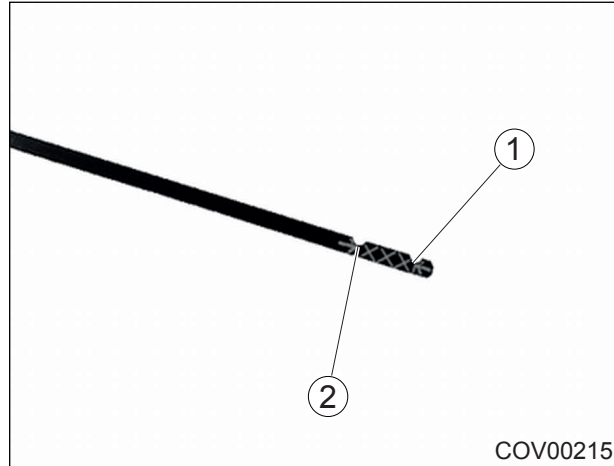


Рис. 6.7 - Уровень трансмиссионного масла

1. Нижняя метка уровня масла
2. Верхняя метка уровня масла

### (5) Уровень охлаждающей жидкости

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Не разрешается проверять или работать с неостывшей системой охлаждения. Опасность получения ожогов.

В холодном двигателе уровень жидкости в системе охлаждения должен находиться между метками full (полный) и add (долить) на расширительном бачке (Рисунок 6.8). Доливать охлаждающую жидкость следует только через заливную горловину с крышкой (Рисунок 6.9) после остывания системы.

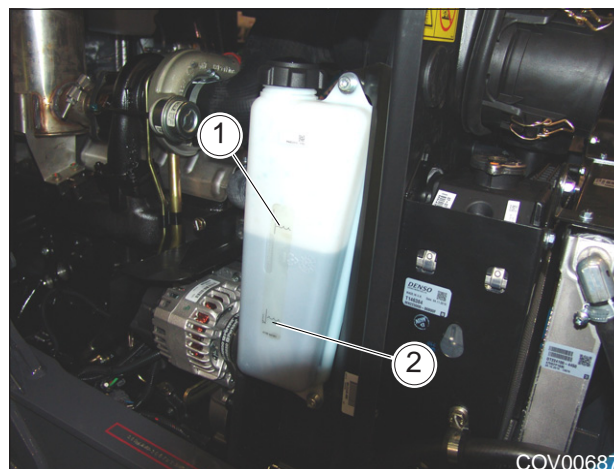


Рис. 6.8 - Расширительный бачок охлаждающей жидкости

1. Метка Full (полный)
2. Метка Add (долить)



В систему допускается доливать только смесь воды и антифриза. См. раздел «Рабочие жидкости и смазочные материалы» в главе «Техническое обслуживание».

### ВНИМАНИЕ!

Всегда используйте в системе охлаждения смесь воды с антифризом, не заливаете только воду. В антифризе должен содержаться соответствующий ингибитор коррозии для предотвращения повреждений двигателя из-за применяемого в системе охлаждения алюминия. Запрещается использовать в системе охлаждения противокоррозионные или герметизирующие присадки.

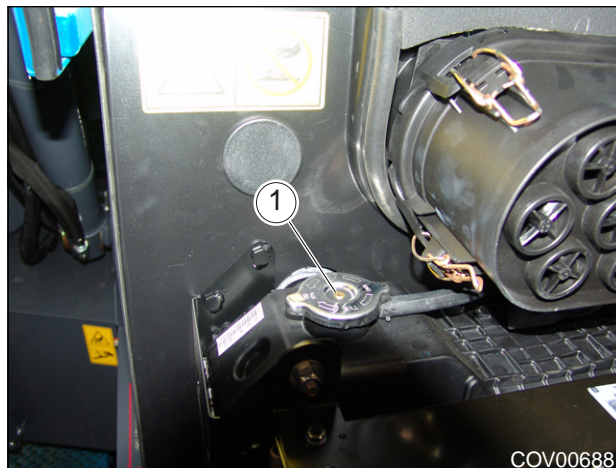


Рис. 6.9 - Крышка заливной горловины расширительного бачка

1. Крышка заливной горловины охлаждающей жидкости

### (6) Бачок стеклоомывателя (только машины с кабиной)

Для доступа к бачку стеклоомывателя, необходимо извлечь ключ зажигания и отпереть накладную пластину.

Для заправки поднимите крышку бачка и залейте в него жидкость для стеклоомывателей до верхнего уровня бачка. См. Рисунок 6.10.

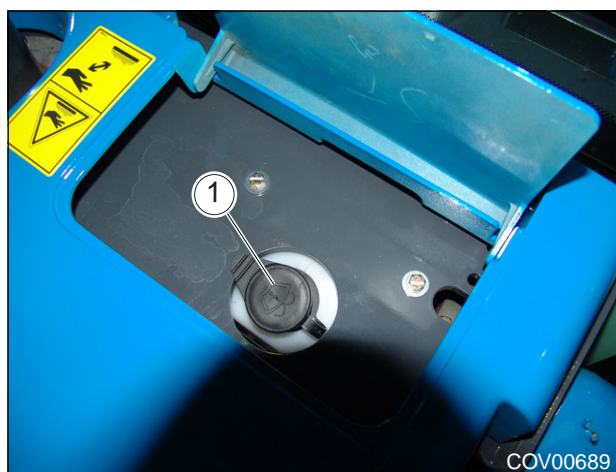


Рис. 6.10 - Доступ к заливной горловине бачка стеклоомывателя

1. Замок крышки

## 6.2 Запуск

После завершения приемочного контроля и проверки уровня всех рабочих жидкостей выполните следующие операции.

- Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут для прогрева.
- Убедитесь, что все приборы и предупреждающие индикаторы нормально работают.
- Проверьте работу освещения и указателей поворота (если установлено).
- Выключите двигатель, проверьте машину на предмет отсутствия утечек или признаков перегрева.
- Снова запустите двигатель, дайте машине проехать короткое расстояние для проверки работы трансмиссии, тормозов и рулевого управления.
- Приведите в действие органы управления погрузчиком и проверьте правильность их работы.
- Проверьте правильность работы органов управления обратной лопатой.
- Установите машину на стоянку и выключите двигатель.

Перед пуском машины в эксплуатацию сообщите о любых неисправностях и устраните их.

## 6.3 Обкатка

Машина будет работать лучше и дольше, если ее осторожно обкатать в течение первых 24 часов эксплуатации. В течение этого периода выполняйте следующие действия.

- Пристально следите за показаниями всех приборов.
- Регулярно проверяйте уровень масла и охлаждающей жидкости.
- Не допускайте длительной работы двигателя на холостых оборотах.
- Не позволяйте двигателю глохнуть.
- Не давайте ему работать на полных оборотах, когда машина не движется.
- Не давайте большую нагрузку двигателю, пока он не прогреется до рабочей температуры.
- Не допускайте работы двигателя на высоких оборотах без нагрузки.

### (1) Через 50 часов работы

Через первые 50 часов эксплуатации следует поручить квалифицированному механику выполнить осмотр машины, при необходимости сверяясь с руководством по техническому обслуживанию (может быть получено в компании Mecalac или у дилера), по следующим пунктам.

- Моторное масло и фильтр.
- Замена масла в мостах и трансмиссионного масла.
- Замените фильтр гидравлической жидкости.
- Проверьте воздушный фильтр.
- Проверьте колесные гайки и, при необходимости, подтяните их.

- Проверьте уровень охлаждающей жидкости (на холодном двигателе).
- Проверьте регулировку стояночного тормоза.
- Проверьте момент затяжки монтажных болтов в трансмиссии.
- Проверьте правильность регулировки автоматического выравнивания ковша. (при наличии).
- Проверьте работу освещения.
- Произведите общий осмотр машины на предмет подтекания жидкости, ослабленных креплений и т. д.
- Заведите машину и проверьте, чтобы органы управления работали правильно и без рывков.



## **7 Стандартные процедуры эксплуатации**

Перед использованием данного оборудования оператор должен прочитать и полностью понять настоящее руководство по эксплуатации и обратить особое внимание на Раздел 2 - «Техника безопасности» и Раздел 4 - «Описание», в котором описываются основные компоненты машины, а также расположение и функции элементов управления.

ВСЕ операторы машины должны иметь допуск к работе, быть умственно и физически здоровыми людьми и пройти полный курс обучения эксплуатации.

### **7.1 Предпусковые проверки**

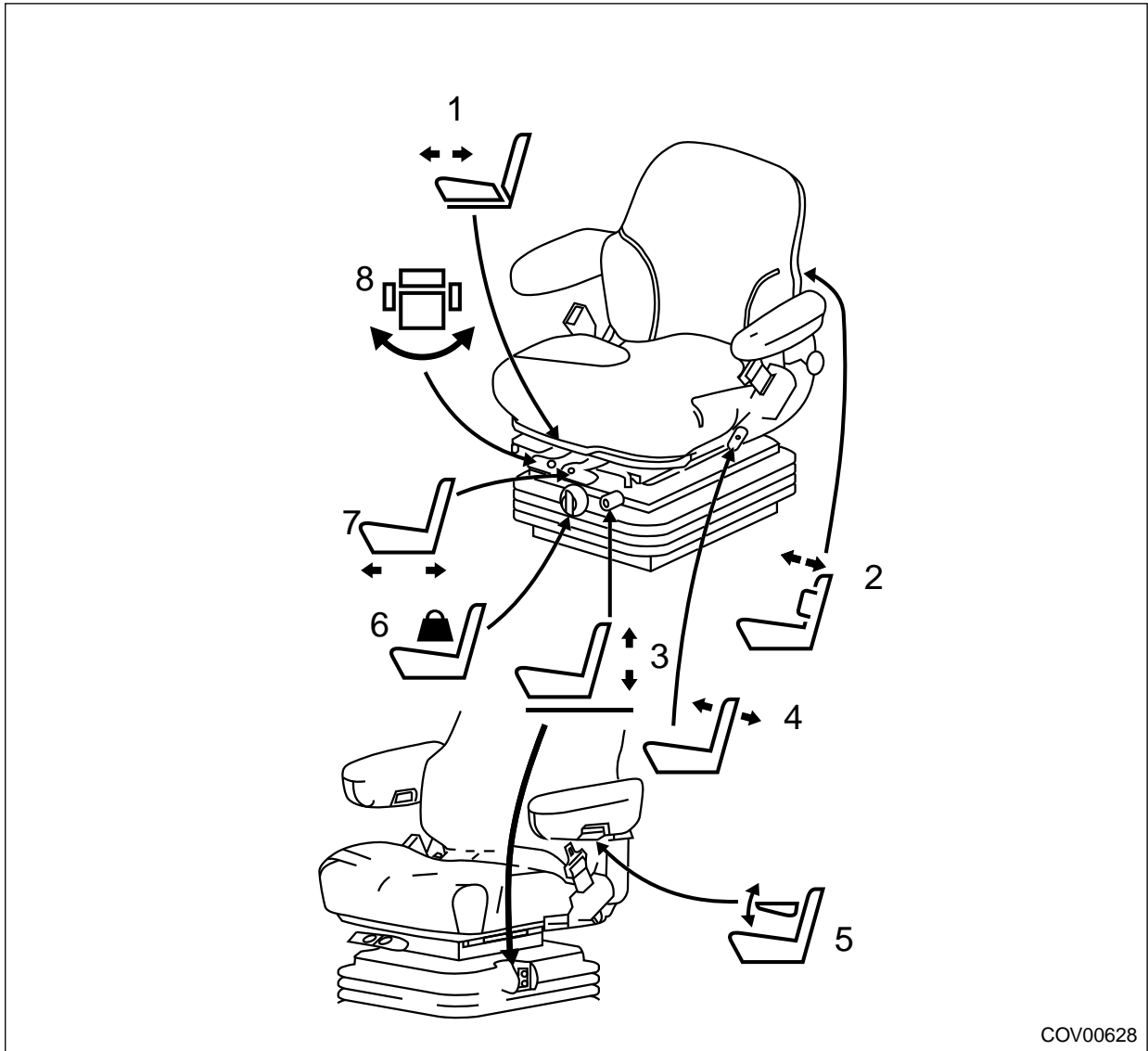
Машина должна быть чистой, чтобы в ходе предпусковых проверок и в процессе работы можно было легко выявить места утечек и т.п.

#### **ПРОЦЕДУРА**

1. Проверьте общее состояние машины - недостающие детали, ослабленные крепления, отсутствие повреждений топливных магистралей, отсутствие утечек в местах крепления гидравлических шлангов, отсутствие вздутий на шлангах и т. д.
2. Проверьте уровни моторного и гидравлического масла. Заливайте только чистое масло из чистых канистр.
3. Проверьте топливо в баке. При заливке топлива в бак проследите, чтобы двигатель был холодным, машина находилась в хорошо вентилируемом помещении, двигатель был выключен, а топливо и емкость с топливом были чистыми. С целью предотвращения образования в баке конденсата при длительных периодах бездействия рекомендуется заливать в него топливо в конце сеанса работы, например, с вечера.
4. Проверьте уровень в системе охлаждения, при необходимости долейте жидкость.
5. Проверьте тормозную систему на герметичность.
6. Проверьте бачок омывателя стекол, при необходимости долейте жидкость (только машины с кабиной).
7. Проверьте состояние аккумулятора и аккумуляторного кабеля.
8. Если машина должна запускаться или работать в здании, обеспечьте соответствующую вентиляцию помещения.
9. Проверьте чистоту лобового и всех других стекол (только машины с кабиной).
10. Поставьте машину в безопасном месте и проверьте правильность работы всех приборов и органов управления.

### **7.2 Сиденье машиниста**

Исполнение сидений возможно с механической или пневматической подвеской. Перед регулировкой уточните, каким типом сиденья оснащена ваша машина. Для удобства и безопасности оператора предусмотрены различные регулировочные настройки сиденья. Перед началом работы сиденье следует правильно отрегулировать в соответствии с весом пользующегося им человека. Неправильно отрегулированное сиденье может стать причиной дискомфорта, повышенной утомляемости и даже травм.



COV00628

Рис. 7.1 - Сиденье машиниста

1. Регулировка положения подушки сиденья
2. Регулировка положения поясничной опоры
3. Высота сиденья
4. Регулировка угла наклона спинки
5. Положение подлокотника
6. Регулировка — вес машиниста
7. Регулировка сиденья в продольном направлении
8. Рычаг поворота сиденья

**(1) Регулировка положения подушки сиденья — 1**

Позволяет регулировать положение подушки сиденья для удобства машиниста.

**(2) Регулировка положения поддержки поясницы — 2**

Выполняйте регулировку, пока не добьетесь удобства опоры для спины.

**(3) Высота сиденья — 3**

Сиденье может регулироваться по росту машиниста. Сядьте на сиденье и вращайте ручку по часовой стрелке для подъема и против часовой стрелки для опускания сиденья

**(4) Регулировка угла наклона спинки — 4**

Нажмите на рычаг вниз и переместите спинку сиденья в нужное положение, после чего отпустите рычаг, чтобы зафиксировать ее на месте.

**(5) Фиксация подлокотника — 5**

Этот рычаг позволяет поднимать и опускать подлокотник.

**(6) Регулировка по весу машиниста — 6**

Эта ручка регулировки позволяет регулировать систему подвески сиденья по весу машиниста. Для регулировки оператор должен сесть на сиденье и подогнать его по своему весу. Поворот ручки по часовой стрелке регулирует сиденье на больший вес, поворот против часовой стрелки – на меньший вес.

**(7) Регулировка продольного положения сиденья — 7**

Данный рычаг позволяет перемещать сиденье вперед или назад по мере необходимости. При его отпуске сиденье будет зафиксировано в положении.

**(8) Поворот сиденья — 8**

Сиденье можно поворачивать на 180°, чтобы оператор мог использовать органы управления обратной лопаты. Перед поворотом сиденья воспользуйтесь рычагом справа от рулевой колонки, чтобы отодвинуть рулевое колесо от сиденья. Чтобы повернуть сиденье, поднимите рычаг, отведите сиденье назад и разверните на 180°. Отпустите рычаг, сиденье зафиксируется в этом положении.

** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Перед началом работы с органами управления обратной лопатой сиденье должно быть развернуто назад и зафиксировано в этом положении.

**7.3 Ремень безопасности**

Ремень безопасности предназначен для обеспечения безопасности машиниста (см. Рисунок 7.2). Он всегда обязателен для использования во время работы на машине.

** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Во время движения или работы на машине всегда следует пользоваться ремнями безопасности. Неисправный ремень следует обязательно сразу же заменить.

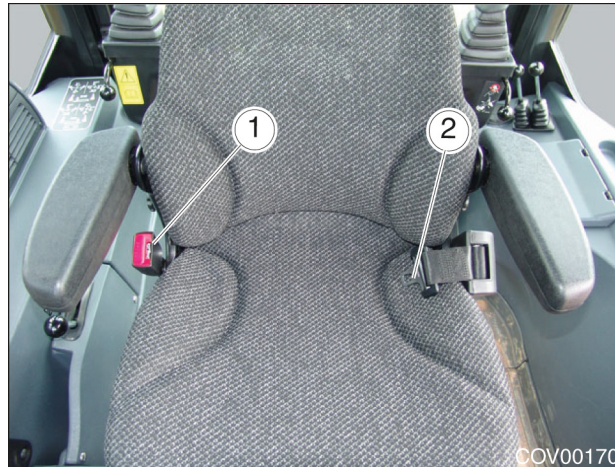


Рис. 7.2 - Ремень безопасности

1. Пряжка
2. Язычок

Чтобы подогнать ремень безопасности, сядьте на сиденье и вытяните ремень на достаточную длину от катушки. Вставьте язычок в замок и убедитесь, что он зафиксировался. Дайте излишкам ремня смотаться обратно на катушку.

Чтобы отцепить ремень, нажмите красную кнопку на замке.

Ремень безопасности следует регулярно проверять и немедленно заменить, обнаружив его повреждение или неисправность.

## 7.4 Запуск двигателя

Перед запуском двигателя следует обязательно выполнить предпусковые проверки (см. Предпусковые проверки на стр. 7-1). См. Рисунок 7.3.

### ПРОЦЕДУРА

1. Убедитесь, что выключатель массы находится в положении ON (вкл.).
2. Убедитесь, что стояночный тормоз включен.
3. Убедитесь, что регулятор оборотов двигателя на боковой панели управления установлен в режим холостого хода.
4. Проверьте, находится ли рычаг управления направлением движения в нейтральном положении.
5. Проверьте, находится ли рычаг переключения передач в нейтральном положении.
6. Установите ключ зажигания в положение «1». На приборной панели включатся предупреждающие индикаторы.
7. Поверните ключ в положение «2» для включения стартера двигателя.
8. После запуска двигателя отпустите ключ и дайте ему вернуться в положение «1».

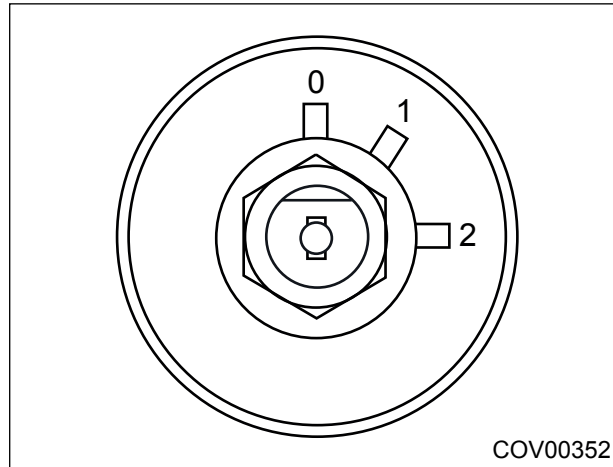


Рис. 7.3 - Положения ключа зажигания

## **ВНИМАНИЕ!**

Порядок запуска двигателя после замены топливного фильтра см. в разделе 10-4 «Поиск и устранение неисправностей».

Не используйте аэрозоли для облегчения запуска двигателя.

Не проворачивайте коленчатый вал двигателя стартером более 20 секунд. Подождите 1 минуту между попытками запуска.

Никогда не включайте стартер при работающем двигателе.

### **(1) Запуск прогретого двигателя**

## **ПРОЦЕДУРА**

1. Убедитесь, что регулятор скорости/автоматического поддержания холостых оборотов установлен на минимум.
2. Поверните ключ в положение «2» для включения стартера двигателя.
3. Если двигатель не запустится в течение 30 секунд, поверните ключ в положение «0» и подождите 90 секунд.
4. Затем снова включите стартер двигателя на время не более 30 секунд.

### **7.5 Остановка двигателя**

За исключением экстренных ситуаций перед выключением двигателя рекомендуется дать ему поработать на скорости примерно 1000 об/мин со сниженной нагрузкой в течение 2 или 3 минут.

## ПРОЦЕДУРА

1. Проверьте, находится ли рычаг управления направлением движения в нейтральном положении.
2. Проверьте, находится ли рычаг переключения передач в нейтральном положении.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Установите ключ зажигания в положение «0».

### 7.6 Включение или переключение передачи

## ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите на кнопку сцепления (выключения трансмиссии) на рычаге переключения передач и переместите рычаг на 1 или 2 передачу.
2. Нажмите на педаль тормоза и выключите стояночный тормоз.
3. Установите рычаг управления направлением движения в нужное положение — передний или задний ход.
4. Отпустите тормоза.
5. Отрегулируйте требуемую скорость машины, пользуясь акселератором и тормозами.
6. Для переключения передачи нажмите кнопку сцепления (выключения трансмиссии) и включите следующую передачу.

## ВНИМАНИЕ!

Полностью останавливайте машину перед сменой направления движения на обратное. Переключение на движущейся машине может повредить коробку передач.

### 7.7 Движение по дорогам общего пользования

Перед выездом на дорогу общего пользования или во время движения по ней:

- Убедитесь, что машина отвечает всем нормам передвижения по дорогам общего пользования той страны, в которой она используется.
- В некоторых странах скорость при движении по дорогам ограничена. Ответственностью оператора является соответствующее ограничение скорости погрузчика.
- Пристегните ремень безопасности.
- Перед движением по дороге зафиксируйте обратную лопату и все навесное рабочее оборудование и установите требуемые системы безопасности. Погрузчик должен соответствовать максимальным габаритам, допустимым для передвижения по дорогам в соответствии с местными правилами дорожного движения.

- Положение ковша погрузчика должно исключать опасность травм для окружающих. Все выступающие острые края необходимо закрыть. Ковш должен быть поднят примерно на 200 мм от уровня грунта.
- В выбранном положении ковш не должен загромождать оператору видимость.
- Полностью поднимите выносные опоры.
- Отрегулируйте зеркала заднего вида, чтобы обеспечить оптимальную видимость.
- Убедитесь в нормальной работе систем освещения и подачи сигналов.
- Убедитесь в нормальной работе тормозов и рулевого управления.
- Убедитесь, что педали тормоза зафиксированы вместе.
- Проверьте состояние шин и давление в них.
- Никогда не используйте блокирование дифференциала.
- Любое движение по дороге должно осуществляться с отключенным передним мостом (погрузчики с приводом на 4 колеса).
- Для достижения оптимальных характеристик торможения поставьте трехпозиционный переключатель привода на 4 колеса в положение, обеспечивающее привод на 2 колеса и торможение 4 колесами.

## **7.8 Движение по рабочей площадке**

При перемещении по рабочей площадке выполните следующие действия.

- Снимите все предохранительные приспособления, установленные на время движения по дорогам.
- Пристегните ремень безопасности.
- Ковш погрузчика должен быть поднят примерно на 200 мм от уровня грунта.
- Адаптируйте свой стиль вождения к условиям работы (наклонная или пересеченная поверхность), состоянию дороги и погодным условиям.
- При движении под прямым углом к наклонной поверхности держите ковш погрузчика на уровне с землей.
- При движении в том же направлении, что и направление наклона, двигайтесь на 1-ой передаче. Не передвигайтесь по наклонной поверхности с рычагом переключения передач (только погрузчики с коробкой передач Synchronoshuttle), находящимся в нейтральном положении (не передвигайтесь накатом).
- При работе на склоне включите передний мост (выберите привод на 4 колеса).
- Ямы, препятствия, мусор и другие опасные участки в месте выполнения работ могут привести к серьезной физической травме. Перед началом работ в новом месте всегда ознакомьтесь с местом проведения работ и определите все возможные опасности.
- Не работайте в непосредственной близости от линий электропередач под напряжением, не убедившись в соблюдении минимального расстояния от линии электропередач.



- Перед началом работ убедитесь, что вы хорошо знаете размещение подземных труб или кабелей. Электрические кабели, газовые трубы, трубы водоснабжения или другие подземные коммуникации могут привести к серьезной физической травме.
- Будьте бдительны и внимательны там, где в непосредственной близости от зоны работы погрузчика работают другие люди. Посторонние лица должны находиться на расстоянии от погрузчика. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной физической травме.

## **7.9 Стоянка машины**

Также см. раздел «После использования» - 7.16. Когда машина не используется и в конце рабочего дня важно обеспечить правильную и безопасную стоянку. Выберите для этого плоскую ровную поверхность, где машина не будет создавать препятствий или представлять опасность, после чего выполните следующие операции.

- Опускайте переднее погрузочное устройство, пока ковш или навесное оборудование не окажется на грунте.
- Включите стояночный тормоз.
- Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- Переведите обратную лопату в транспортное положение — см. Возврат обратной лопаты в транспортное положение на стр. 7-16.
- Заглушите двигатель.
- Извлеките ключ зажигания.
- Сбросьте давление в гидросистеме, перемещая для этого рычаги управления во всех направлениях.
- При нахождении на наклонной поверхности заблокируйте колеса.
- Убедитесь, что ни одна из частей погрузчика не выступает на дорогу общего пользования. Если это неизбежно, установите предупреждающие знаки и разместите ограждающие тумбы в соответствии с местными нормативными требованиями.

### **(1) Длительная стоянка**

- Поднимите капот, поверните разъединитель аккумулятора в положение ВЫКЛ и извлеките ключ.
- Закройте и запирайте капот.
- Убедитесь, что все окна закрыты на защелку (только на машинах с кабиной).
- Закройте двери кабины на замок (только на машинах с кабиной).
- При стоянке машины на улице для защиты двигателя следует накрыть отверстие выхлопной трубы.
- При необходимости обратитесь к главе 12 «Хранение, вывод из эксплуатации и утилизация».

### 7.10 Работа погрузчика

Подробнее об органах управления погрузчиком см. Главу 4. Перед началом работы на погрузчике выполните следующие действия.

- Пристегните ремень безопасности.
- Убедитесь, что сиденье правильно отрегулировано и зафиксировалось в этом положении.
- Убедитесь, что вблизи от места работы нет посторонних.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ КОВША.** Система автоматического выравнивания ковша работает только при его подъеме. При опускании ковша функция не выполняется. При опускании ковша соблюдайте осторожность, чтобы случайно не вывалить груз на находящихся поблизости людей.

На Рисунок 7.4 изображены функции рычагов управления.



Рис. 7.4 - Функции рычагов управления

Когда рычаг находится в нейтральном положении (0), стрела погрузчика и ковш перемещаться не будут. При отпускании рычаг автоматически возвращается в нейтральное положение (0), а перемещение стрелы или ковша погрузчика прекращается.

**(1) Поднятие стрелы погрузчика**

При переводе рычага в положение А стрела погрузчика поднимается. См. Рисунок 7.5. Если погрузчик оснащен опцией автоматического выравнивания ковша, то ковш будет выравниваться автоматически.

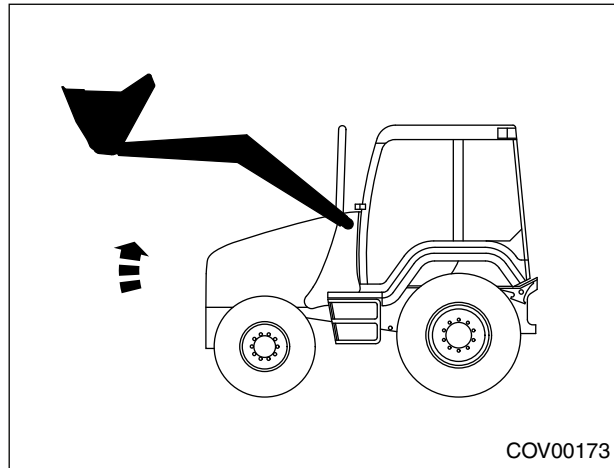


Рис. 7.5 - Поднятие стрелы погрузчика

**(2) Опускание стрелы погрузчика**

При переводе рычага в положение В стрела погрузчика опускается. Ковш не будет выравниваться автоматически при опускании стрелы погрузчика. См. Рисунок 7.6.

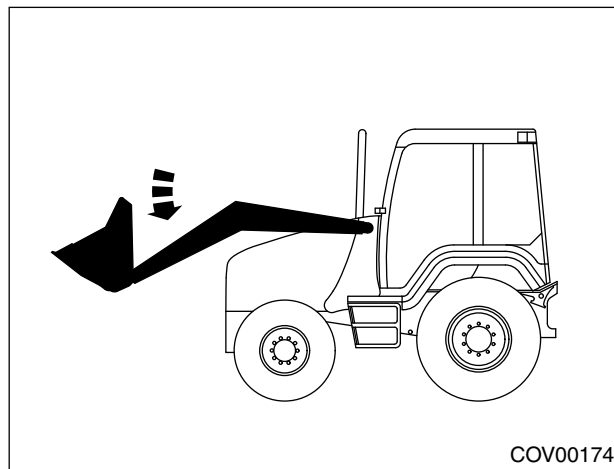


Рис. 7.6 - Опускание стрелы погрузчика

**(3) Заполнение ковша**

Осторожно подведите машину к загружаемому материалу. Передвиньте рычаг в положение С, при этом ковш повернется назад и заполнится материалом. См. Рисунок 7.7.

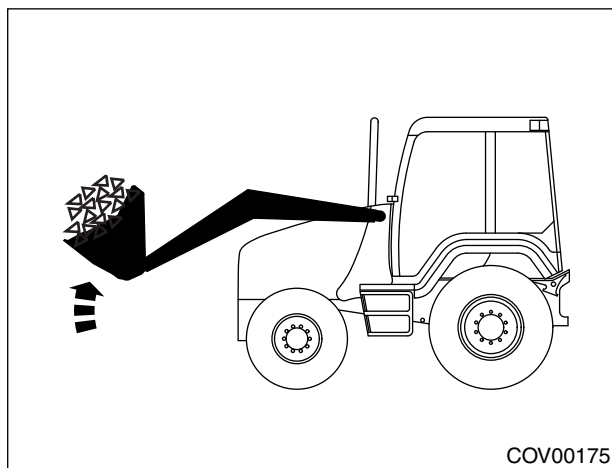


Рис. 7.7 - Заполнение ковша

**(4) Выгрузка материала**

Поставьте машину в месте разгрузки. Убедитесь, что поблизости нет людей. При переводе рычага в положение D ковш повернется вперед и выгрузит содержимое. См.Рисунок 7.8.

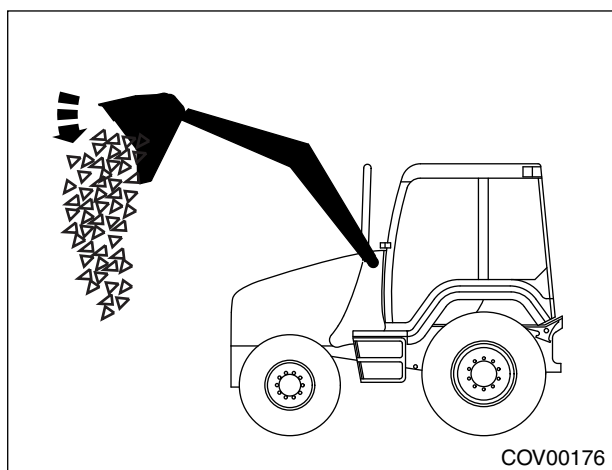


Рис. 7.8 - Выгрузка материала

**(5) Функция RTD (возврат в режим копания) (если установлена опция)**

Чтобы подключить функцию RTD, установите переключатель функции возврата в режим копания, который находится на боковой панели управления, в положение ON (ВКЛ). Выгрузив содержимое ковша, потяните рычаг на себя в положение С и далее в фиксированное положение возврата в режим копания Е. Если стрела погрузчика опускается вручную, ковш переместится в положение для копания. При полностью поднятой стреле и ковше в опрокинутом положении переведите рычаг в положение F, а затем в положение Е, что вернет ковш в исходное положение при одновременном опускании стрелы погрузчика (см. Рисунок 7.9). Чтобы отключить эту функцию, установите переключатель в выключенное положение или отведите на рычаг от себя для перевода в нейтральное положение 0.

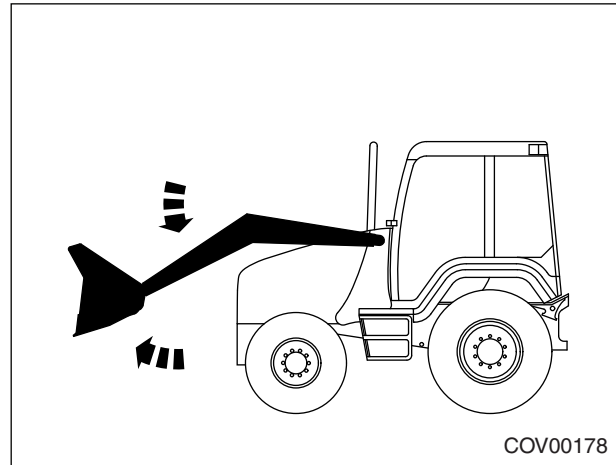


Рис. 7.9 - Возврат в режим копания

### 7.11 Работа с обратной лопатой

Перед работой с обратной лопатой важно установить, в какую конфигурацию управления (ISO или SAE) установлена машина. В разделе 4 «Описание» рассказывается о различных функциях рычага.

- Убедитесь, что грунт, на котором работает машина, способен выдержать вес машины с опущенными выносными опорами.
- Для того чтобы использовать органы управления обратной лопатой, оператор должен всегда развернуть сиденье в сторону противоположную направлению движения и зафиксировать его в этом положении.
- Пристегните ремень безопасности.
- Следите за тем, чтобы в зоне работ не было посторонних.
- Во время операций с обратной лопатой машина всегда должна быть установлена на выносных опорах.
- Рекомендуемые методы производства земляных работ ковшом обратной лопаты см. в разделе Использование ковша обратной лопаты на стр. 7-17.

#### (1) Размещение машины перед использованием обратной лопаты

Чтобы подготовить машину к работе выполните следующие действия.

**ПРОЦЕДУРА**

1. Расположите машину на участке, с которого хотите начать.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
4. Установите рычаг управления направлением движения в нейтральное положение
5. Поместите ковш погрузчика в положение, указанное в разделе *Расположение ковша погрузчика при использовании обратной лопаты на стр. 7-13*.
6. Перед поворотом сиденья отодвиньте от него рулевое колесо с помощью рычага, расположенного справа от рулевой колонки.
7. Поверните сиденье в обратную сторону, отрегулируйте и зафиксируйте его положение.
8. Снимите блокировку со стрелы обратной лопаты.
9. Переведите органы управления в рабочее положение и нажмите кнопку включения.
10. Опустите выносные опоры (см. *Опускание выносных опор на стр. 7-14*).
11. Установите регулятор оборотов двигателя.

**(2) Расположение ковша погрузчика при использовании обратной лопаты**

Ковш следует опустить на грунт в разгруженном положении, чтобы снять нагрузку с передних колес. См. Рисунок 7.10. При работе на асфальте, чтобы не повредить поверхность, ковш необходимо расположить горизонтально.



Рис. 7.10 - Ковш погрузчика — работа с обратной лопатой.

1. Положение ковша погрузчика

### (3) Опускание выносных опор

Органы управления выносными опорами описаны в разделе 4.8. Прежде чем опустить выносные опоры, убедитесь что поблизости нет посторонних.

## ПРОЦЕДУРА

1. Опустите выносные опоры так, чтобы вес машины располагался на них.
2. Отрегулируйте выпуск выносных опор по отдельности, чтобы добиться горизонтального выравнивания машины.

---

Перед началом движения выносные опоры следует обязательно поднять.

### (4) Снятие блокировки обратной лопаты

Прежде чем взяться за рычаги управления обратной лопатой, следует снять транспортную блокировку.

## ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь передвинуть или повернуть рукоять обратной лопаты, пока не снята блокировка в транспортном положении.

### (5) Работа с обратной лопатой

Подробнее схема размещения и назначение органов управления рассмотрена в разделе 4.8. Внимательно ознакомьтесь с ними перед началом работы.

### (6) Смещение обратной лопаты (только на машинах с устройством бокового смещения каретки)

На машинах с устройством бокового смещения каретки каретка стрелы обратной лопаты может перемещаться влево или вправо. См. Рисунок 7.11. Эта функция активируется переключателем 9 на Рисунок 4.3.





Рис. 7.11 - Смещение обратной лопаты

1. Каретка стрелы обратной лопаты

## ПРОЦЕДУРА

1. Поверните стрелу влево, если хотите передвинуть обратную лопату направо или поверните стрелу вправо, чтобы сместить обратную лопату налево.
2. Поставьте ковш погрузчика на землю.
3. Освободите фиксатор бокового сдвига, нажав выключатель на боковой панели управления.
4. Пользуясь рычагами, сдвиньте каретку вбок.
5. Когда каретка окажется в нужном положении, поверните стрелу назад.
6. Зафиксируйте каретку, нажав соответствующий выключатель на боковой панели управления.

**(7) Возврат обратной лопаты в транспортное положение**

После окончания работы с обратной лопатой ее следует вернуть в так называемое транспортное положение. Показано на Рисунк 7.12.

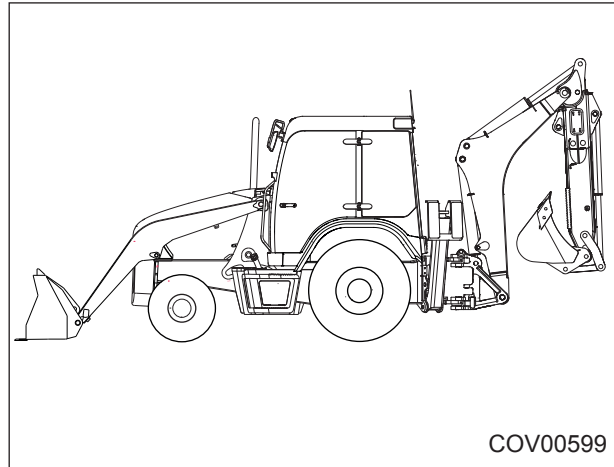


Рис. 7.12 - Транспортное положение

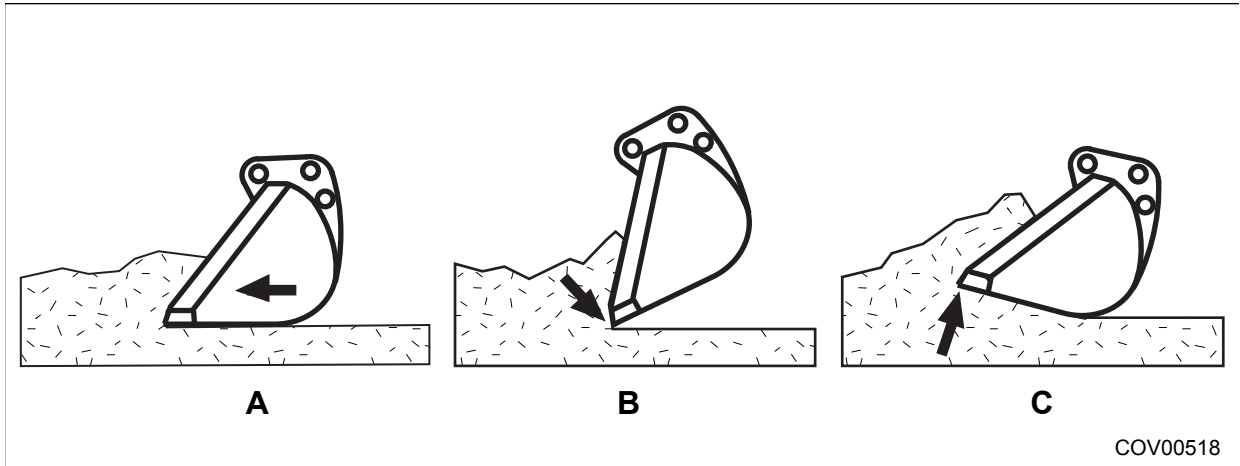
**ПРОЦЕДУРА**

1. Убедитесь, что выдвижная рукоять (если имеется) полностью убрана и зафиксирована.
2. Расположите стрелу таким образом, чтобы она была обращена назад и находилась по центру машины.
3. Втяните ковш и стрелу.
4. Включите блокировку обратной лопаты в транспортном положении. Прежде чем блокировка будет полностью включена, может потребоваться слегка отрегулировать положение стрелы.
5. Полностью поднимите выносные опоры.
6. Переместите органы управления в транспортное положение
7. Верните сиденье в переднее (водительское) положение и зафиксируйте его.
8. Поднимите ковш, пока машина не встанет на колеса.

**7.12 Использование ковша обратной лопаты**

**(1) Заполнение ковша**

Заполнение ковша осуществляется при помощи действий стрелой и рукоятью. Удерживайте низ ковша параллельно срезу (см. Рисунок 7.13). Глубина врезки зависит от типа материала.

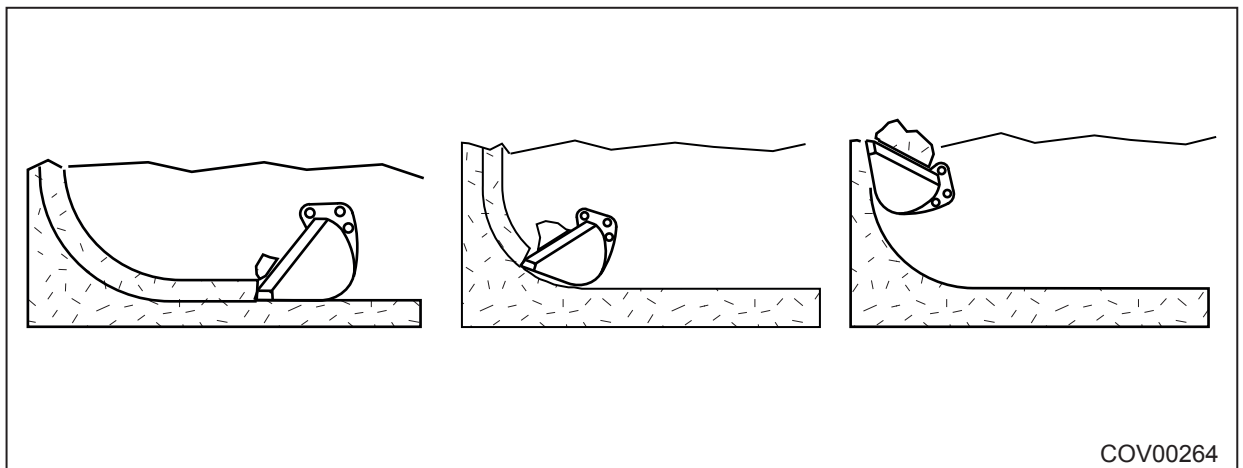


COV00518

Рис. 7.13 - Метод использования ковша

Когда ковш находится под углом вперед (В), это ведет к зарыванию в грунт и заклиниванию. Когда передняя часть ковша наклонена под углом вверх (С), ковш начнет скользить по поверхности грунта, отталкиваясь от нее, что ведет к снижению производительности и увеличению времени, затрачиваемого на рабочий цикл.

Выполняйте заполнение ковша в конце рабочего хода (см. Рисунок 7.14).



COV00264

Рис. 7.14 - Правильное заполнение ковша

### 7.13 Обратная лопата — дополнительные гидравлические инструменты (при наличии)

На машины с выдвижной рукоятью необходимо установить многоходовой клапан. Эта опция доступна у дилера компании Mecalac. Перед использованием дополнительных гидравлических устройств следует подключить шланги от инструмента к гидравлическим соединениям на рукояти лопаты.

## **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Перед подсоединением гидравлических инструментов и навесного оборудования сбросьте давление в гидравлической системе.

Гидравлика одинарного действия — гидравлические молоты и т. д. Подача масла на дополнительное оборудование должна осуществляться через охватываемую муфту. См. Рисунок 7.15.

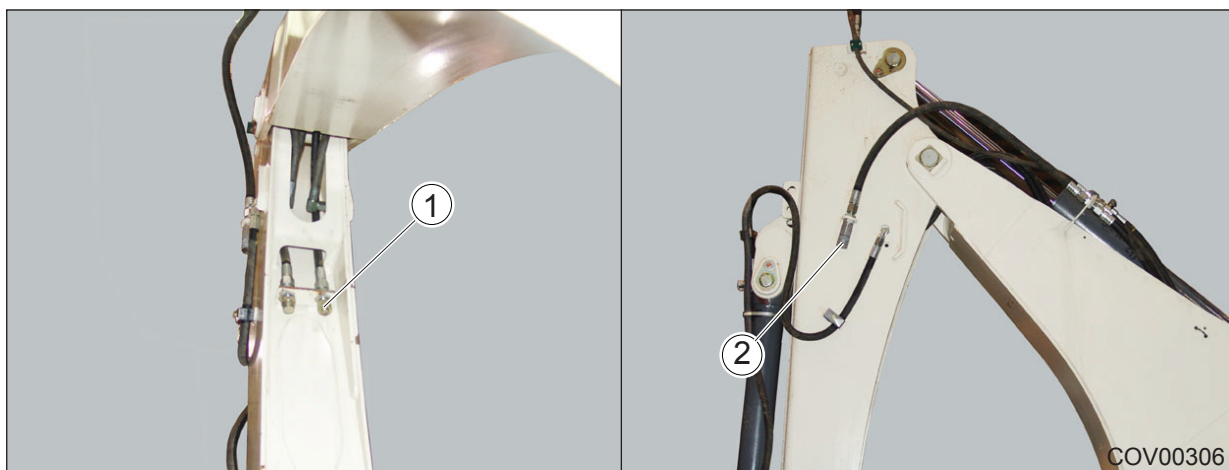


Рис. 7.15 - Подсоединение дополнительных гидравлических устройств.  
Гидравлика одинарного действия

1. Охватываемое соединение (подача)
2. Охватывающее соединение (возврат)

Гидравлика двойного действия — буры и т. д. Подача масла на дополнительное оборудование должна осуществляться через охватываемую муфту. См. Рисунок 7.16.

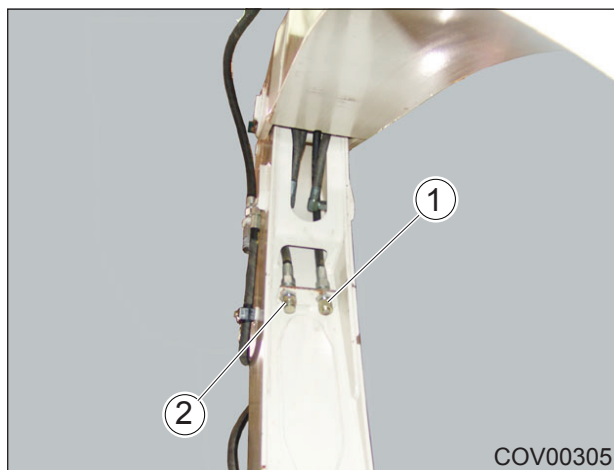


Рис. 7.16 - Подсоединение дополнительных гидравлических устройств.  
Гидравлика двойного действия

1. Охватывающее соединение (возврат)
2. Охватываемое соединение (подача)

### (1) Работа с дополнительными гидравлическими устройствами

## ПРОЦЕДУРА

1. Поставьте рычаг направления движения в нейтральное положение
2. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
3. Опустите ковш погрузчика так, чтобы он опирался на грунт.
4. Подсоедините шланги инструментов к муфтам (см. рис. 7.15 и 7.16).
5. Полностью опустите выносные опоры.
6. Для использования системы дополнительного гидравлического оборудования установите переключатель на боковой панели управления в положение AUX 1. Переключатель 7 на Рисунок 4.3.
7. Для работы с инструментом нажмите на переднюю часть ножной педали.
8. Для остановки нажмите на заднюю часть педали.

## ВНИМАНИЕ!

При установке навесного молота убедитесь, что шланг гидробака был заменен при подключении шлангов инструмента.

Контур AUX 2 задействуется при работе вторичной вспомогательной линии (если она установлена) с помощью ножной педали.

### (2) Выбор требуемого расхода

Оператор должен уточнить расход подачи гидравлической жидкости в инструкциях изготовителя навесного оборудования. Повышенный расход может привести к повреждению оборудования.

Расход зависит от настройки регулятора оборотов двигателя, расположенного на боковой панели управления.

## 7.14 Снятие и установка ковша обратной лопаты

Для некоторых работ может потребоваться смена ковшей обратной лопаты.

При смене ковша может потребоваться специальный инструмент для того, чтобы вынуть и вставить штифт.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Ковш или навесное оборудование обладают большой массой. Будьте осторожны, чтобы не прищемить руки или ноги. Удалите всех посторонних с места работ.

#### **Снятие ковша**

При выполнении процедуры обращайтесь к Рисунку 7.17.

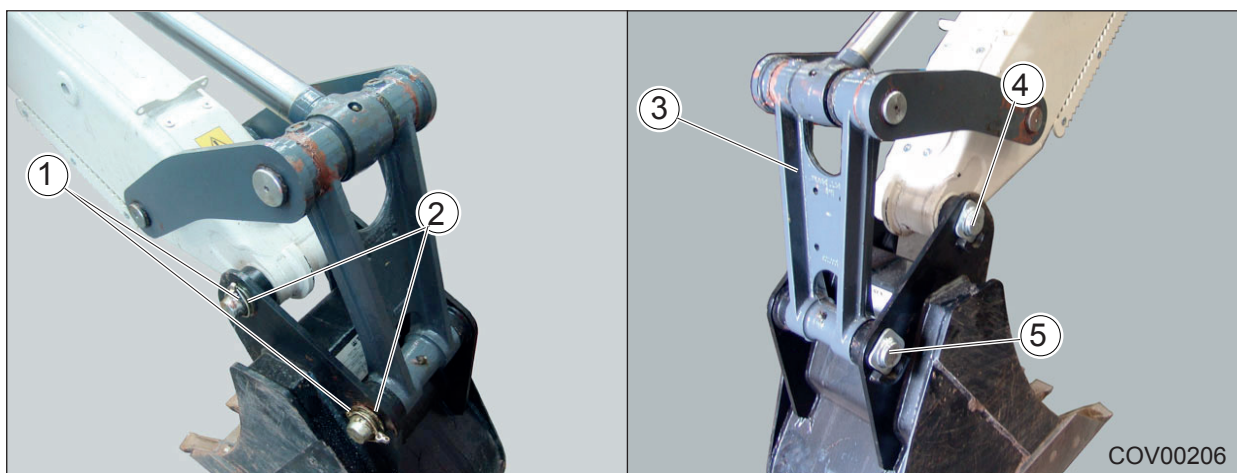


Рис. 7.17 - Снятие ковша

1. Шплинт
2. Шайба
3. Сочленение
4. Шарнирный палец рукояти
5. Шарнирный палец ковша

## ПРОЦЕДУРА

1. Установите машину на плоской ровной поверхности.
2. Опустите выносные опоры, чтобы немного приподнялись задние колеса.
3. Ровно опустите ковш погрузчика на землю.
4. Выключите двигатель, включите стояночный тормоз и вытащите ключ зажигания.
5. Снимите шплинт и шайбу со штифта поворотной тяги.
6. Снимите штифт поворотной тяги.
7. Запустите двигатель
8. Втяните шток цилиндра ковша.
9. Поработайте органами управления обратной лопатой так, чтобы снять нагрузку со штифта поворотного шарнира рукояти.
10. Выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
11. Снимите шплинт и шайбу и выньте штифт поворотной тяги рукояти.
12. Запустите двигатель и переместите обратную лопату так, чтобы отодвинуть рукоять от ковша.

### Установка ковша

## ПРОЦЕДУРА

1. Запустите двигатель и выдвиньте шток цилиндра ковша.
2. Совместите сочленение с отверстиями в ковше.
3. Вставьте шарнирный палец ковша через ковш и сочленение.
4. Установите шайбу и шплинт на штифт ковша.
5. Поднимите обратную лопату и передвиньте рычаги управления ковшом и рукоятью так, чтобы совместить их друг с другом.
6. Установите шарнирный палец рукояти/ковша и зафиксируйте его шайбой с шплинтом.

## 7.15 Эксплуатация в экстремальных условиях

### (1) Эксплуатация в условиях низких температур

Соблюдайте следующие требования.

- Следите, чтобы аккумулятор был полностью заряжен.
- Доливайте топливо в топливный бак в конце каждого рабочего дня для предотвращения образования конденсата и попадания воды в топливную систему.
- Не рекомендуется использовать присадки к топливу, т. к. они могут повредить топливной системе или двигателю. В некоторых особых случаях применение присадок может быть обязательным, добавлять их следует с чрезвычайной осторожностью. Уточните рекомендуемые присадки у производителя или поставщика топлива.



- Проверьте, чтобы моторное масло имело нужные характеристики по вязкости, соответствующие температуре окружающего воздуха.
- Охлаждающая жидкость в двигателе должна обеспечивать защиту от прогнозируемых температур снаружи. В систему охлаждения должно быть заправлено не менее 50% этиленгликоля.

### (2) Работа в условиях высоких температур

Соблюдайте следующие требования.

- Убедитесь, что охлаждающая жидкость залита до нужного уровня. Используйте соответствующие пропорции этиленгликоля.
- Проверьте, чтобы радиатор отопителя, маслоохладитель и окружающие их участки были очищены от мусора и обеспечивали достаточную циркуляцию воздуха.
- Проверьте состояние ремня вентилятора.
- Используйте смазочные материалы с вязкостью, соответствующей температуре окружающего воздуха.

### (3) Работа на мягком или илистом грунте

Перед пересечением участка мягкого грунта или грязи:

- Следите, чтобы погрузчик двигался по прямой и оба задних колеса вращались с одинаковой скоростью.
- Нажмите на выключатель блокировки дифференциала и держите его нажатым, пересекая участок мягкого или илистого грунта.
- Проехав такой участок, остановите погрузчик, нажмите кнопку разгрузки трансмиссии и затем отпустите выключатель блокирования дифференциала.

## **ВНИМАНИЕ!**

Не задействуйте блокировку дифференциала на повороте или, если одно колесо пробуксовывает или вращается быстрее другого.

### (4) Выполнение работ в воде

Перед выполнением работ в воде выполните следующие пункты.

- Уровень воды не выше середины передних колес.
- Течение воды не очень быстрое.
- Убедитесь, что дно ручья или водоема может выдержать вес погрузчика.
- Обязательно хорошо обработайте консистентной смазкой навесное оборудование и тяговые устройства.

**7.16 После использования**

- Остановите машину на твердой ровной поверхности. Убедитесь, что ни одна из частей погрузчика не выступает на дорогу общего пользования. Если этого нельзя избежать, установите знаки в соответствии с действующими местными правилами.
- Опустите ковш погрузчика так, чтобы он опирался на грунт.
- Заблокируйте рычаг управления погрузчиком.
- Поместите рычаг управления направлением движения в нейтральное положение.
- Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- Включите стояночный тормоз.
- Установите обратную лопату в положение для движения по дороге.
- Полностью поднимите выносные опоры.
- Заглушите двигатель и извлеките ключ зажигания.
- Сбросьте давление в гидросистеме, перемещая для этого рычаги управления во всех направлениях.
- Переведите выключатель массы в положение Off (выкл.) и вытащите ключ выключателя.
- Закройте и закройте капот.
- Закройте и закройте окна и двери (только модели с кабиной).
- Если погрузчик паркуется на улице, накройте выхлопную трубу, чтобы защитить двигатель от влаги.

**Mecalac**

## 8 Аварийные эксплуатационные процедуры

В неотложных случаях или в случае поломки следует выполнить следующие процедуры для установки машины в безопасное положение или в безопасное состояние.

После того, как машина будет безопасно остановлена необходимо извлечь ключ зажигания и ключ разъединителя аккумулятора для предотвращения запуска. Необходимо также установить предупреждающую табличку на видном месте для предупреждения других о недопустимости использования машины.

Неисправность или поломка должны быть устранены до последующего использования машины.

### 8.1 Закончилось топливо на склоне

#### ПРОЦЕДУРА

1. Если это возможно, установите машину в безопасном положении поперек уклона.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Установите тормозные башмаки или заблокируйте колеса.
4. Залейте топливо в машину.

### 8.2 Запуск машины от внешнего источника

#### ⚠ ОПАСНО

Очень важно избегать возникновения искр при подключении кабелей к разряженному аккумулятору, потому что аккумулятор вырабатывает огнеопасные газы, которые могут представлять риск возгорания.

Если аккумулятор замерз, он может взорваться, если машина запускается от внешнего источника и двигатель работает.

Неправильное подключение проводов от внешнего источника может вызвать короткое замыкание и пожар.

Существует возможность подключить дополнительный аккумулятор, который поможет завести машину с разряженной АКБ. При этом необходимо надеть надлежащую защитную одежду, перчатки и маску, см раздел «Безопасность» данного руководства.

Соблюдайте следующие требования.

- Разряженный аккумулятор не должен быть замерзшим:
- Вспомогательный аккумулятор должен иметь то же номинальное напряжение, что и аккумулятор на машине.
- Соединительные кабели должны иметь соответствующее сечение, чтобы выдержать пусковой ток.

#### (1) Запуск машины от внешнего источника

Клеммы аккумулятора защищены пластиковыми крышками, которые необходимо снять перед присоединением проводов для запуска двигателя от внешнего источника.

- Перед подсоединением проводов внешнего источника выключите все электрические приборы.

- Поверните выключатель зажигания в положение OFF (выкл.), прежде чем подсоединить провода внешнего источника.

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед запуском стартера ЭБУ двигателя должен быть подключен к питанию, иначе возможны повреждения.

---

### **ПРОЦЕДУРА**

1. Откройте капот, чтобы получить доступ к аккумулятору машины.
  2. Снимите крышки с клемм.
  3. Подсоедините положительный провод к положительной клемме аккумулятора машины.
  4. Подсоедините другой конец положительного провода к плюсу внешнего аккумулятора.
  5. Подсоедините отрицательный провод к отрицательной клемме аккумулятора машины.
  6. Подсоедините другой конец отрицательного провода к минусу внешнего аккумулятора.
  7. Запустите двигатель
  8. Отсоедините провода в обратном порядке.
  9. Поставьте крышки клемм обратно.
  10. Закройте и закройте капот.
- 

### **ВНИМАНИЕ!**

Не подавайте питание непосредственно на мотор стартера, поскольку это повредит топливную систему.

---

## 9 Техническое обслуживание и смазывание

### 9.1 Общие сведения

В этом разделе перечислены ежедневные проверки и операции, которые должен выполнять оператор, чтобы поддерживать машину в наилучшем состоянии. В конце главы приложен сервисный график, который поможет владельцу/эксплуатанту организовать регулярное техническое обслуживание. Подробнее об операциях сервисного или технического обслуживания см. соответствующее руководство, предоставленное компанией Mecalac для этой машины, или обратитесь к дилеру.

Регулярное обслуживание и смазка позволят продлить срок службы машины и сохранить ее безопасное рабочее состояние.

Прежде чем выполнять какие-либо работы по обслуживанию данного погрузчика, ознакомьтесь и изучите раздел Безопасность настоящего руководства.

Загрязненные вещества, такие как вода, жидкости и масла, слитые из машины, должны утилизироваться в соответствии с действующим законодательством и местными природоохранными нормами.

### 9.2 Примечания по техническому обслуживанию

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед проведением любых работ по сервисному или техническому обслуживанию не забудьте принять следующие меры предосторожности.

- Припаркуйте машину на твердой ровной площадке.
- Заглушите двигатель и заблокируйте колеса
- Во избежание непреднамеренного пуска извлеките ключ из замка зажигания.
- Установите предупреждающую табличку на машину с предупреждением другому персоналу не использовать машину.
- Поддомкратьте или приподнимите машину с помощью соответствующего оборудования.
- Убедитесь, что домкраты, прокладки под мост и т. п. способны выдержать общий вес машины.
- Работая под стрелой погрузчика, всегда устанавливайте и закрепляйте под нее опору.
- Ознакомьтесь с графиками смазывания и обслуживания, приведенными в данном руководстве, и придерживайтесь их.
- При проверке уровней жидкости машина должна стоять на твердой, ровной поверхности в хорошо вентилируемом помещении, вдали от открытого пламени, искрящих устройств и т.д.
- Перед началом и выполнением любого обслуживания убедитесь в чистоте и порядке в зоне проведения обслуживания.
- При работе с гидравлическими системами строго следите за соблюдением чистоты.
- Изолируйте электрооборудование с помощью разъединителя или отключения аккумулятора.

- Проследите, чтобы все защитные приспособления и крышки, которые были сняты во время обслуживания, перед возвратом машины в эксплуатацию были установлены на свои места.
- Масло. Перед любыми работами с маслом и другими смазочными материалами прочитайте раздел «Техника безопасности» и соблюдайте все предписанные меры предосторожности. Избегайте контакта с отработанными маслами и прочими смазочными материалами.

### 9.3 Чистка машины

Тщательно вымойте машину, это облегчит поиск утечек масла, плохо затянутых фитингов и т.д.

- Следите за соблюдением чистоты в области заливных горловин баков гидравлического масла и топливных баков.
- Поддерживайте чистоту пробок сливных отверстий.
- Использование воды или устройства мытья под давлением с применением моющего средства или без него обычно бывает достаточно для мойки машины. Не допускайте распыления непосредственно на электрические соединения или на блок управления двигателя.

### 9.4 Опорная стойка стрелы погрузчика

Во время работы под поднятой стрелой погрузчика необходимо обязательно установить опорную стойку. На Рисунок 9.1 показана установленная опорная стойка, предотвращающая втягивание штока гидроцилиндра погрузчика.

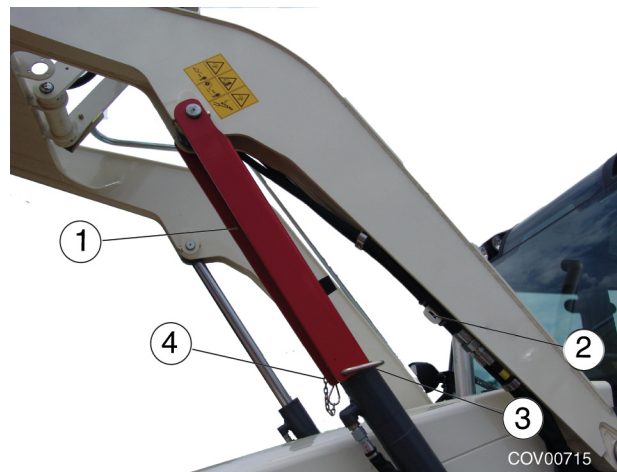


Рис. 9.1 - Опорная стойка стрелы погрузчика

1. Опорная стойка
2. Фиксирующая скоба
3. U-образная скоба
4. Шплинт



**(1) Установка опоры стрелы погрузчика****ПРОЦЕДУРА**

1. Полностью поднимите стрелу погрузчика.
2. Установите рычаг управления направлением движения в нейтральное положение.
3. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
4. Включите стояночный тормоз.
5. Заглушите двигатель и извлеките ключ зажигания.
6. Удерживая стойку в транспортном положении, вытащите стопорный штифт и U-образную скобу.
7. Поверните стойку по оси в направлении вниз к штоку цилиндра.
8. Вставьте U-образную скобу и зафиксируйте стопорным штифтом.

** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Запрещается работать под поднятой стрелой погрузчика без установленной и зафиксированной опорной стойки.

**(2) Снятие опоры стрелы погрузчика**

Перед тем как снять опорную стойку, убедитесь, что поблизости нет посторонних.

**ПРОЦЕДУРА**

1. Выньте стопорный штифт и U-образную скобу.
2. Поверните опорную стойку вверх по направлению к стреле погрузчика.
3. Вставьте U-образную скобу в отверстия на опорной стреле и удерживающей скобке.
4. Зафиксируйте стопорным штифтом.
5. Запустите двигатель и опустите погрузочное приспособление.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед опусканием стрелы погрузчика убедитесь в том, что капот двигателя хорошо закрыт.

**9.5 Капот двигателя**

Рычаг открытия капота расположен слева от передней консоли. См. Рисунок 9.2.



Рис. 9.2 - Рычаг открытия капота

## 1. Рычаг открытия капота

Помимо рычага капот удерживается еще одним предохранительным устройством.

Чтобы полностью открыть капот, нужно высвободить вторую защелку, см. Рисунок 9.3.

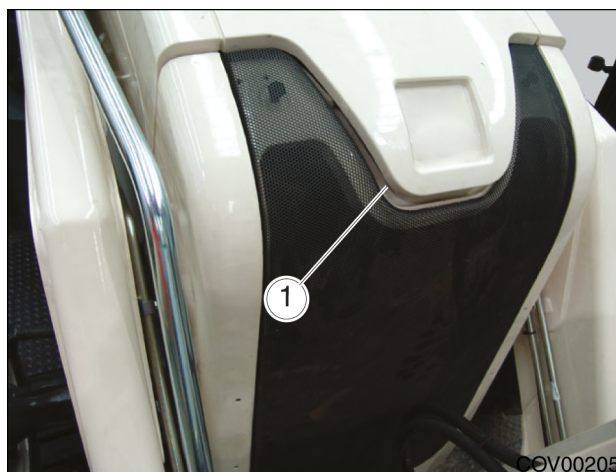


Рис. 9.3 - Защелка капота

## 1. Расположение защелки капота

Для открытия капота выполните следующие действия.

- Потяните за рычаг открытия капота.
- Переверните рычаг защелки капота вверх.
- Полностью откройте капот.

При закрывании капота надавите на него до упора, чтобы защелки встали на место.

## 9.6 Проверки, выполняемые машинистом

В обязанности оператора входит проведение следующих проверок с указанными интервалами. Подробнее о проверке уровня рабочих жидкостей см. главу 6.

**(1) Ежедневно или через каждые 10 часов работы**

Компонент	Проверка
Масло в двигателе	Уровень
Охлаждающая жидкость	Уровень
Система охлаждения	Герметичность
Тормозная система	Герметичность
Бачок стеклоомывателя (только машины с кабиной)	Уровень
Контрольные лампы и приборы	Работоспособность
Ремень безопасности	Работоспособность и повреждения
Лобовое и другие стекла (только машины с кабиной)	Чистота и отсутствие повреждений
Осветительные приборы	Работоспособность
Опорная стойка стрелы погрузчика	В наличии и готово к работе
Предупредительные знаки	Имеются в наличии и удобочитаемы

Таблица 9.1 - Проверки, проводимые оператором - 10 часов

**(2) Ежеженедельно или через каждые 50 часов работы**

Компонент	Проверка
Бак гидравлического масла	Уровень
Гидросистема	Герметичность
Трансмиссионное масло	Уровень
Колеса	Повреждения и давление
Стояночный тормоз	Действие

Таблица 9.2 - Проверки, проводимые оператором - 50 часов

**9.7 Смазывание**

Помимо операций, входящих в ежедневные проверки оператором, каждый день или через 10 часов работы необходимо смазывать следующие узлы.

**(1) Шасси**

Точки смазывания шасси см. на Рисунок 9.4 и Рисунок 9.5.

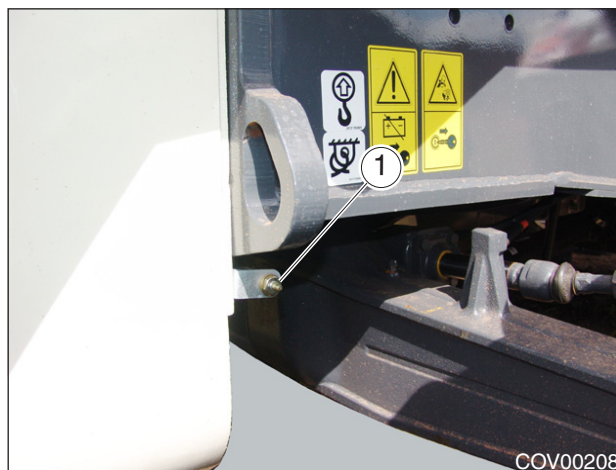


Рис. 9.4 - Точка смазывания шкворня переднего моста

1. Точка смазывания шкворня переднего моста — 1 точка

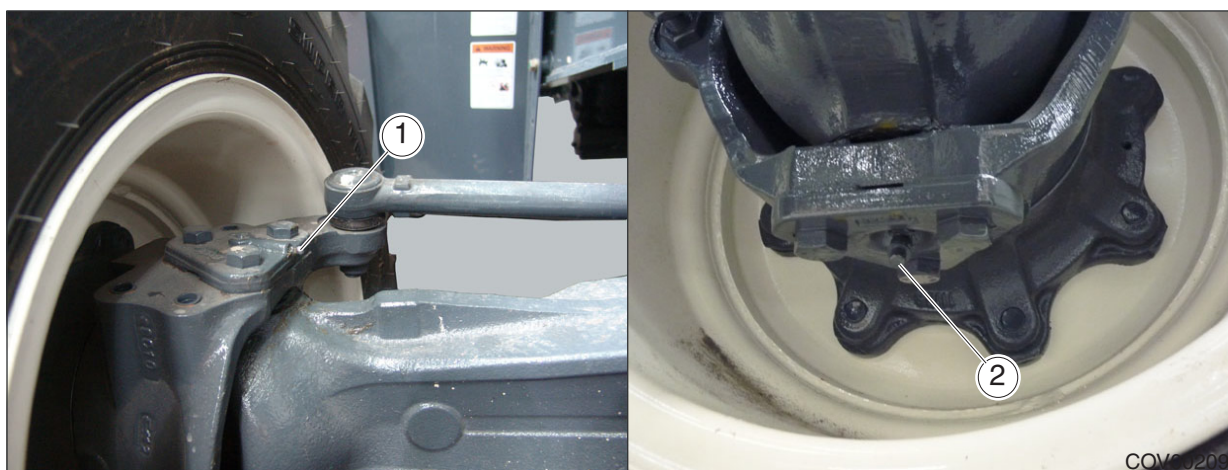


Рис. 9.5 - Точки смазывания, верхний и нижний поворотные кулаки переднего моста

1. Точка смазывания верхнего поворотного шкворня — 1 точка
2. Точка смазывания нижнего поворотного шкворня — 1 точка

### (2) Погрузчик

Нанесите смазку в точках, показанных на Рисунок 9.6.



COV00693

Рис. 9.6 - Точки смазывания, стрела погрузчика

1. Сочленение стрелы - 2 точки
2. Соединительные тяги ковша - 4 точки
3. Сочленение ковша - 4 точек
4. Верхние штифты цилиндра стрелы - 2 точки
5. Нижние штифты цилиндра стрелы - 2 точки

### (3) Обратная лопата — устройство бокового смещения каретки

На модификациях машин с устройством бокового смещения каретки смазку наносите в точках обратной лопаты, обозначенных на Рисунок 9.7.



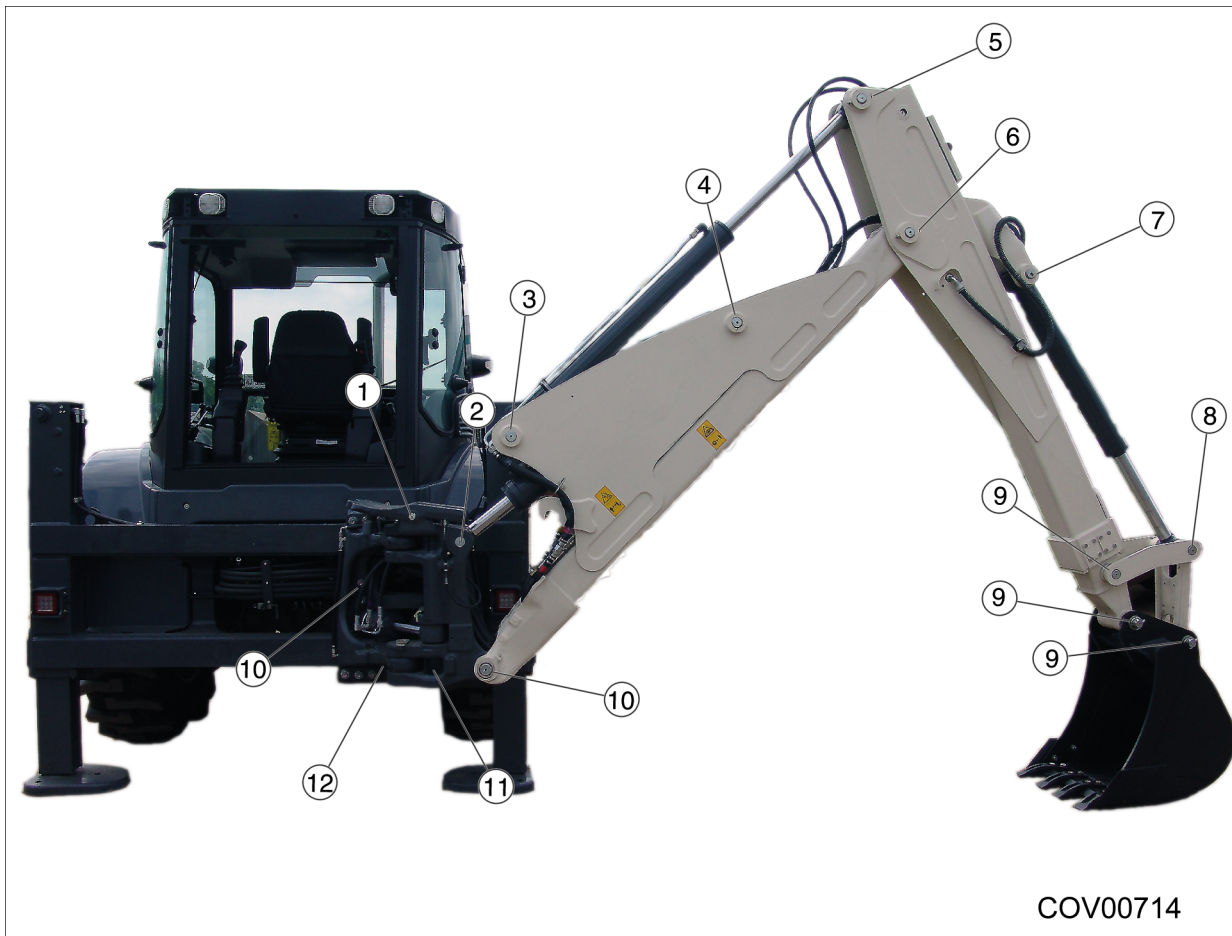


Рис. 9.7 - Точки смазывания: обратная лопата с устройством бокового смещения каретки

1. Верхний штифт поворотного механизма — 1 точка
2. Верхний штифт цилиндра стрелы — 1 точка
3. Нижний штифт цилиндра рукояти — 1 точка
4. Нижний штифт цилиндра стрелы — 1 точка
5. Верхний штифт цилиндра рукояти — 1 точка
6. Сочленение стрела/рукоять — 1 точка
7. Нижний штифт цилиндра ковша — 1 точка
8. Верхний штифт цилиндра ковша — 1 точка
9. Сочленение ковша — 5 точек
10. Нижний штифт стрелы — 3 точки
11. Цилиндры поворотного механизма — 6 точек
12. Нижний штифт поворотного механизма — 1 точка

### 9.8 Воздушный фильтр

#### ВНИМАНИЕ!

Чтобы обеспечить максимальную защиту двигателя, воздушный фильтр следует регулярно проверять, особенно в условиях запыленности. Узнать, требуется ли фильтру обслуживание, можно только проверив его. Если на приборной панели загорелась контрольная лампа, указывающая на засорение фильтра, сразу же остановите двигатель и очистите фильтрующий элемент.

Основной элемент может выниматься из фильтра для чистки. Дополнительный элемент не подлежит очистке и в случае загрязнения должен быть заменен. См. Рисунок 9.8. Элементы должны заменяться через 1000 часов работы.

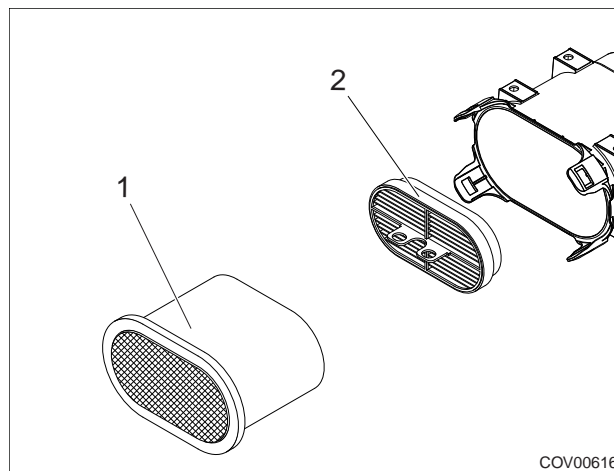


Рис. 9.8 - Фильтрующие элементы воздушного фильтра

1. Фильтрующий элемент грубой очистки
2. Фильтрующий элемент тонкой очистки

#### (1) Очистка фильтрующего элемента грубой очистки

Грязь может быть удалена встряхиванием. Не разрешается использовать для очистки элемента сжатый воздух или промывать его какой-либо жидкостью.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Поставьте машину в безопасном месте.
2. Поднимите стрелу погрузчика и установите опорную стойку.
3. Поднимите капот и зафиксируйте его в открытом положении.
4. Откройте 4 откидных фиксатора и снимите крышку воздушного фильтра.
5. Аккуратно снимите основной элемент.
6. Очистите элемент, встряхивая его.
7. Проверьте, нет ли на нем порезов, разрывов или других повреждений. Поврежденный элемент следует заменить.
8. Поставьте элемент на место и убедитесь, что он правильно встал на место.
9. Установите обратно крышку и закрепите ее откидными фиксаторами.



## 9.9 Износостойкие накладки — устройство бокового смещения каретки

Износостойкие накладки в нижней части выносной опоры следует проверять на наличие люфта и при необходимости регулировать — см. «График обслуживания». Для регулировки снимите крышку и добавляйте регулировочные прокладки, пока они не сравняются с наружной поверхностью износостойкой накладки. Одну прокладку необходимо поместить снаружи накладной пластины — см. Рисунок 9.9. При наличии сомнений проконсультируйтесь с инженером по обслуживанию или дилером.

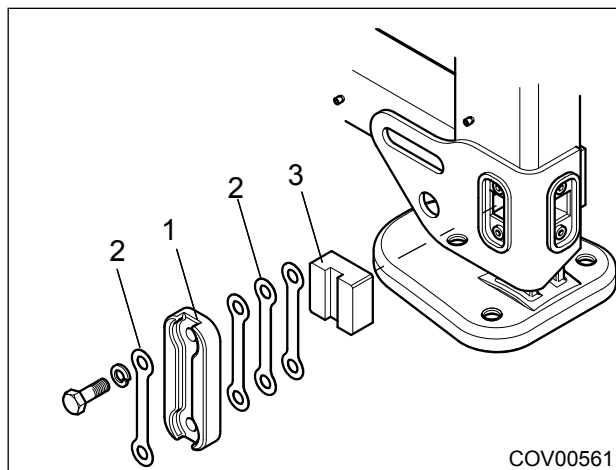


Рис. 9.9 - Износостойкие накладки опоры машины с устройством бокового смещения каретки

## 9.10 Фильтр грубой очистки/водоотделитель топливной системы

Водоотделитель топливного фильтра располагается над двигателем на задней перегородке моторного отсека. Всю воду/загрязнения необходимо сливать ежедневно.

## 9.11 Проверка стояночного тормоза

Проверка стояночного тормоза выполняется каждые 50 часов следующим образом.

### ПРОЦЕДУРА

1. Установите машину на плоской ровной поверхности.
2. Включите стояночный тормоз
3. Запустите двигатель
4. Поместите рычаг переключения на 3-ю передачу.
5. Установите переднее направление движения.
6. Повысьте обороты двигателя примерно до 1800 об/мин. Машина НЕ ДОЛЖНА перемещаться.
7. Если машина перемещается, немедленно выключите двигатель, установите башмаки под колеса и незамедлительно сообщите в отдел обслуживания или дилеру компании Mecalac.

** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Эксплуатация машины с неисправным стояночным тормозом запрещена. Это может привести к смертельным случаям или получению серьезных травм.

**9.12 Рабочие жидкости и смазочные материалы**

**(1) Масло в двигателе**

Минимальные характеристики

- 10W40 FE
- С низким содержанием золы 10W40 Low SAPS
- Синтетическое 5W30 UHP

Рекомендуемые марки вязкости

Диапазон температур	Вязкость масла
от -5° до +40°C	20W-50
от -15° до +40°C	15W-40
от -20° до +40°C	10W-40
от -20° до +30°C	10W-30
от -30° до +40°C	5W-40
от -30° до +30°C	5W-30
от -35° до +40°C	0W-40
от -35° до +30°C	0W-20

Таблица 9.3. - Вязкость моторного масла

**(2) Гидросистема**

Температурные условия - до +30°C

- ISO VG 46

В жарком климате - до +50°C

- ISO VG 68

**(3) Коробка передач**

Рекомендуемые жидкости

- Shell Spirax S4 HDX ATF

**(4) Передний и задний мосты**

Необходимо использовать только масла, одобренные компанией Carraro (изготовитель мостов).

**Масла, одобренные для переднего моста**

<b>МАРКА</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ</b>	<b>РЕКОМЕНДАЦИЯ</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
Carraro Oil	Power Life Lube Universal 80W	MS1209, MAT3503, JDM J20C	API GL4
Carraro Oil	Power Life Lube 80W-90	MIL-L-2105-D	API GL5
Case	Akcela Transaxle 80W-140LS	CASE MS1317 — CNH MAT3510	Серия Utto
Case	Akcela Gear 135H EP SAE 85W-140	CASE MS1316	API GL5
Case	Hy-Tran	CASE MS1207	
Case	Hy-Tran Plus	CASE MS1223	
Case	Hy-Tran Ultra	CASE MS1209	
CAT	CAT TO-4 SAE30		
CNH	Tutela Transaxle Fluid SAE 80W-140	CASE MS1317	
Elf	Girelf		
Elf	Tranself SF12		
Eni Agip	Rotra Multi THT		API GL4
Eni Agip	Rotra MP 80W-90		API GL5
Eni Agip	Rotra MP 85W -140		API GL5
Esso	Gear Oil GX 80W-90		API GL5
Esso	Torque Fluid 62		API GL4
Exxon Mobil	Mobil Fluid 424	FORD M2C 134-D	Серия Utto
Exxon Mobil	Mobil Fluid 422		Серия Utto
Exxon Mobil	Mobilube HD		API GL4
Fuchs	Titan Utto SAE 20W-40		Серия Utto
Fuchs	Titan EG Hygard	JDM J20C	API GL4
Fuchs	Titan Supergear 80W-90		API GL5
IOCL	Power Axle (Servo Contrac 30)		
John Deere	Hy-Gard	JDM J20C	
New Holland	Ambra Multi G		Серия Utto
New Holland	Ambra TRX 80W-140	CASE MS1317 — CNH MAT3510	Серия Utto
Pakelo	Gear Oil EP GL5 80W-90		
Petronas	Transaxle 3764 HF 80W-140	CASE MS1317 — CNH MAT3510	
Q8	Q8 T55		API GL5
Q8	Q8 T3000		Серия Utto
Shell	Spirax S4 CX30 (бывшее DONAX TC30)		CAT — TO-4 SAE 30
Shell	Spirax S4 TXM (бывшее Donax TD 10W-30)		Серия Utto SAE 10W/30
Shell	Spirax S2 A 80W-90 (бывшее Spirax A 80W-90)		API GL5
Texaco	GearTex EP-B 85W-90		API GL5
Texaco	Multigear EP		API GL5
Texaco	Textran AS		Серия Utto
Texaco	Textran TDH		Серия Utto SAE 10W/30

**Масла, одобренные для заднего моста**

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	РЕКОМЕНДАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
Carraro Oil	Power Life Lube Universal 80W	MS1209, MAT3503, JDM J20C	API GL4
Case	Akcela Transaxle 80W-140LS	CASE MS1317 — CNH MAT3510	Серия Utto
Case	Akcela Gear 135H EP SAE 85W-140	CASE MS1316	API GL5
Case	Hy-Tran Plus	CASE MS1223	
CAT	CAT TO-4 SAE30		
CNH	Tutela Transaxle Fluid SAE 80W-140	CASE MS1317	
Eni Agip	Rotra Multi THT		API GL4
Exxon Mobile	Mobil Fluid 424	Ford M2C 134-D	
Fuchs	Titan Utto SAE 20W-40		Серия Utto
Fuchs	Titan EG Hygard	JDM J20C	API GL4
IOCL	Power Axle (Servo Contrac 30)		
John Deere	Hy-Gard	JDM J20C	
New Holland	Ambra Multi G		Серия Utto
New Holland	Ambra TRX 80W-140	CASE MS1317 — CNH MAT3510	Серия Utto
Pakelo	Gear Oil EP GL5 80W-90		
Petronas	Transaxle 3764 HF 80W-140	CASE MS1317 — CNH MAT3510	
Texaco	Textran AS		Серия Utto

**(5) Система охлаждения**

Используйте смесь антифриза на основе этиленгликоля с водой:

- Для температур до  $-22^{\circ}\text{C}$  — 65 % вода/35 % антифриз.
- Для температур до  $-28^{\circ}\text{C}$  — 60 % вода/40 % антифриз.
- Для температур до  $-35^{\circ}\text{C}$  — 55 % вода/45 % антифриз.
- Для температур до  $-41^{\circ}\text{C}$  — 50 % вода/50 % антифриз.

Перед эксплуатацией при температурах ниже  $-41^{\circ}\text{C}$  обратитесь к изготовителю двигателя или в компанию Mecalac.

Примечание. - Не разрешается использовать противокоррозионные или герметизирующие присадки. Концентрация охлаждающей жидкости должна проверяться ежегодно со сменой жидкости каждые 2 года. Даже если защита от замерзания не требуется, все равно очень важно использовать разрешенный тип антифриза, так как он обеспечивает защиту от коррозии, а также повышает точку кипения охлаждающей жидкости.

**(6) Точки смазывания**

Смазка общего назначения

- Смазка для высокого давления - EP NLGI марки 2.

Шарнирные пальцы обратной лопаты, приводные валы и карданные шарниры, поворотные шкворни мостов

- Смазка для высокого давления - EP NLGI марки 2 с дисульфидом молибдена.

### 9.13 График обслуживания

Специалисты, проводящие обслуживание, должны при необходимости сверяться с руководством по техническому обслуживанию для этой машины, которое можно получить в компании Mecalac или у ближайшего дилера.

График обслуживания		
Периодичность	Действие	Ответственный
10 часов работы	Моторное масло — проверить уровень Охлаждающая жидкость — проверить уровень Индикатор обслуживания воздушного фильтра — проверить Пылеэжектор воздушного фильтра — сдвинуть Предварительный воздушный фильтр двигателя — проверить/очистить Фильтр грубой очистки/водоотделитель топливной системы — слить Топливный бак — проверить уровень, заправить в конце смены Бачок стеклоомывателя - проверка уровня Система охлаждения/маслоохладитель — проверить герметичность Лампы/приборы - проверить работоспособность Ремень безопасности - исправность/повреждения Ветровое стекло и окна кабины — очистить Шины — проверить давление и состояние Опора погрузчика - под обслуживание Смазка машины - см. п. 9.7.	Оператор “ “ “ “ “ “ “ “ “ “ “ “ “
50 часов работы	Выполнение операций, входящих в проверку через 10 часов Трансмиссионное масло - проверка уровня Гидравлическая жидкость - проверка уровня Стояночный тормоз - проверка Шланги и зажимы на двигателе — осмотреть/заменить Приводные валы - смазка	Инженер по обслуживанию или оператор “ Инженер по обслуживанию “ “
250 часов работы	Выполнение операций, входящих в проверку с интервалом 10 и 50 часов Передний мост Ступицы, редукторы — проверить уровень Задний мост — проверить уровень Сапуны, передний и задний мосты - замена Болты крепления коробки передач — проверить плотность затяжки Фильтр трансмиссионной жидкости - замена Трансмиссионная жидкость - замена Сетчатый фильтр для трансмиссионной жидкости — очистить Стояночный тормоз — проверить и отрегулировать Колесные гайки — проверить плотность затяжки Трубки и шланги системы рулевого управления - проверка Компрессор кондиционера — смазать	Инженер по обслуживанию “ “ “ “ “ “ “ “ “ “ “

Таблица 9.4 - График обслуживания

<b>График обслуживания</b>		
<b>Периодичность</b>	<b>Действие</b>	<b>Ответственный</b>
250 часов работы	Выполнение операций, входящих в проверку с интервалом 10 и 50 часов Ремни компрессора кондиционера — проверить натяжение Системы ROPS/FOPS — осмотреть Шарниры педалей - смазка Шарниры погрузчика - смазка	Инженер по обслуживанию “ “ “ “
500 часов работы	Выполнение операций, входящих в проверку с интервалом 10, 50 и 250 часов Дополнительная присадка для системы охлаждения — проверить/долить Радиатор – очистить Элементы воздушного фильтра двигателя — очистить/заменить Моторное масло - замена Масляный фильтр двигателя — заменить Фильтр грубой очистки топливной системы — заменить Фильтр тонкой очистки топливной системы — заменить Воздухозаборник на отопителе кабины — очистить фильтр	Инженер по обслуживанию “ “ “ “ “ “ “ “
1000 часов работы	Выполнение операций, входящих в проверку с интервалом 10, 50, 250 и 500 часов Жидкость в гидравлической системе - замена Обратный фильтр в гидравлической системе — заменить фильтрующий элемент Сетчатый фильтр гидравлической системы - очистка Крышка заливной горловины гидробака — заменить Водяной насос — осмотреть Сетчатый фильтр (коробка передач Synchro Shuttle) - очистка Передний и задний мосты и редукторы — заменить масло	Инженер по обслуживанию “ “ “ “ “ “ “
1500 часов работы	Как проверка через 500 часов плюс: элемент сапуна картера двигателя — заменить	Инженер по обслуживанию “
2000 часов работы	Выполнение операций, входящих в проверку с интервалом 10, 50 250, 500 и 1000 часов Сердцевина доохладителя — осмотреть Генератор переменного тока — осмотреть Крепления двигателя — осмотреть Стартер — осмотреть Тормозная система — заменить жидкость Турбокомпрессор — осмотреть	Инженер по обслуживанию “ “ “ “ “ “
3000 часов работы	Как проверка через 1500 часов плюс: система охлаждения — слить и заменить охлаждающую жидкость	Инженер по обслуживанию “
4000 часов работы	Как проверка через 2000 часов плюс: сердцевина доохладителя — очистить/испытать	Инженер по обслуживанию “

Таблица 9.4 - График обслуживания (продолжение)

## 9.14 Расположение предохранителей и реле

### (1) Основная плата предохранителей/реле

Основная плата предохранителей/реле расположена впереди машины за решеткой радиатора, см. Рисунок 9.10.



Рис. 9.10 - Расположение основной платы предохранителей и реле

1. Плата предохранителей/реле

### (2) Дополнительная плата предохранителей/реле

Дополнительная плата предохранителей/реле расположена за снимающейся крышкой перед правой консолью. См. Рисунок 9.11.

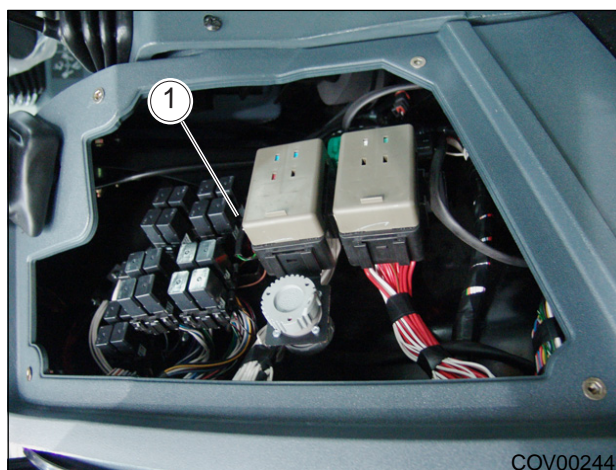


Рис. 9.11 - Расположение дополнительной платы предохранителей и реле

1. Плата предохранителей/реле

Характеристики и назначение предохранителей и реле можно найти в приложении 1 «Предохранители и реле».



## **10 Поиск и устранение неисправностей**

### **10.1 Поиск и устранение общих неисправностей**

#### **(1) Двигатель не запускается.**

Проверьте уровень топлива.

Забит топливопровод.

Температура ниже предельной температуры запуска.

Устройство холодного запуска двигателя (свечи предпускового подогрева) неисправно.

Проверьте наличие электропитания (см. раздел Поиск и устранение неисправностей электросистемы).

Неправильный тип или марка топлива.

Забит воздушный фильтр.

Воздух в топливной системе.

Утечки в линии впрыска топлива.

#### **(2) Двигатель запускается, но работает неравномерно или останавливается.**

Воздух в топливной системе.

Устройство холодного запуска двигателя (свечи предпускового подогрева) неисправно.

Неправильный тип или марка топлива.

Утечки в линии впрыска топлива.

Загрязнение топливного фильтра.

Слишком высокое противодавление выхлопных газов.

#### **(3) Двигатель перегревается (также см. пункты 4, 5 и 6)**

Забита вентиляционная линия.

Неправильная вязкость моторного масла.

Неисправность/засорение масляного охладителя

Забит масляный фильтр.

Низкий уровень моторного масла.

Неисправность форсунок

Низкий уровень охлаждающей жидкости.

Разрыв ремня вентилятора.

Неисправность водяного насоса.

Утечка в линии наддувочного воздуха.

Загрязнение охладителя наддувочного воздуха.

Забит воздушный фильтр.

Слишком высокое противодавление выхлопных газов.

### **(4) Включение индикатора низкого давления моторного масла**

Низкий уровень моторного масла.

Перед использованием машины обратитесь к дилеру.

### **(5) Включение индикатора высокой температуры охлаждающей жидкости**

Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке (не доливайте охлаждающую жидкость, пока система не остынет).

Убедитесь, что ремень вентилятора хорошо натянут и находится на месте.

Неисправность водяного насоса.

### **(6) Утечка охлаждающей жидкости**

Плохо затянуты зажимы патрубков.

Перекрыт патрубок охлаждающей жидкости.

Утечка радиатора.

### **(7) Код неисправности двигателя**

При отображении кода неисправности двигателя обратитесь в сервисный центр компании Mecalac.

## **10.2 Поиск и устранение неисправностей электрооборудования**

### **(1) Перегорают предохранители.**

Убедитесь в отсутствии повреждений проводов и короткого замыкания.

### **(2) Отсутствие напряжения в цепях системы**

Убедитесь, что разъединитель аккумулятора установлен в положение "ВКЛ".

Проверьте подключения аккумулятора.

Проверьте предохранители.

### **(3) Во время работы двигателя светится предупреждающий индикатор зарядки**

Убедитесь, что ремень вентилятора хорошо натянут и находится на месте.

### **(4) Фары и указатели поворотов не работают**

Проверьте предохранители.

Убедитесь, что лампочки не перегорели.

## **10.3 Поиск и устранение неисправностей гидравлического оборудования**

### **(1) Отсутствует давление**

Убедитесь в наличии достаточного количества гидравлической жидкости в баке.

### **(2) Рулевое управление машины не работает**

Убедитесь в отсутствии утечек гидроцилиндров рулевого управления.

**10.4 Запуск двигателя после замены топливного фильтра**

Прокачайте топливную систему следующим образом.

**ПРОЦЕДУРА**

1. Убедитесь, что сменный фильтр не был заранее заполнен топливом.
2. Убедитесь в герметичности трубопровода, фильтров и т. д., чтобы предотвратить попадание воздуха в систему.
3. Поверните ключ в положение II без проворачивания коленчатого вала двигателя и выключите его через 30 секунд или при остановке топливного насоса.
4. Поверните ключ в положение II без проворачивания коленчатого вала двигателя и выключите его через 30 секунд или при остановке топливного насоса.
5. Поверните ключ в положение II без проворачивания коленчатого вала двигателя и выключите его через 30 секунд или при остановке топливного насоса.
6. Попробуйте запустить двигатель. Если он не запустится за 15 секунд, проверьте наличие утечек и повторите действия, начиная с пункта 3.
7. Если двигатель так и не запускается, проверьте коды неисправности на блоке управления двигателем или обратитесь в компанию Deutz за содействием.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Проворачивание коленчатого вала или запуск двигателя с избытком воздуха в системе высокого давления или насосе может привести к серьезным повреждениям. А таком случае гарантийные обязательства компании Deutz будут недействительны.

Mecalac

## 11 Эвакуация

### 11.1 Транспортировка неисправной машины

При невозможности ремонта машины на рабочей площадке или на дороге ее следует транспортировать к дилеру. Рекомендуемый способ доставки заключается в перевозке машины на грузовом автомобиле или прицепной платформе.

Правильный порядок погрузки машины рассмотрен в главе 5 «Транспортировка».

### 11.2 Буксировка и эвакуация машины

Выполнять буксировку машины не рекомендуется за исключением случаев, когда отсутствует возможность ее самостоятельного передвижения и случаев абсолютной необходимости. При возможности ремонт необходимо выполнять на объекте во избежание возможных дальнейших повреждений. Буксировка машины на дальние расстояния не разрешена. Ее можно выполнять только для перемещения машины в удобное для ремонта место или до грузового автомобиля или прицепной платформы. Следите, чтобы буксировка машины не стала причиной последующих повреждений. Во время буксировки не превышайте скорость 5 км/ч (3 мили/ч).

#### ОСТОРОЖНО

При поломке двигателя гидравлическая система не будет работать, рулевое управление будет продолжать работать, однако в таких случаях нагрузка на рулевое колесо будет значительной и машиной будет трудно управлять. Учитывая это буксировку следует выполнять только на очень маленькой скорости.

#### (1) Буксировка машины

Соблюдайте следующие требования.

- Угол отклонения буксировочного троса не должен превышать 20° в любом направлении.
- Для буксировки следует использовать 2 троса. Убедитесь, что они обладают необходимой для этого прочностью. Каждый трос должен иметь 1,5-кратный запас прочности относительно общей массы машины.
- Тросы следует обмотать с двух сторон вокруг переднего моста, соблюдая осторожность, чтобы не повредить тормозные магистрали, гидравлические шланги и т. д. Они должны быть расположены в 543 мм по обе стороны от центра моста (см. Рисунок 11.1).

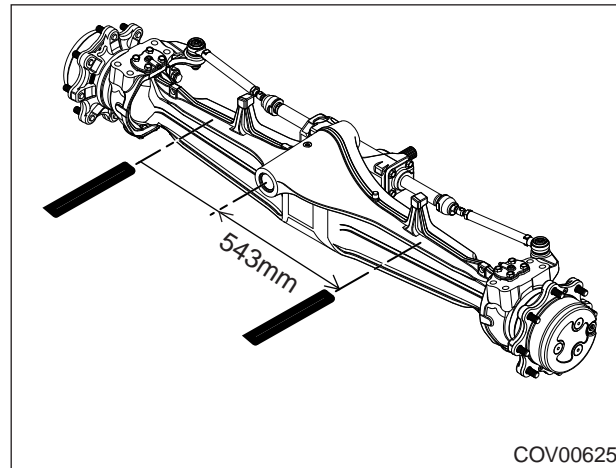


Рис. 11.1 - Закрепление буксировочных тросов

- При необходимости для предотвращения повреждений тросов об острые края и т. п. следует использовать защитные прокладки.
- В целях безопасности убедитесь, что тормоз машины работает с достаточной эффективностью для выполнения буксировки.
- Для безопасного выполнения эвакуации рекомендуется осуществлять поступательное передвижение на малой скорости. Движение рывками может стать причиной повреждения машины или буксировочных тросов.
- Во время буксировки запрещается нахождение пассажиров в машине.

## **ВНИМАНИЕ!**

Гарантия производителя не распространяется на повреждения, полученные при буксировке машины. Буксирование осуществляется под ответственность владельца.

### **(2) Подготовка машины**

В настоящем руководстве нет возможности описать все варианты действий при поломке и эвакуации машины. Для получения конкретных рекомендаций перед буксировкой или эвакуацией машины обращайтесь к дилеру компании Mecalac.

На машинах со стояночным тормозом с пружинным механизмом включения и гидравлическим механизмом выключения (SAHR) выключение тормоза может быть произведено путем прерывистого отпускания или при помощи специального инструмента, который может быть приобретен у дилера. Если не отпустить стояночный тормоз, это может привести к повреждениям.

## При работающем двигателе

Закрепите тросы, как описано в разделе Буксировка машины на 11-1, и убедитесь, что они прикреплены к буксирующему транспортному средству.

- Выключите стояночный тормоз.
- Поднимите ковш и обратную лопату погрузчика над грунтом и закрепите в транспортном положении.
- Установите нейтральную передачу.

Теперь можно приступить к буксировке машины.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При выключении стояночного тормоза машина может начать движение. Убедитесь, что все люди, находящиеся поблизости, расположены на безопасном расстоянии.

## При выключенном двигателе

Закрепите тросы, как описано в разделе Буксировка машины на 11-1, и убедитесь, что они прикреплены к буксирующему транспортному средству.

- Выключите стояночный тормоз.
- Поднимите ковш и обратную лопату погрузчика над грунтом и закрепите в транспортном положении. Для этого передвиньте соответствующий рычаг управления в положение подъема. После закрепления ковша или задней лопаты по месту верните рычаги в нейтральное положение.
- Установите нейтральную передачу.



**Mecalac**

## **12 Хранение, вывод из эксплуатации и утилизация**

### **12.1 Длительное хранение**

Машина должна храниться в сухом месте, защищенном от воздействия окружающей среды и на твердом основании. Все загрязненные вещества, такие как вода, жидкости и масла, слитые из машины, должны утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.

### **12.2 Вывод из эксплуатации**

Перед размещением машины на хранение выполните следующие действия.

- Тщательно вымыть машину, удалить всю налипшую грязь и т.д.
- Подкрасить в местах повреждения лакокрасочного покрытия с целью предотвращения коррозии.
- Смазать все точки смазки.
- Запустить и прогреть двигатель. Слить моторное масло, залить свежее чистое масло. Обратитесь к руководству по эксплуатации двигателя для получения информации по длительному хранению двигателя (антикоррозионные масла и жидкости).
- Проверить уровень гидравлического масла, при необходимости долить.
- Слить и вновь заполнить систему охлаждения смесью воды и антифриза соответствующей концентрации.
- Если машина эксплуатировалась с применением биодизельного топлива, систему следует опорожнить и установить новые топливные фильтры. Топливный бак необходимо опустошить и промыть. После промывки нужно залить топливо со сверхнизким содержанием серы и дать двигателю поработать в течение 15 минут, чтобы удалить остатки биотоплива.
- Залить дизельное топливо в бак для предотвращения коррозии стенок бака.
- Установить машину на твердой поверхности, вдали от возможных источников затопления или воздушного загрязнения.
- Надежно заблокировать колеса во избежание смещения машины.
- Нанести консистентную смазку на открытые металлические поверхности.
- Снять аккумулятор и хранить его в безопасном месте полностью заряженным.
- Закрыть отверстие всасывания воздуха на воздухоочистителе и отверстие выхлопной трубы.
- **ВЫКЛЮЧИТЬ** стояночный тормоз.

### **12.3 Повторный ввод в эксплуатацию**

Перед повторным вводом машины в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия.

- Удалить смазку или другую защитную пленку со штоков цилиндров и других металлических деталей.
- Снять заглушки или крышки с отверстия воздухозаборника воздушного фильтра и выхлопной трубы.
- Проверить состояние фильтрующих элементов воздушного фильтра и заменить при необходимости.
- Тщательно очистить машину.
- Убедиться в полном зарядке аккумулятора и его подключении на машине.
- Выполнить все действия по возврату двигателя в эксплуатацию, указанные в руководстве производителя двигателя.
- Проверить уровни всех рабочих жидкостей.
- Смазать машину в соответствии с картой смазки.
- Проверить шины и накачать до рекомендованного давления.

**(1) В случае хранения в течение более 6 месяцев выполните следующие действия.**

- Заменить все фильтры гидравлической системы.
- Исследовать гидравлическое масло на предмет его качества и заменить при необходимости.
- Слить и заменить масло в коробке передач и в мостах.

## **12.4 Утилизация**

В конце своего срока службы машина должна быть разобрана квалифицированными рабочими с применением безопасных приемов работы, использованием надлежащих средств индивидуальной защиты и выполнением работ в соответствии с местными нормативными требованиями.

При снятии узлов и компонентов с погрузчика и изменении его центра тяжести следует использовать соответствующее грузоподъемное оборудование, тормозные башмаки и стойки для сохранения устойчивого положения погрузчика.

Необходимо соблюдать осторожность при обращении с горючими жидкостями и узлами механизмов, содержащими такие жидкости. Любые действия, которые могут привести к воспламенению горючих веществ, не должны выполняться на узлах, содержащих горючие жидкости или остатки таких жидкостей.

При использовании режущего/сварочного оборудования следует предусмотреть наличие готовых к использованию огнетушителей.

Рабочие жидкости должны быть слиты в соответствующие емкости и по возможности подвержены вторичной переработке, либо же утилизированы без нанесения ущерба экологии в соответствии с местными нормативными требованиями.

Там, где это возможно, материалы, подлежащие вторичной переработке, должны отделяться и перерабатываться в соответствии с местными нормативными требованиями с привлечением местного уполномоченного представителя.

## **12.5 Утилизация использованных аккумуляторов**

Когда аккумулятор выработает свой срок службы, его необходимо снять и утилизировать установленным путем в соответствии с местными нормативными требованиями по охране окружающей среды.

Данная услуга обычно оказывается продавцами аккумуляторов.

Пользователи, которые не могут найти подходящую организацию по утилизации аккумуляторов, должны обратиться в компанию Mecalac за содействием.

Mecalac

## 13 Глоссарий терминов

**ANSI** - Американский национальный институт стандартов.

**FOPS** - Конструкция для защиты от падающих предметов.

**ISO** - Международная организация стандартизации

**Orbitrol** - Блок гидростатического рулевого управления - клапан, управляемый рулевым колесом машин, подающий определенное количество гидравлического масла в гидроцилиндр рулевого управления для поворота машины влево или вправо.

**ROPS** - Система защиты от опрокидывания - штанга защиты от опрокидывания.

**SAE** - **Общество инженеров автомобильной промышленности и транспорта**

**Заполнение** - Поворот по оси.

**Поворот** - Вращение в какую-либо сторону от центральной линии машины.

**Пружинный зажим** - Пружинный стальной зажим, вставленный в отверстие штифта для фиксации штифта на месте.

**Разъединитель аккумулятора** — устройство для отключения электропитания от аккумуляторной батареи.

**Рукоять** - 2-й рычаг обратной лопаты.

**Стояночный тормоз** - Устройство, предотвращающее движение машины, когда она не используется.

**Счетчик моточасов** - Прибор, регистрирующий общее количество часов работы двигателя.

**Табличка с VIN-кодом** - Табличка, закрепленная на машине, на которой указан серийный номер и другая идентифицирующая информация.

**Тормозной башмак** - Устройство, устанавливаемое перед и сзади колес для предотвращения их движения.

**Шплинт** - Штифт с подпружиненным стопорным фиксатором.

**Mecalac**



**A Приложение 1. Предохранители и реле**

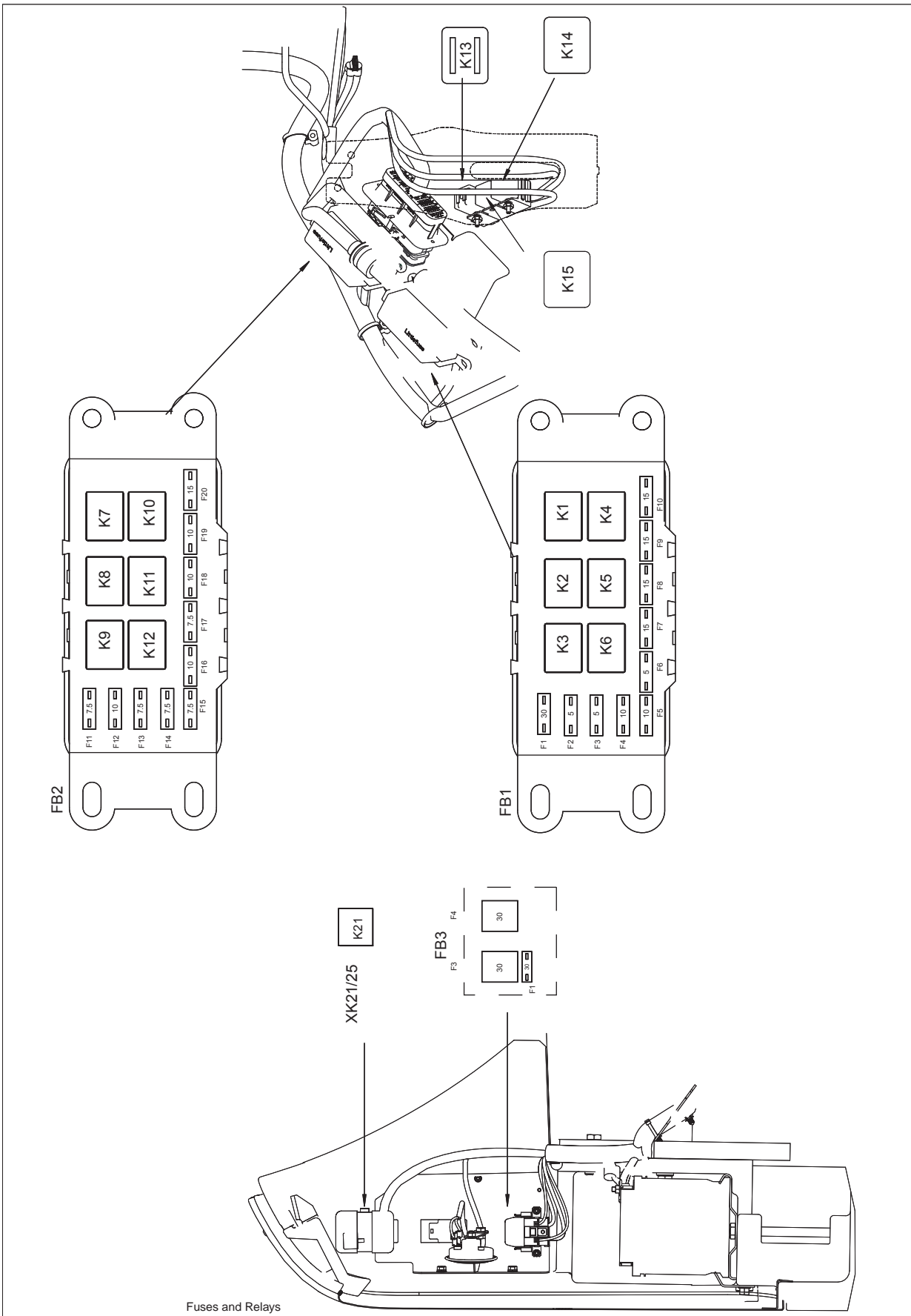


Рисунок 1. Предохранители и реле — боковая консоль

**Боковая консоль**

**Реле**

- K1 Коробка передач — нейтральная передача
- K2 Коробка передач — передний ход
- K3 Коробка передач — задний ход
- K4 Привод на 4 колеса
- K5 Тормозные сигналы
  
- K6 Стояночный тормоз
  
- K7 Электромагнитный клапан стояночного тормоза
- K8 Сервогидравлические устройства
- K9 Запуск с нейтрали
- K10 Возврат в режим копания
- K11 Кондиционирование воздуха
- K12 Отопитель
- K13 Аварийная сигнализация
- K14 Зажигание 1
- K15 Зажигание 2
- K21 Топливный насос

**Блок предохранителей 1**

- F1 Вентилятор отопителя
- F2 Выключатель зажигания
- F3 Аварийные сигналы
- F4 Звуковой сигнал
- F5 Розетка и внутреннее освещение
- F6 Многофункциональный прибор
- F7 Внешнее переднее рабочее освещение
- F8 Внутреннее переднее рабочее освещение
- F9 Внешнее заднее рабочее освещение
- F10 Внутреннее заднее рабочее освещение

**Блок предохранителей 2**

- F11 Двигатель
- F12 Трансмиссия
- F13 Тормоз
- F14 Экскаватор
- F15 Транспортная блокировка и выбор конфигурации ISO/SAE
- F16 Функции контроля плавности хода и возврата в режим копания
- F17 Кондиционирование воздуха
- F18 Передний стеклоочиститель
- F19 Задний стеклоочиститель
- F20 Индикаторы и фары

**Блок предохранителей 3**

- F1 Подогрев топлива
- F3 Электронный блок управления
- F4 Топливный насос

**Mecalac**



## СТАНДАРТНАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ — MECALAC CONSTRUCTION

Mecalac Construction Equipment UK Limited (Mecalac Construction) гарантирует, что новые Изделия, изготовленные или проданные им, не будут иметь дефектов изготовления или материала при нормальных условиях эксплуатации и обслуживания в течение 12 месяцев после любого из событий, которое произойдет раньше: (а) доставки и ввода в эксплуатацию первым пользователем (в том числе в качестве демонстратора), или (б) доставки первому розничному покупателю, или (в) активации через 6 месяцев после поставки машины, дилеру независимо от факта использования; при условии, что Mecalac Construction в тридцатидневный (30-дневный) срок с момента обнаружения дефекта получит об этом письменное уведомление, а Покупатель установит, что (1) оборудование содержалось и эксплуатировалось в соответствии с номинальными параметрами и в нормальных условиях, а также (2) дефект возник не в результате преднамеренного действия или небрежности или бездействия Покупателя, его агентов или сотрудников. По требованию Mecalac Construction покупатель должен вернуть неисправное оборудование авторизованному дистрибьютору Изделий («Дистрибьютору»), а неисправные компоненты — Mecalac Construction. Если Покупатель не может подтвердить описанные выше условия (1) и (2), то на эти компоненты и оборудование гарантия распространяться не будет. Термин «Изделия» включает в себя только перечисленные ниже типы оборудования, произведенные Mecalac Construction. Погрузчики с обратной лопатой, самосвалы, уплотнители грунта, катки

Обязательства и ответственность Mecalac Construction по настоящей гарантии ограничиваются по усмотрению Mecalac Construction ремонтом или заменой на новые или восстановленные части или компоненты любой части, в которой при осмотре в подразделении Mecalac Construction, изготовившем или продавшем оборудование, будут обнаружены дефекты изготовления или материала. Такие детали будут предоставлены владельцу бесплатно на условиях франко-перевозчик (FCA) предприятием Mecalac Construction, на котором были приобретены эти детали. Действие гарантии будет приостановлено, если в оборудовании используются детали и узлы, не являющиеся оригинальными деталями OEM Mecalac Construction. Также гарантия не распространяется на оборудование с измененным, поврежденным или удаленным серийным номером. Кроме того, вышеуказанная гарантия применяется к трансмиссии и основным конструктивным элементам только самосвалов, катков и погрузчиков с обратной лопатой в течение 24 месяцев или 2500 часов, в зависимости от того, что наступит раньше.

Погрузчик с обратной лопатой

Трансмиссия — двигатель, коробка передач, мосты, карданные валы (без карданных шарниров и фиксирующих крепежных деталей)

Конструктивные элементы — шасси, каркас с системой активной безопасности при крене/кабина, рычаг погрузчика, стрела, рукоять, литая стойка

Самосвал

Трансмиссия — двигатель, коробка передач, коробка отбора мощности, мосты, карданные валы (без карданных шарниров и фиксирующих крепежных деталей)

Конструктивные элементы — шасси, система активной безопасности при крене, опора сиденья, поперечины/задняя панель

Каток: TV

Трансмиссия — двигатель, привод, вибромотор, ременный привод

Конструктивные элементы — рама/шасси, опора сиденья, поперечные элементы/задняя панель, опоры барабана

Каток: MBR

Трансмиссия — двигатель, коробка передач

Конструктивные элементы — опорная плита/шасси

Гарантия не распространяется на нормальное техобслуживание, настройки или изношенные детали; эти вопросы находятся в компетенции Покупателя.

Сотрудникам или представителям не разрешено вносить в настоящую гарантию изменения, которые не оформлены в письменном виде и не подписаны уполномоченным должностным лицом Mecalac Construction. В обязанности Mecalac Construction согласно настоящей гарантии не входит выплата налогов, пени, экологических взносов, включая неограниченное право на использование шин, батарей, нефтехимических составов, а также ответственность за косвенное, случайное или умышленное нанесение повреждений. Ненадлежащее техническое обслуживание, неправильная эксплуатация, небрежное обращение, неправильное хранение, эксплуатация с превышением номинальной производительности, эксплуатация после обнаружения неисправных или изношенных частей или выполнение ремонта Оборудования лицами, не имеющими разрешения от Mecalac Construction, влекут за собой утрату настоящей гарантии.

Mecalac Construction сохраняет за собой право осмотра изделия по месту установки и проверки процедур технического обслуживания для решения, явилась ли неисправность следствием ненадлежащего технического обслуживания, неправильной эксплуатации, небрежного обращения, неправильного хранения, эксплуатации с превышением расчетной производительности, эксплуатации после обнаружения неисправных или изношенных частей или внесения изменений или выполнения ремонта Оборудования лицами, не уполномоченными Mecalac Construction. Mecalac Construction также оставляет за собой право совершенствовать или изменять Изделия без предоставления обязательств производить такие изменения на всех проданных до этого Изделиях.

**Гарантия на детали.** Mecalac Construction гарантирует, что запчасти, заказанные в Отделе запчастей, не будут иметь дефектов изготовления или материалов в течение 12 месяцев с даты розничной продажи владельцу/пользователю. На запчасти, установленные во время гарантийного ремонта, гарантия будет распространяться на срок, оставшийся до окончания срока действия гарантии на оборудовании.

**ПЕРЕНОС ГАРАНТИИ** Не истекший срок действия гарантии можно перенести при следующих условиях: (1) действие гарантии не было остановлено перед переносом;

(2) Mecalac Construction получило регистрацию гарантии для соответствующего Изделия и (3) новый получатель гарантии составляет и возвращает соответствующему подразделению Mecalac Construction документы о передаче; документы должны быть предъявлены по запросу. Для получения подробной информации обратитесь к местному дистрибьютору Оборудования.

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛНОЙ И ИСЧЕРПЫВАЮЩЕЙ, ОНА ИСКЛЮЧАЕТ ДЕЙСТВИЕ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ЗАЯВЛЕНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ СО СТОРОНЫ MECALAC CONSTRUCTION (ВКЛЮЧАЯ ТОРГОВЫЕ СОГЛАШЕНИЯ И ГАРАНТИИ О СООТВЕТСТВИИ ОБОРУДОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ), ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, НЕ ВХОДЯЩИЕ В ОБЪЕМ ИЗЛОЖЕННОЙ ЗДЕСЬ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ, ИСКЛЮЧЕНЫ.**

**ЭЛЕМЕНТЫ, НА КОТОРЫЕ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ГАРАНТИЯ**

Гарантия НЕ распространяется на следующие изделия (приведенный перечень не является исчерпывающим).

**1. Распространение не через дистрибьютора.** Детали и узлы, проданные индивидуальными предпринимателями, корпорациями, партнерствами или другими организациями или юридическими лицами, не являющимися авторизованными Дистрибьюторами.

**2. Замена узлов.** Mecalac Construction вправе по своему усмотрению произвести ремонт или замену дефектной детали или дефектного узла. В соответствии с политикой Mecalac Construction может быть отклонена заявка на замену всего узла, ремонт которого возможен на месте заменой или ремонтом дефектных деталей, входящих в состав узла.

**3. Требуемые для нормального технического обслуживания и изнашиваемые детали.** Гарантийные претензии по требуемым для нормального технического обслуживания и изнашиваемым деталям не подлежат рассмотрению. Не предусмотренные услуги по техническому обслуживанию включают в себя, кроме прочего, такие пункты как: настройка, смазка, очистка топливной или гидравлической систем, осмотр и регулировка тормозной системы или замена фильтров, фрикционных накладок в порядке прохождения общего осмотра.

**4. Транспортировка.** О любом повреждении, возникшем по вине перевозчика, следует составить рекламацию по транспортировке и незамедлительно предъявить ее соответствующему перевозчику.

**5. Износ.** Ремонт, потребность обслуживания или детали с повреждениями, возникшими в результате старения, хранения, погодных условий, простоя, использования в качестве демонстрационного образца или для перевозки едких веществ.

**6. Вторичные поломки.** Если Покупатель продолжает эксплуатировать машину после обнаружения неисправности, то Mecalac Construction не несет гарантийную ответственность за возможные повреждения других деталей вследствие длительной эксплуатации машины с неисправным компонентом.

**7. Качество изделий и услуг третьих сторон.** Mecalac Construction не несет ответственности за качество установки или стоимость услуг, оказанных неавторизованными дистрибьюторами.

**8. Гарантия с приостановкой срока действия.** Mecalac Construction не признает приостановку срока действия гарантий; по истечении срока действия гарантии она не может вновь рассматриваться ни по какой причине. Ни одна из сторон соглашения не может предпринимать действия по активации или продлению гарантии без письменного согласия Продавца

**9. Косвенные или побочные убытки. ОГРАНИЧЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ: НЕВЗИРАЯ НА КАКИЕ-ЛИБО ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОБРАТНОМ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДАННОЙ ГАРАНТИИ, MECALAC CONSTRUCTION НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ОСОБЫМ ОБРАЗОМ ОТРИЦАЕТ ВСЕ КОСВЕННЫЕ, ВЫТЕКАЮЩИЕ, СЛУЧАЙНЫЕ И ПРОЧИЕ УБЫТКИ ИЛИ УЩЕРБ ЛЮБОГО РОДА (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, ПОТЕРИ ПРОИЗВОДСТВА, УTRATY ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ, СТОИМОСТЬ ПРОСТОЯ ИЛИ ПРОКАТА, УВЕЛИЧЕННЫЕ НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ, УПУЩЕННЫЕ КОММЕРЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ЗАДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА, ЗАТРАТЫ НА ЗАМЕНУ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ, ЛЮБОГО РОДА ШТРАФЫ, НЕСООТВЕТСТВИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЛЮБЫМ ПРИМЕНИМЫМ ЗАКОНОМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ), КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В СЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ДАННОЙ ГАРАНТИИ, КОТОРЫЕ ПРОИЗОШЛИ ПРЯМО ИЛИ КОСВЕННО ПО НЕДОСМОТРУ MECALAC CONSTRUCTION.** Однако никакие положения данного пункта не исключают ответственность Mecalac Construction за смерть или травму. Возмещение Покупателю за нарушение данной гарантии ограничено только ремонтом или заменой дефектной детали исключительно по усмотрению компании Mecalac Construction.

**10. Работа.** Mecalac Construction не несет ответственность за оплату командировочных расходов на питание и проживание, за оплату за сверхурочную работу или премиальное вознаграждение.

Mecalac Construction не предполагает в отношении других лиц и не дает им разрешения, чтобы они принимали от имени Mecalac Construction дополнительную ответственность в связи с продажей Оборудования Mecalac Construction. Эта гарантия не распространяется на оборудование Mecalac Construction, которое было использовано не по назначению и неправильно, подвергалось изменениям и халатному отношению, актам вандализма и несчастным случаям. Ни одна из сторон не может предпринимать действия по продлению или возобновлению этой ограниченной гарантии без предварительного письменного согласия Mecalac Construction. Совокупная стоимость ответственности Mecalac Construction не должна превышать покупную стоимость Оборудования, кроме случаев смерти и травм.

MECALAC CONSTRUCTION EQUIPMENT UK LIMITED

Central Blvd — Prologis Park  
Coventry CV6 4BX  
England (Англия)

ЕВРОПА (ред. март 2017 г.)

**MECCALAC**



