

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	0-1
Перед техническим обслуживанием машины	0-2
Одобрено Содружеством европейских государств	0-3
Таблица для ввода заводских номеров и сведений о дилере	0-4
Знаки безопасности	0-5
Табличка с основными параметрами машины	0-14
Направляющая (Направление, Серийный №, символ)	0-15

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед началом работы	1-1
2. Во время работы машины	1-6
3. Проведение техобслуживания	1-13
4. Парковка	1-16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные элементы	2-1
2. Технические характеристики	2-2
3. Рабочий диапазон	2-3
4. Вес элементов	2-4
5. Подъемные механизмы	2-5
6. Руководство по выбору ковша	2-7
7. Ходовая тележка	2-8
8. Технические характеристики основных компонентов	2-9
9. Рекомендуемые масла	2-12

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

1. Устройства кабины	3-1
2. Приборная панель	3-2
3. Переключатели	3-11
4. Рычаги и педали	3-16
5. Автоматический кондиционер и отопитель	3-19
6. Другие устройства	3-23

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Рекомендации для новой машины	4-1
2. Проверка перед запуском двигателя ...	4-2
3. Запуск и остановка двигателя	4-3
4. Управление рабочим оборудованием	4-7
5. Передвижение машины	4-8

6. Метод эффективной работы	4-11
7. Работа на стройплощадках с особыми условиями	4-15
8. Обычная работа экскаватора	4-17
9. Схема опускания навесного оборудования	4-18
10. Хранение	4-19
11. Схема управления машиной с помощью джойстиков	4-21

ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Подготовка к транспортировке	5-1
2. Габариты и вес	5-2
3. Погрузка машины	5-4
4. Крепление машины	5-6
5. Погрузка и разгрузка с помощью крана	5-7

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Инструкции	6-1
2. Моменты затяжки	6-6
3. Топливо, охлаждающая жидкость и смазочные материалы	6-9
4. Перечень параметров, проверяемых при техническом обслуживании	6-11
5. Карта технического обслуживания	6-16
6. Инструкция по проведению обслуживания	6-18
7. Электрическая система	6-36
8. Кондиционер и отопитель	6-39

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Двигатель	7-1
2. Электрическая система	7-2
3. Прочее	7-3

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ И БЫСТРЫЙ ФИКСАТОР

1. Выбор гидравлического молота	8-1
2. Конфигурация схемы	8-2
3. Техническое обслуживание	8-3
4. Правила безопасности при работе гидромолотом	8-4
5. Быстрый фиксатор	8-6

ВВЕДЕНИЕ

Инструкция содержит ряд указаний и рекомендаций по безопасности, относящихся к вождению, погрузо-разгрузочным операциям, смазке, техническому обслуживанию, осмотру и монтажу колесного экскаватора.

Инструкция должна способствовать безопасному техническому обслуживанию и улучшать работу машины.

Храните эту инструкцию поблизости и способствуйте периодическому чтению инструкции персоналом.

В случае продажи машины обязательно передайте руководство новому владельцу.

Данная машина соответствует указанию ЕС "2006/42/ЕС".

1. Перед тем, как работать на машине, **прочтите и усвойте** эту инструкцию.

Это руководство для машиниста может содержать информацию о навесном оборудовании и дополнительном оборудовании, которое отсутствует в вашем регионе. Пожалуйста, обратитесь с запросом и за консультацией по этим изделиям к Вашему местному дистрибьютору HYUNDAI.

Неправильная работа и техническое обслуживание данной машины могут представлять опасность и стать причиной серьезных травм и даже смерти.

Некоторые действия при работе и техническом обслуживании машины могут стать причиной несчастного случая, если они не выполняются по методу, описанному в данной инструкции.

Некоторые операции и меры предосторожности, представленные в данной инструкции, используются только в области применения машины.

Если Вы используете машину в каких либо не предназначенных для этого целях, которые особым образом не запрещены, Вы должны быть уверены, что это безопасно для Вас и для окружающих. Ни в коем случае ни вы и ни другие лица не должны использовать машину в запрещенных целях, как описано в данном руководстве.

2. Перед работой на машине **осмотрите** рабочую площадку и следуйте рекомендациям по безопасности в разделе "Перед началом работы".

3. При замене деталей пользуйтесь **оригинальными запасными частями Hyundai**.

Мы явно указываем, что Hyundai не несет никакой ответственности за неисправности, ставшие результатом использования неоригинальных деталей или неквалифицированного ремонта.

В таких случаях HYUNDAI не несет ответственности ни за какие повреждения.

Непрерывное совершенствование конструкции данной машины может привести к изменениям в деталях, которые могут быть не отражены в этом руководстве. Обращайтесь в HYUNDAI или к вашему дистрибьютору HYUNDAI за последней информацией по Вашей машине или с вопросами, касающимися информации, представленной в данной инструкции.

ПЕРЕД ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ МАШИНЫ

Обязанностью владельца и всего персонала, занимающегося техническим обслуживанием и ремонтом, является избежание несчастных случаев и травм, правильно производя техническое обслуживание и ремонт.

Также обязанностью владельца и всего персонала, занимающегося техническим ремонтом и обслуживанием, является избегать несчастных случаев и серьезных травм при техническом обслуживании машины.

Никто не должен производить техническое обслуживание или пытаться ремонтировать машину без соответствующей подготовки и контроля.

Весь персонал, занимающийся техническим ремонтом и обслуживанием, должен быть тщательно ознакомлен с установленными схемами и мерами предосторожности, содержащимися в данной инструкции.

Весь персонал должен также знать о федеральных, государственных, областных или местных законах или правилах, относящихся к применению и техническому обслуживанию строительного оборудования.

Схемы, установленные в данной инструкции, не заменяют никаких требований, установленных федеральным, государственным, областным или местным законодательством.

Компания HYUNDAI не может предвидеть все возможные обстоятельства или внешние условия, при которых эта машина может быть использована или производиться ее техническое обслуживание.

Весь персонал должен быть готов к потенциальным опасностям.

Работайте в пределах Вашего уровня подготовки и квалификации.

Обратитесь к Вашему руководителю, если у Вас возникают сомнения по поводу выполнения определенного задания. Не пытайтесь сделать слишком много и слишком быстро.

Исходите из здравого смысла.

ОДОБРЕНО СОДРУЖЕСТВОМ ЕВРОПЕЙСКИХ ГОСУДАРСТВ

- Уровень шума (EN474-1 : 2006 и 2000/14/EC) соответствует следующим показателям:
 - LWA : 98 дБ (только Европейский Союз)
 - LPA : 78 дБ
- Показатели вибрации кресла машиниста ниже стандартных показателей (EN474-1 : 2006 и 2002/44/EC)

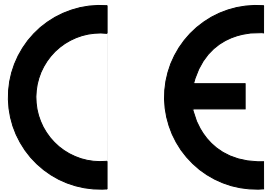


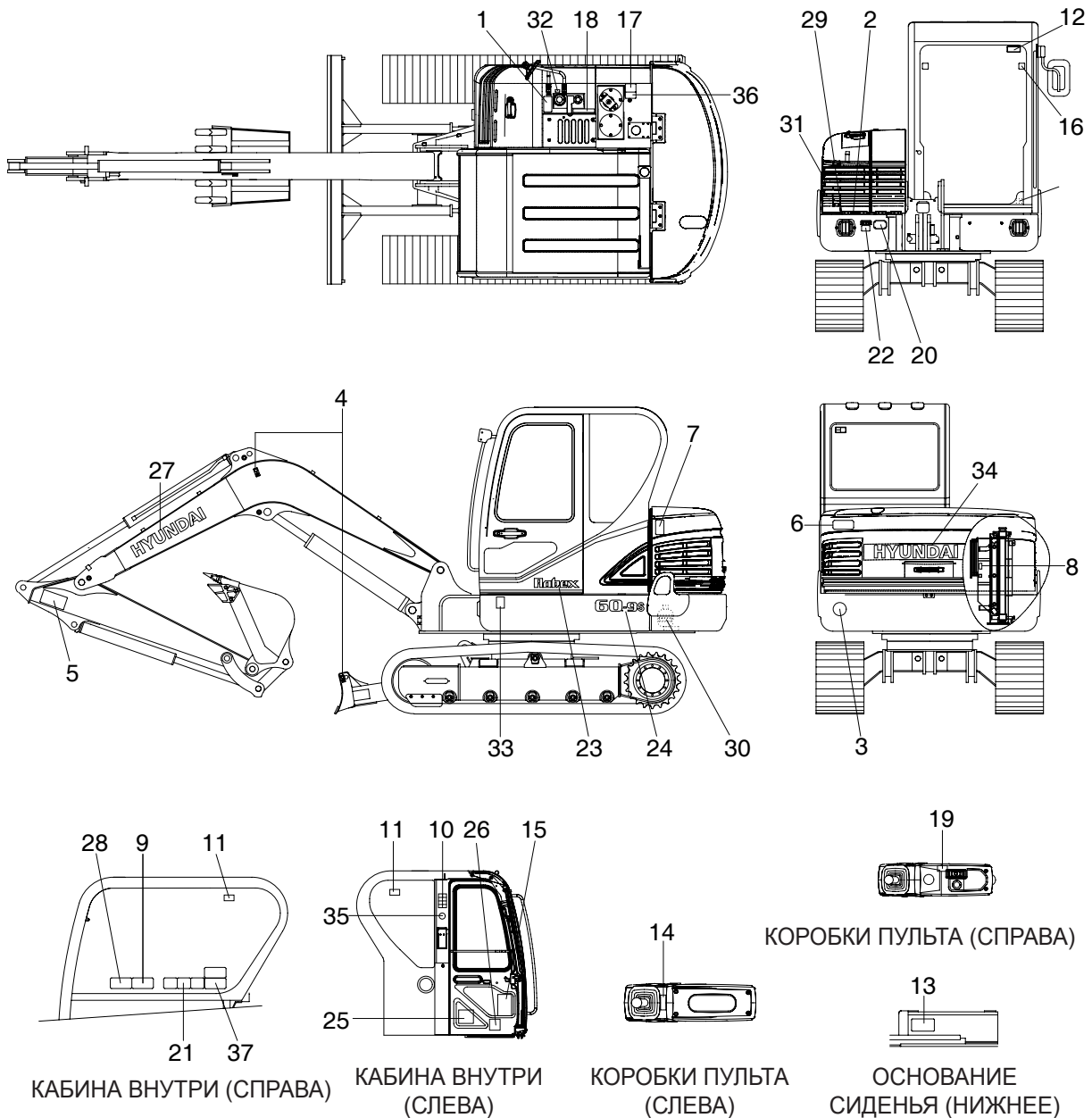
ТАБЛИЦА ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЕРИЙНОГО НОМЕРА И ДИСТРИБЬЮТОРА

Серийный номер машины	
Серийный номер двигателя	
Год выпуска	
Производитель Адрес	Hyundai Heavy Industries co., Ltd. 1000, Bangeojinsunhwan-doro, Dong-Ku, Ulsan 682-792, Korea
Дистрибьютор в США Адрес	Hyundai Heavy Industries U.S.A, Inc 6100 Atlantic Boulevard Norcross GA 30071 U.S.A
Дистрибьютор в Европе Адрес	Hyundai Heavy Industries Europe N. V. Vossendal 11 2240 Geel Belgium
Дилер Адрес	

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. РАСПОЛОЖЕНИЕ

Всегда обращайтесь внимание на чистоту этих знаков-табличек. В случае утери или повреждения какого-либо из них прикрепите снова или замените новым.



559S0FW01

- | | | | | | |
|----|---|----|--|----|----------------------------|
| 1 | Заправка топливом | 14 | Наклон пульта | 26 | Схема подъема |
| 2 | Неисправность аккумулятора | 15 | Система управления экскаватором в кабине | 27 | Торговая марка - стрела |
| 3 | Поворот | 16 | Стой неподвижно - кабина | 28 | Блокировка поворота стрелы |
| 4 | Идеограмма точки подъема | 17 | Смазка гидравлическим маслом | 29 | Соединитель |
| 5 | Не стой рядом со стрелой и рукоятью | 18 | Воздушный компрессор | 30 | Резервуар |
| 6 | Не стой за машиной | 19 | Контрольная идеограмма - отвал | 31 | Положение аккумулятора |
| 7 | Не стой сбоку машины | 20 | Пластина с названием фирмы и модели машины | 32 | Низкосернистое топливо |
| 8 | Внимание - отсек двигателя | 21 | Общее предостережение - рама | 33 | Уровень шума в LWA |
| 9 | Контрольная идеограмма - шарнирное соединение | 22 | Указатель смазки | 34 | Торговая марка - CWT |
| 10 | Общие предостережения - кабина | 23 | Robex | 35 | Молот |
| 11 | Аварийное лобовое стекло | 24 | Название модели | 36 | Отключение подачи топлива |
| 12 | Защитное лобовое стекло | 25 | Инструкция по обслуживанию | 37 | Водоотстойник |
| 13 | Фильтр кондиционера | | | | |

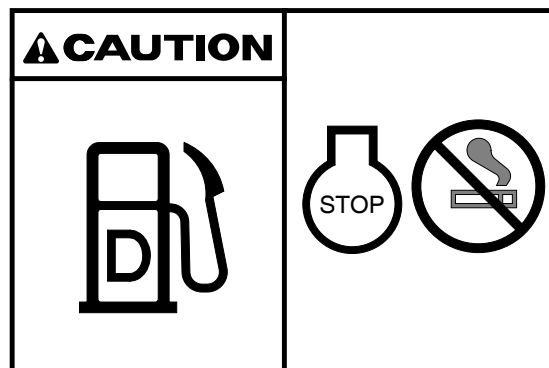
2. ОПИСАНИЕ

На корпусе машины имеется несколько специальных предупредительных знаков. Пожалуйста, выучите наизусть значения данных предупредительных знаков. Если какой-либо из предупредительных знаков поврежден или отсутствует, замените его новым.

1) ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ (знак 1)

Эта предупредительная табличка расположена с правой стороны топливозаправочной горловины.

- ⚠ При заправке топливом заглушите двигатель. Заправку производите на безопасном расстоянии от огня.

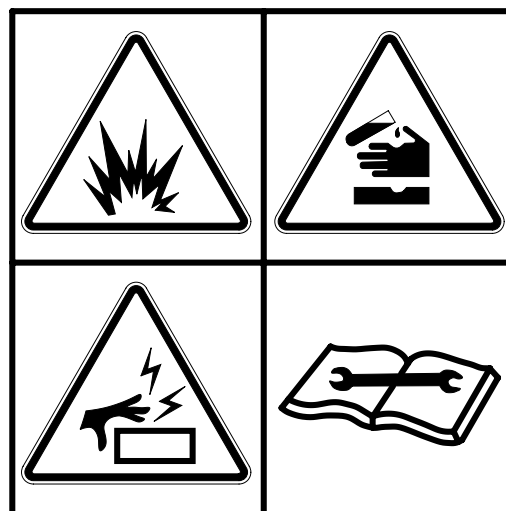


5591FW02

2) КОРРОЗИЯ АККУМУЛЯТОРА (знак 2)

Этот предупредительный знак расположен на корпусе аккумулятора.

- ⚠ Электролит содержит серную кислоту и может причинить серьезные ожоги. Избегайте его попадания на кожу, в глаза или на одежду. В случае попадания промойте большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- ✳ Поддерживайте электролит на рекомендуемом уровне. Добавляйте дистиллированную воду в аккумуляторную батарею только при включении двигателя, при отключении это делать запрещено. При поддержании электролита на должном уровне меньшее пространство может способствовать накоплению газов в аккумуляторе.



36070FW05

- ⚠ Перед проверкой аккумулятора загасите все курительные изделия и открытый огонь.
- ⚠ Не используйте спички, зажигалки и горелки в качестве источников освещения рядом с аккумулятором из-за возможного наличия взрывоопасного газа.
- ⚠ Не позволяйте не авторизованному персоналу менять аккумулятор или использовать провода для питания от внешнего источника.
- ⚠ Во избежание поражения от электрического тока не касайтесь клемм аккумулятора влажными руками.

3) ДЕРЖИТЕСЬ ПОДАЛЬШЕ ОТ СТРЕЛЫ И РУКОЯТИ (знак 5)

Эта предупреждающая этикетка расположена на обеих сторонах стрелы.

- ▲ Падение навесного оборудования может привести к тяжелой травме или смерти.
- ▲ Для предотвращения серьезной травмы или смерти запрещается находиться под навесным оружием.

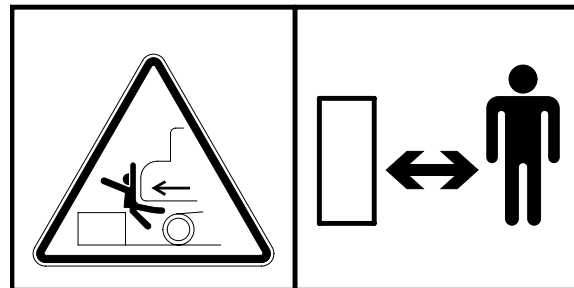


R5570FW31

4) НЕ СТОЙ ЗА МАШИНОЙ (знак 6)

Этот предупредительный знак расположен с задней стороны капота двигателя.

- ▲ Для предотвращения серьезной травмы или смерти запрещается находиться в зоне поворота машины.
- ▲ Запрещается стирать или удалять эту предупреждающую этикетку с машины.

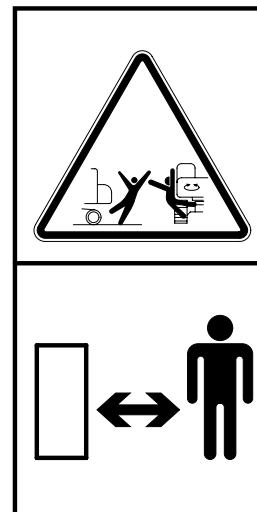


R5570FW09A

5) НЕ СТОЙ СБОКУ МАШИНЫ (знак 7)

Этот предупредительный знак расположен сбоку капота двигателя.

- ▲ Для предотвращения серьезной травмы или смерти запрещается находиться в зоне поворота машины.
- ▲ Запрещается стирать или удалять эту предупреждающую этикетку с машины.



R5570FW13

6) ОСТОРОЖНО - ОТСЕК ДВИГАТЕЛЯ (знак 8)

Предупредительный знак расположен на радиаторе.

⚠ Запрещается открывать капот двигателя во время его работы.

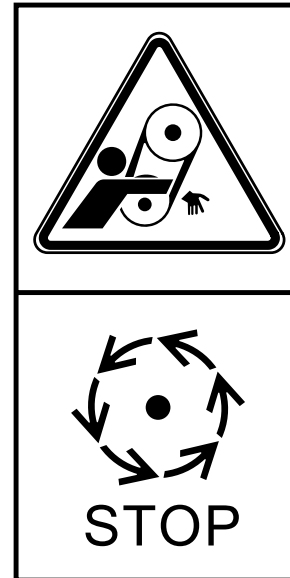
⚠ Жидкость под давлением может проникнуть в кожу и вызвать серьезные травмы.

※ Перед выполнением обслуживания изучите инструкцию.

⚠ Никогда не открывайте пробку заливной горловины при работающем двигателе или при высокой температуре охлаждающего масла.

⚠ Подробно изучите руководство по эксплуатации перед началом работы на экскаваторе.

⚠ Не дотрагивайтесь до выхлопной трубы, так как это может привести к серьезному ожогу.



R5570FW14

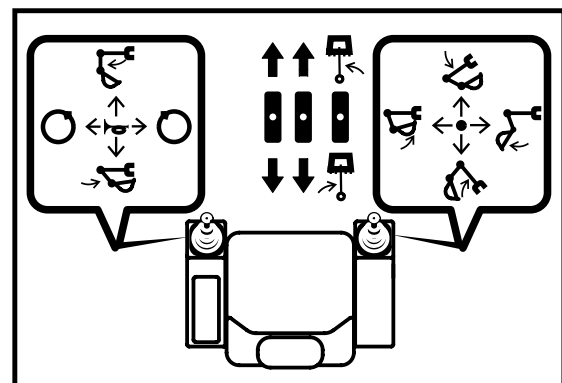
7) КОНТРОЛЬНАЯ ИДЕОГРАММА - ШАРНИРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (знак 9)

Этот предупредительный знак расположен на правом стекле кабины оператора.

⚠ Проверьте, соответствует ли схема управления машиной данной схеме на этой наклейке. При несовпадении необходимо заменить этикетку на соответствующую схеме работы перед эксплуатацией машины.

⚠ Несовпадение схемы управления машиной и схемы на наклейке может привести к травмам или смерти.

※ Подробности см. на стр. 4-7.



559S0FW04

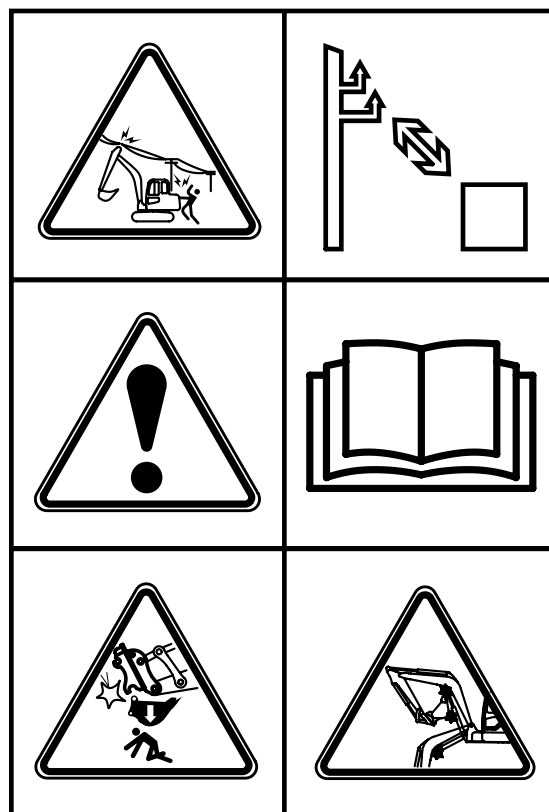
8) ОБЩИЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ-КАБИНА(знак 10)

Предупредительный знак расположен на левой стороне стекла кабины машиниста.

- ⚠ Касание или нахождение вблизи электрических проводов может привести к тяжелой травме или смерти.

Даже нахождение вблизи электрических линий может привести к поражению электрическим током; минимальное расстояние, которое необходимо соблюдать в зависимости от напряжения питания, приведено на стр. 1-7.

- ⚠ Падение ковша может вызвать серьезные травмы или смерть.
- ⚠ При работе на экскаваторе с быстрым фиксатором или с разблокированными выключателем быстрого фиксатора и пальцем безопасности подвижного крюка ковш может соскочить.
- ⚠ Ковш может ударить кабину, стрелу или цилиндры стрелы, если находится вблизи них.

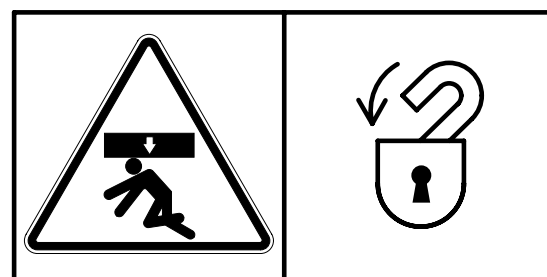


559S0FW15

9) АВАРИЙНОЕ ЛОБОВОЕ СТЕКЛО (знак 11)

Эта предупреждающая этикетка расположена на обоих боковых окнах кабины.

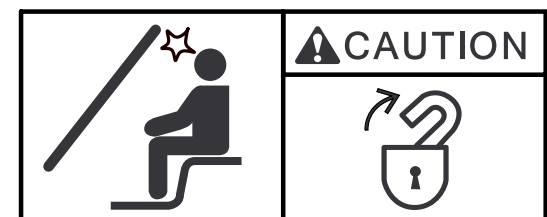
- ⚠ Будьте внимательны, лобовое стекло может внезапно закрыться на замок.



21070FW24

10) ЗАЩИТНОЕ ЛОБОВОЕ СТЕКЛО (знак 12)

Эта предупреждающая этикетка расположена на лобовом стекле кабины.

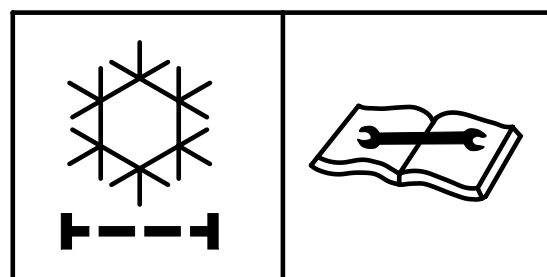


5591FW05

11) ФИЛЬТР КОНДИЦИОНЕРА (знак 13)

Предупредительный знак расположен на основании нижнего сиденья.

- ※ Периодический и тщательный осмотр, очистка и замена фильтра продлевает срок службы кондиционера и способствует качеству его работы.

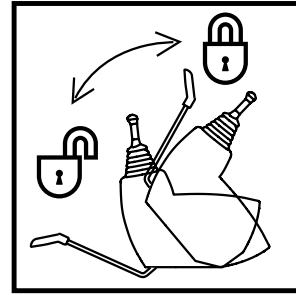


21070FW26

12) НАКЛОН ПУЛЬТА (знак 14)

Предупредительный знак расположен на левой стороне коробки пульта управления.

- ※ Перед выходом из машины убедитесь, что наклонили левую коробку управления.

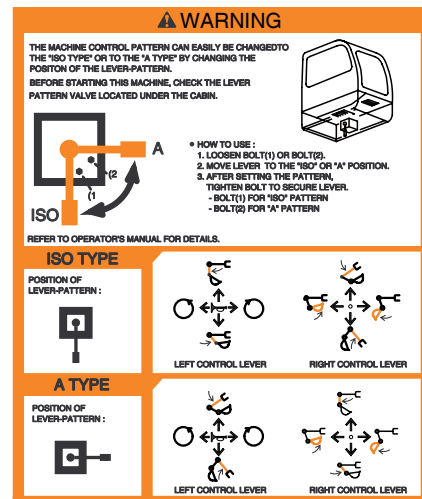


R5570FW17

13) УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ-КАБИНА (знак 15)

Этот предупредительный знак расположен со стороны правой дверцы кабины.

- ⚠ Проверьте, соответствует ли схема управления машиной данной схеме на этой наклейке. При несовпадении необходимо заменить этикетку на соответствующую схеме работы перед эксплуатацией машины.
- ⚠ Несовпадение схемы управления машиной и схемы на наклейке может привести к травмам или смерти.



5591FW07A

14) СТОЙ НЕПОДВИЖНО-КАБИНА (знак 16)

Эта предупреждающая этикетка расположена на лобовом стекле кабины.

- ⚠ Убедитесь, что машина стоит неподвижно при необходимости открыть окно.
- ⚠ Осторожно, открытое окно может захлопнуться под действием внешней или природной силы.

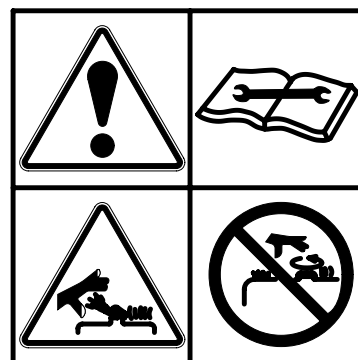


5591FW06

15) СМАЗКА ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МАСЛОМ (знак 17)

Этот предупредительный знак расположен с правой стороны сапуна.

- ※ Не смешивайте масла разных сортов.
- ⚠ Никогда не открывайте пробку заливной горловины при работающем двигателе или при высокой температуре гидравлической жидкости.
- ⚠ Медленно отверните колпачок и выпустите внутреннее давление.



21070FW08

16) ОБЩАЯ ПРЕДОСТОРОЖНОСТЬ-РАМА (знак 21)

Эта предупреждающая этикетка расположена на правом окне кабины.

- ▲ Перед транспортировкой экскаватора изучите руководство по эксплуатации и прикрепите проволоочным тросом рукоять стрелы и гусеницы к платформе трейлера.

※ Подробности см. на стр. 5-6.

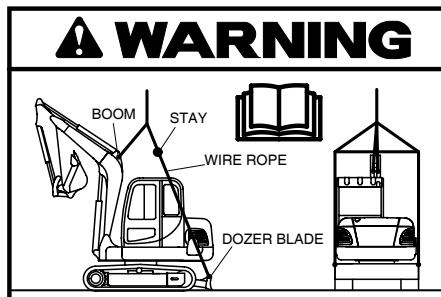
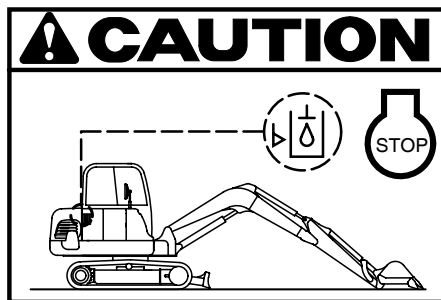
- ▲ Убедитесь, правильно ли вы выбрали длину троса, и придерживайтесь правильного способа подъема.

※ Подробности см. на стр. 5-7.

- ▲ Опустите ковш на землю, когда вы обслуживаете гидравлическую систему.

※ Проверьте уровень масла по датчику.

※ Долейте рекомендованный вид гидравлического масла до нужного уровня, если это необходимо.

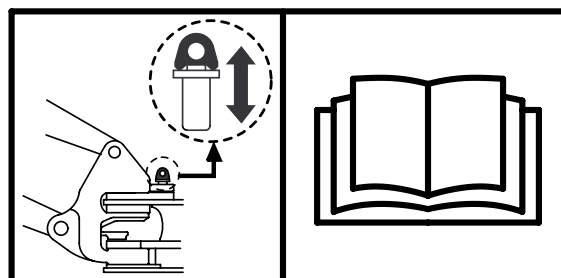


5591FW08

17) БЛОКИРОВКА ПОВОРОТА СТРЕЛЫ (знак 28)

Предупредительный знак расположен на правой стороне стекла кабины машиниста.

- ▲ Перед работой на машине, убедитесь что устройство рычага блокировки поворотного круга в ящике для инструментов находится в свободном положении.



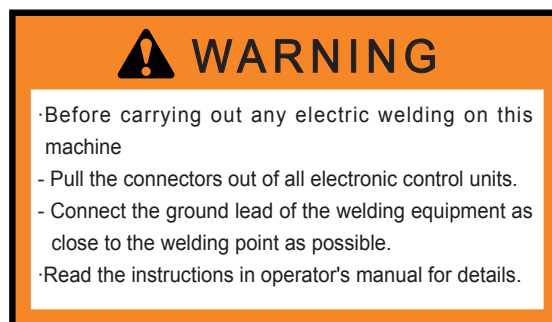
5591FW10

18) СОЕДИНИТЕЛЬ (знак 29)

Этот предупредительный знак расположен на корпусе аккумулятора.

- ▲ Перед выполнением любых электросварочных работ на данной машине необходимо выполнить следующие операции.
 - Отсоедините разъемы от всех электрических блоков управления.
 - Присоедините провод заземления сварочного оборудования как можно ближе к точке сварки.

※ Дополнительную информацию см. на стр. 6-38.



7807AFW20

19) АККУМУЛЯТОР (знак 30)

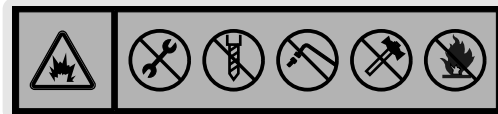
Эта предупреждающая этикетка расположена на резервуаре электромагнитного клапана.

※ Этот резервуар заполнен газообразным азотом под давлением, который очень опасен при неправильном обращении. Необходимо строго соблюдать следующие меры предосторожности.

▲ Недопустимо проделывать в резервуаре отверстия и подвергать его действию пламени.

▲ Запрещается приваривать что-либо к резервуару.

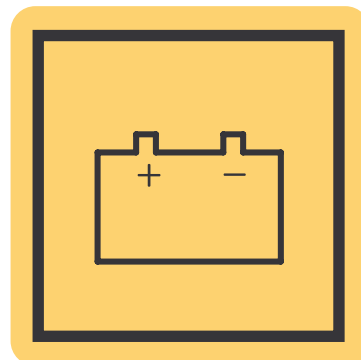
※ При демонтаже, техническом обслуживании или утилизации резервуара необходимо выпустить из него газ. Для выполнения этой операции необходим специальный выпускной клапан, для его получения следует связаться с дистрибьютором Hyundai.



1107A0FW46

20) ПОЛОЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА (знак 31)

Этот предупредительный знак расположен на правой стороне ящика с инструментами.

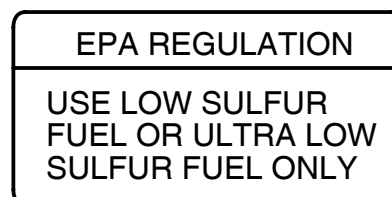


38090FW03

21) НИЗКОСЕРНИСТОЕ ТОПЛИВО (знак 32)

Эта предупредительная табличка расположена с правой стороны топливозаправочной горловины.

▲ В правилах агентства по охране окружающей среды используется только низкосернистое или сверхнизкосернистое топливо.

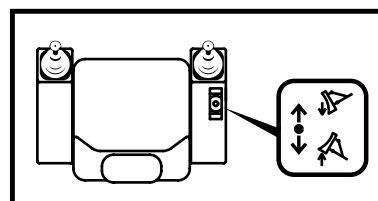


5591FW09

22) КОНТРОЛЬНАЯ ИДЕОГРАММА-ОТВАЛ (знак 19)

Этот предупредительный знак расположен на правой панели управления.

※ Подробности см. на стр. 4-7.



5510FW06

23) ВОДООТСТОЙНИК (знак 37)

Предупредительный знак расположен на левой стороне стекла кабины машиниста.

- ※ Для обеспечения защиты системы подачи топлива высокого давления, перед тем, как запускать двигатель, слейте воду в водоотстойник.

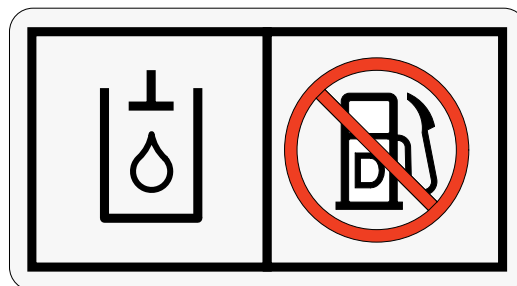


559S0FW07

24) ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ ТОПЛИВА (знак 36)

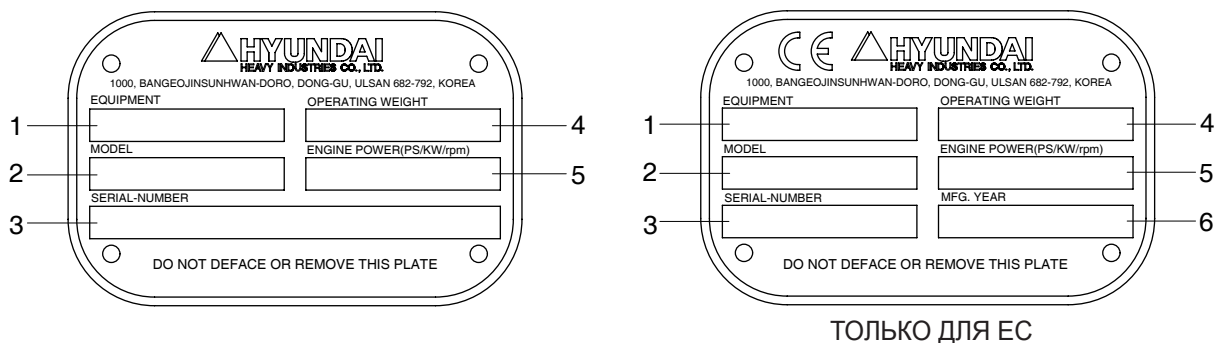
Этот предупредительный знак расположен на гидробаке.

- ※ Заливайте только гидравлическое масло.
- ※ Не заливаете дизельное топливо.



140WH90FW51

ТАБЛИЧКА С ОСНОВНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ МАШИНЫ



ТОЛЬКО ДЛЯ ЕС

21090FW10

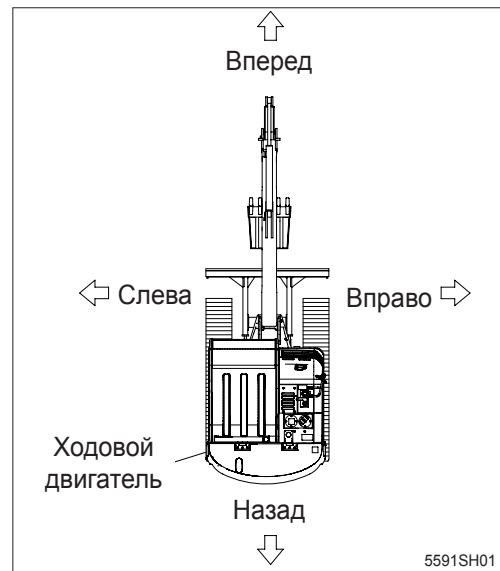
- | | | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|---|--------------------|
| 1 | Оборудование | 3 | Серийный номер | 5 | Мощность двигателя |
| 2 | Название модели | 4 | Рабочий вес | 6 | Год выпуска |

※ Серийный номер присвоен непосредственно для данной машины и должен указываться при запросе информации или при заказе запасных частей для данной машины у авторизованного дилера HYUNDAI в вашем регионе. Также серийный номер машины выбит на раме.

РУКОВОДСТВО

1. УКАЗАТЕЛИ НАПРАВЛЕНИЯ

В данном руководстве направление хода экскаватора обозначается «вперед», «назад», «вправо» и «влево» по стандарту, где мотор находится в задней части машины и машина движется в обычном направлении.



2. СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

При заказе запчастей или если машина вышла из строя, сообщите следующее.

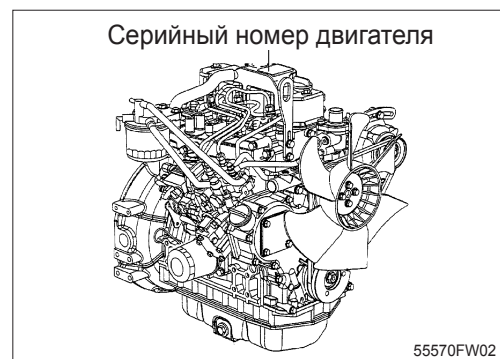
1) СЕРИЙНЫЙ НОМЕР МАШИНЫ

Номера находятся ниже переднего окна в кабине машиниста.



2) СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ДВИГАТЕЛЯ

Указан на паспортной табличке двигателя.



3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная машина, в основном, предназначена для выполнения следующих работ.

- Земляных работ
- Погрузочных работ
- работы по выравниванию грунта
- рытье канав

※ См. подробную информацию в разделе 4 (эффективный способ работы).

4. СИМВОЛЫ

▲ Важные меры безопасности.

△ Причины серьезных повреждений машины или нанесения вреда окружающей среде.

※ Важная информация для оператора.

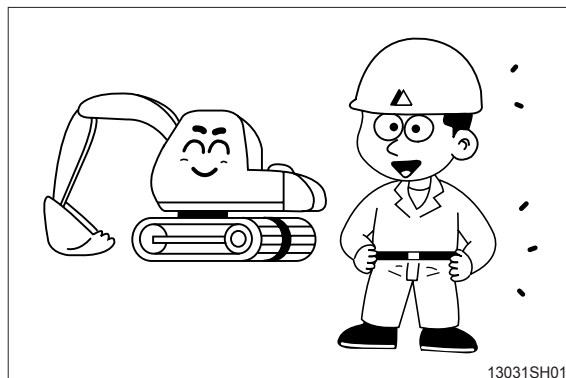
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

В первую очередь думайте о безопасности.

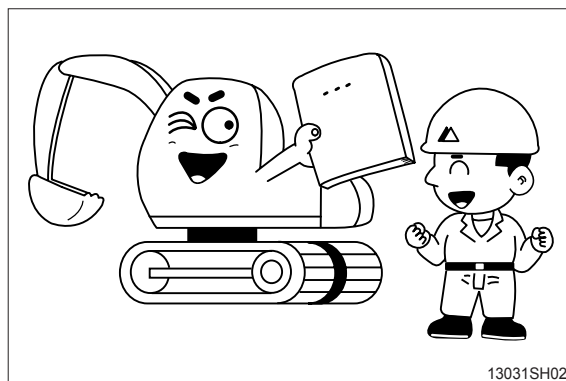
В особой ситуации носите защитную одежду, включая безопасную каску, защитные ботинки, защитные перчатки, защитные очки и устройства для защиты органов слуха в зависимости от конкретных условий работы.

Почти все несчастные случаи происходят из-за пренебрежения простыми и основополагающими правилами техники безопасности.



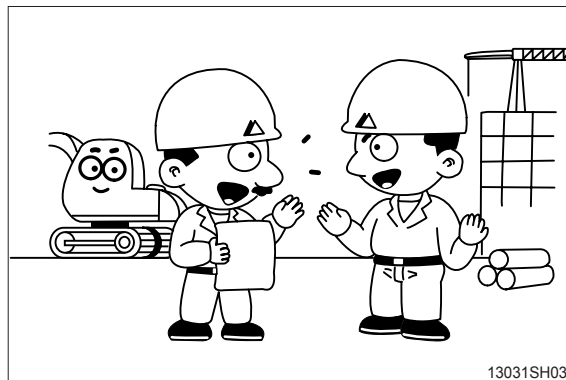
Перед началом работы убедитесь в том, что вам все понятно в руководстве по эксплуатации.

Обеспечение надлежащей осторожности является вашей обязанностью.

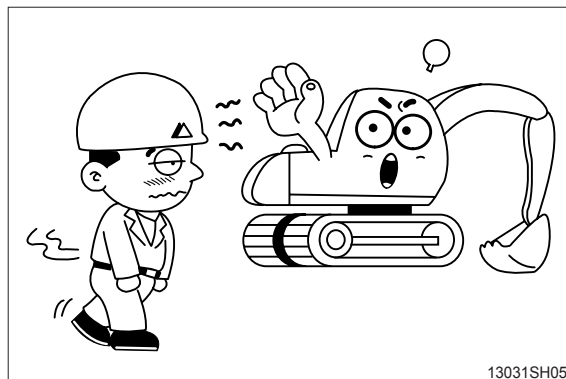


Внимательно изучите процесс выполнения строительных работ еще до того, как приступите к работе.

Если найдете какую-либо опасную операцию в технологическом процессе, посоветуйтесь с руководителем работ относительно превентивных мер безопасности еще до начала работы на машине.

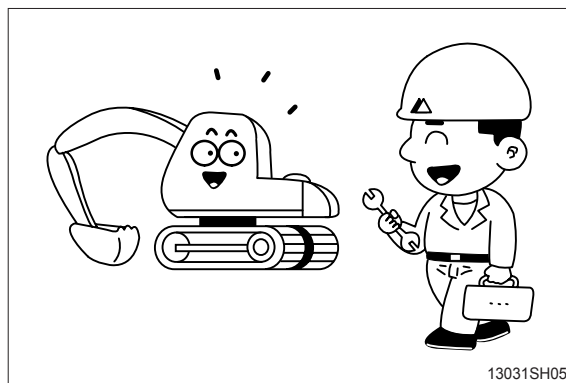


Не выполняйте работы в состоянии усталости и алкогольного опьянения, а также после приема лекарств.



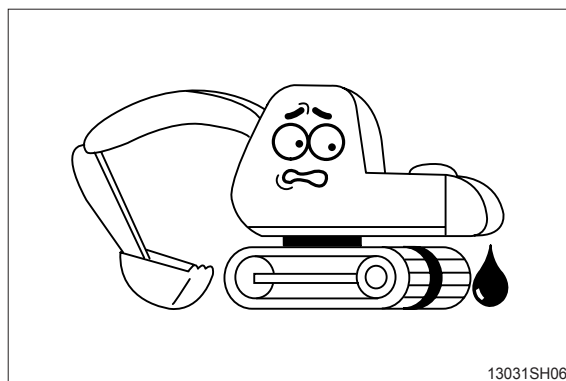
Проводите ежедневный контрольный осмотр в соответствии с настоящим руководством.

Отремонтируйте поврежденные детали и затяните ослабленные болты.



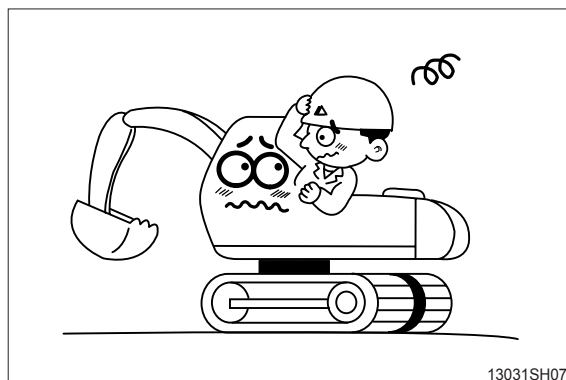
Проверяйте наличие утечек моторного масла, рабочей жидкости, топлива и охлаждающей жидкости.

Содержите машину в чистоте и регулярно ее мойте.



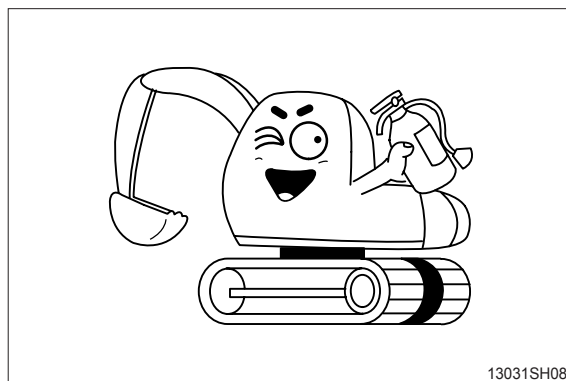
Не работайте на машине, если она требует ремонта.

Приступайте к работе после полного завершения ремонтных работ.



Будьте готовы к устранению возможного пожара.

Храните огнетушитель вблизи рабочего места, а вблизи вашего телефона должны быть записаны номера отдела пожарной охраны.



НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ МОДИФИКАЦИЯ

Любые изменения в машине, сделанные без разрешения фирмы HYUNDAI, могут стать причиной опасности.

Проконсультируйтесь у дистрибьютора HYUNDAI перед тем, как произвести модификации в системе машины. Фирма HYUNDAI не несет ответственность за травмы или ущерб, причиненные в результате несанкционированных модификаций в системе экскаватора.

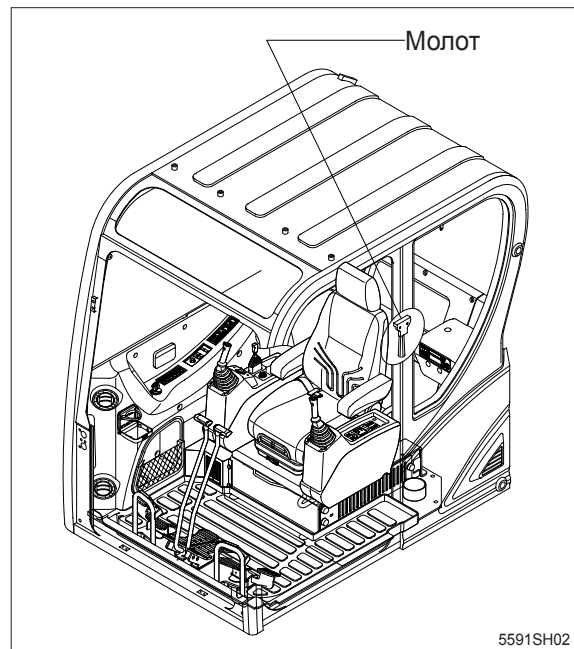
ПОДГОТОВКА К НЕШТАТНЫМ СИТУАЦИЯМ

Только в случае аварийной ситуации разбейте лобовое стекло находящимся в кабине молотком и аккуратно выйдите.

Подготовьте огнетушитель и аптечку для таких случаев, как пожар или авария.

Научитесь пользоваться огнетушителем.

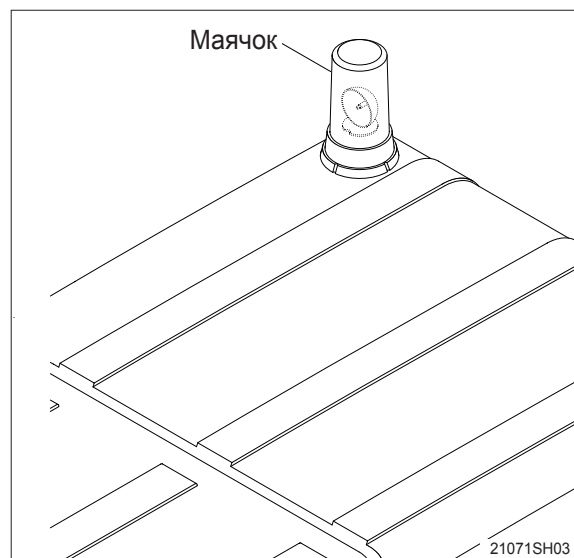
Убедитесь, что вы знаете номера телефонов людей, способных помочь вам в аварийной ситуации.



ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЯЧОК

При эксплуатации машины на дороге или рядом с дорогой необходим проблесковый маячок, чтобы избежать дорожно-транспортных происшествий.

Свяжитесь с дистрибьютором HYUNDAI для его установки.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Перед установкой и использованием дополнительного рабочего оборудования прочитайте соответствующий раздел руководства по эксплуатации и всю информацию в руководстве, относящуюся к данному рабочему оборудованию.

Не устанавливайте дополнительное рабочее оборудование, неразрешенное фирмой HYUNDAI или вашим дистрибьютором HYUNDAI. Установка несанкционированного оборудования может создать угрозу безопасности или неблагоприятно повлиять на ход работы экскаватора и даже сократить срок службы машины.

Фирма HYUNDAI не несет ответственности за травмы, несчастные случаи, повреждения, нанесенные использованием несанкционированного дополнительного рабочего оборудования.

Устойчивость машины достаточна для ее применения на различных работах. При эксплуатации данной машины следует руководствоваться таблицами грузоподъемности. Для работы с использованием специального оборудования (не описанного в данном руководстве) необходимо установить дополнительный противовес или соблюдать особую осторожность при эксплуатации машины.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Только опытный и уполномоченный персонал может работать на экскаваторе и технически его обслуживать.

Следуйте всем правилам безопасности, мерам предосторожности и инструкциям при работе на машине и ее техническом обслуживании.

Работая с напарником или другим персоналом на рабочей площадке, удостоверьтесь, что весь этот персонал понимает ручные сигналы, подаваемые на рабочей пл.

ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Удостоверьтесь, что все защитные решетки и заслонки стоят на нужном месте. Почините их в случае повреждения.

Используйте должным образом такие детали обеспечения безопасности, как блокировочный стержень и ремень безопасности.

Никогда не снимайте оборудование системы безопасности. Всегда содержите его в хорошем рабочем состоянии.

Неумелое использование оборудования системы безопасности может стать причиной травм или смерти.

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНЫ

Следует проверить соответствие схемы управления машины схеме, представленной на этикетке, расположенной на кабине.

При несовпадении необходимо заменить этикетку на соответствующую схеме работы перед эксплуатацией машины.

Невыполнение этого требования может привести к травме.

ЗАКОНОПРОЕКТ 65 ШТАТА КАЛИФОРНИЯ

По сведениям штата Калифорния выхлопные газы дизельного двигателя и его некоторые составные части могут быть причиной рака, врожденных и других репродуктивных патологий.

Данное оборудование содержит или выделяет химические вещества, которые по сведениям штата Калифорния являются причиной рака, врожденных и других репродуктивных патологий.

Штыри аккумулятора, зажимы и сопутствующие принадлежности содержат свинец и свинцовые соединения.

МОЙТЕ РУКИ ПОСЛЕ РАБОТЫ

Не грузите машину с помощью подъемных ушек на противовесе.

▲ Неправильный способ погрузки может привести к тяжелой телесной травме или смерти.

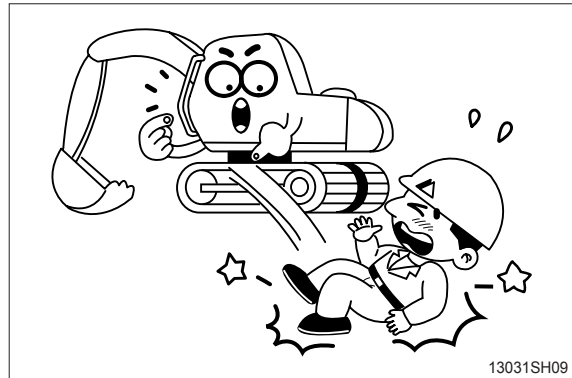


13031SH55

2. В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ

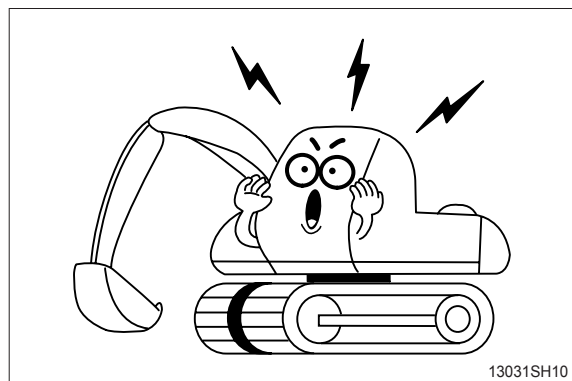
Пользуйтесь поручнями и подножкой при залезании на экскаватор и при выходе из него.

Не запрыгивайте на экскаватор и не спрыгивайте с него.



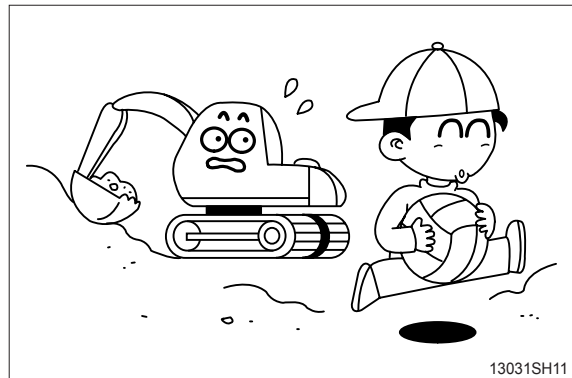
Перед началом работы подайте звуковой сигнал для предупреждения близстоящего персонала о начале работы машины.

Перед началом работы на машине избавьтесь от таких помех, как обледенение стекол, чтобы обеспечить хорошую видимость.

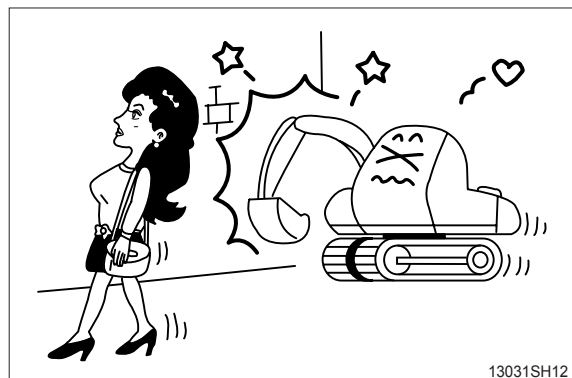


Внимательно управляйте экскаватором, обращая внимание на отсутствие персонала, людей и других объектов внутри рабочей зоны.

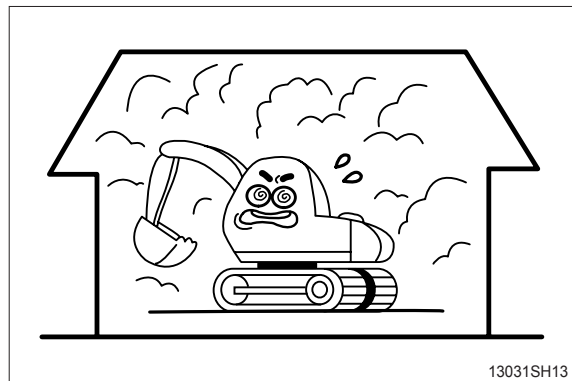
При необходимости установите защитные ограждения рабочей зоны.



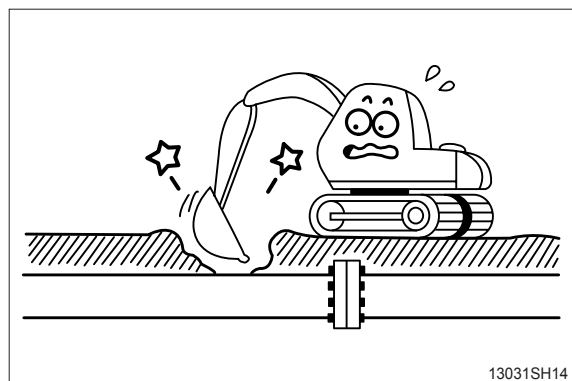
При использовании рабочего оборудования внимательно следите за стройплощадкой.



При работе в закрытом месте обеспечьте необходимую вентиляцию, чтобы избежать опасности отравления машиниста выхлопными газами двигателя.

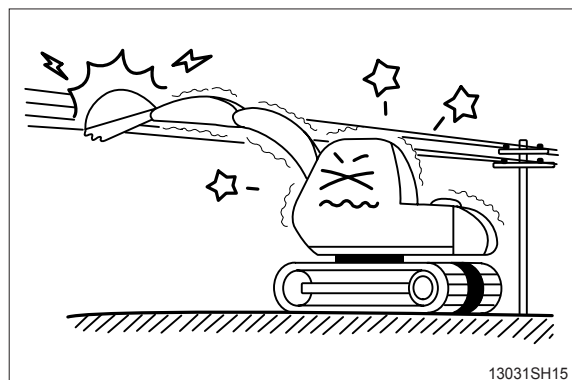


Проверьте расположение подземных газопроводов и водопроводов и обеспечьте безопасность перед выполнением работ.

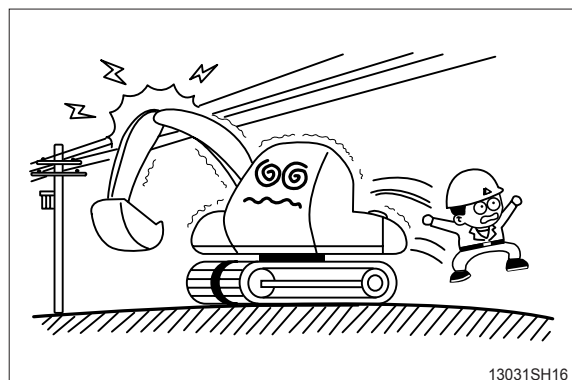


Работа вблизи линий электропередач очень опасна. Проводите работы на безопасном расстоянии, приведенном ниже:

Напряжение сети	Миним. безопасное расстояние
6,6 кВ	3 м (10 фут)
33,0 кВ	4 м (13 фут)
66,0 кВ	5 м (16 фут)
154,0 кВ	8 м (26 фут)
275,0 кВ	10 м (33 фут)

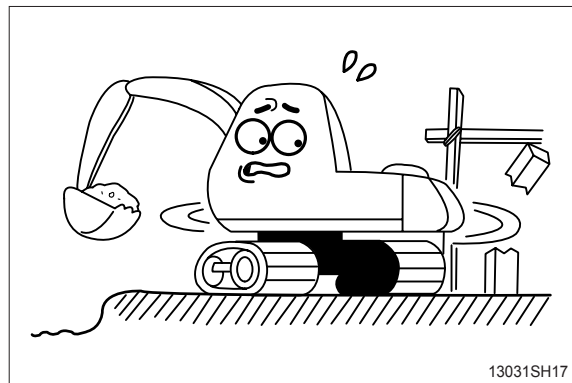


Если машина коснется высоковольтного провода, оставайтесь сидеть на своем рабочем месте в кабине и предупредите персонал о том, чтобы никто не касался экскаватора до отключения тока в линии электропередачи. Выпрыгните из машины, не касаясь ее деталей.

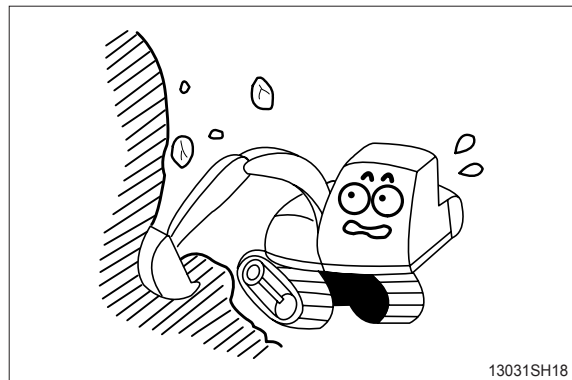


Остерегайтесь препятствий.

Будьте особенно осторожны, и следите за свободным пространством возле машины при вращении.

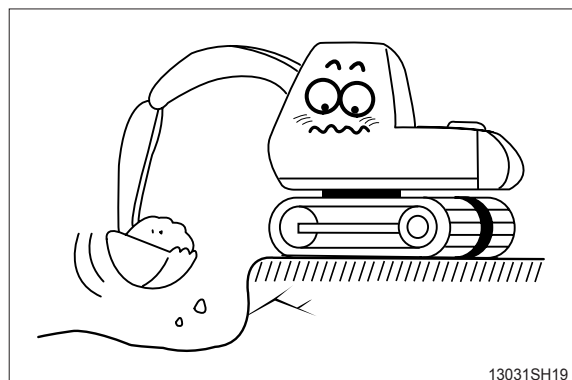


При использовании машины в качестве гидромолота или при эксплуатации машины там, где могут падать камни, для надлежащей защиты следует предусмотреть ограждение крыши кабины и шлем.



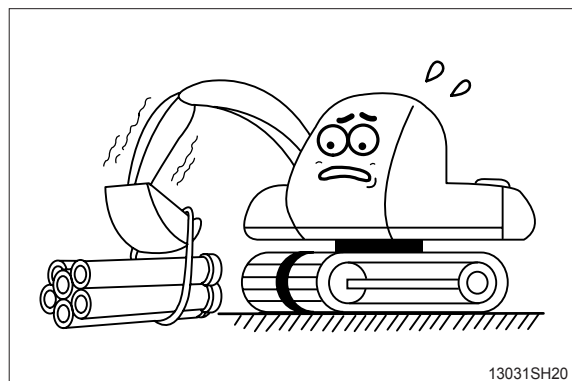
Избегайте работ на уступе или на мягком грунте, поскольку существует опасность опрокинуться.

Если нельзя избежать работ на уступе или на мягком грунте, убедитесь, что можно легко слезть с экскаватора, сохраняя траекторию под правильным углом и переведя ходовой двигатель в положение обратного хода.

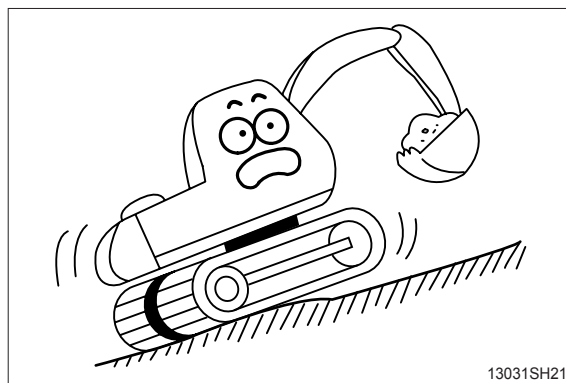


Выполняйте подъемные работы с учетом грузоподъемности машины, веса и ширины груза.

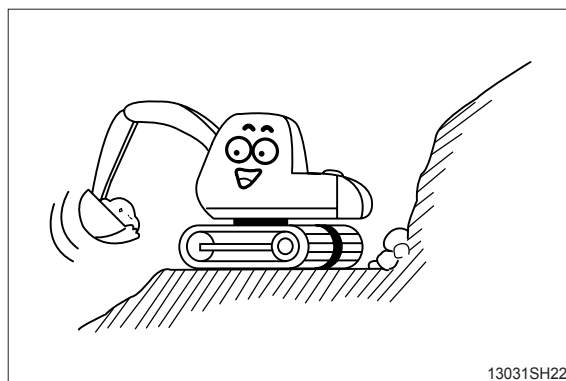
Не поднимайте грузы сверх грузоподъемности машины, так как это может привести к повреждению оборудования или к травмам.



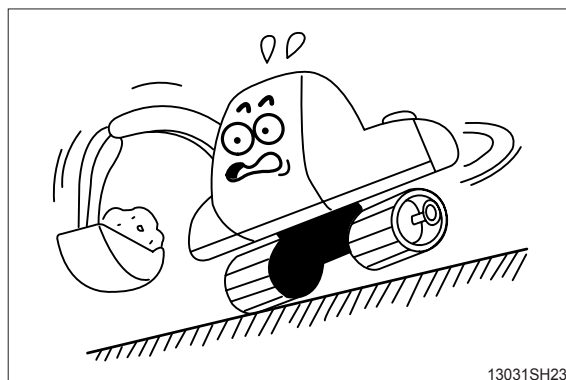
Работа на склонах опасна.
Избегайте проведения работ на уклоне
свыше 10°.



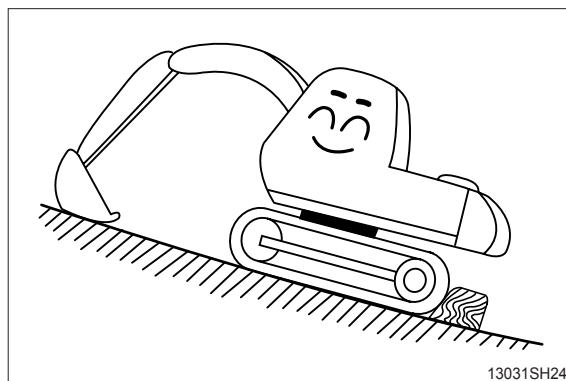
При необходимости работы на уклоне,
приступайте к ней только после того, как
подготовите горизонтальную поверхность.



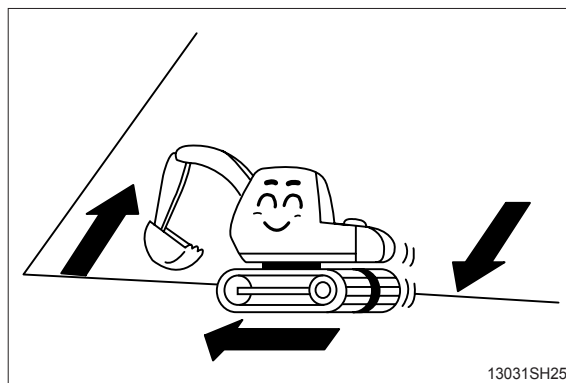
Поворот на уклоне может привести к опро-
кидыванию.
Не поворачивайте машину с полным ков-
шом на уклоне, в этом случае экскаватор
может потерять равновесие.



Старайтесь не оставлять машину на скло-
нах.
При необходимости парковки опустите
ковш на землю и заблокируйте колеса.

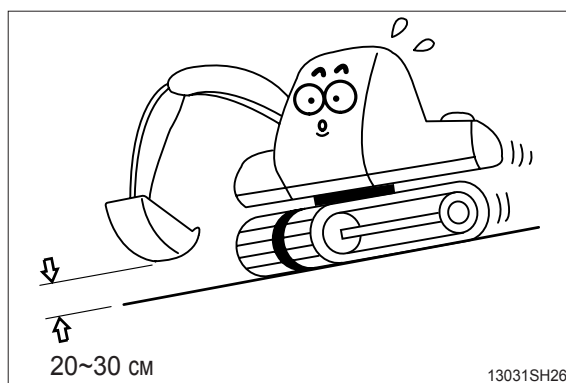


Избегайте езды в поперечном направлении на уклоне, так как это может стать причиной опрокидывания или соскальзывания.



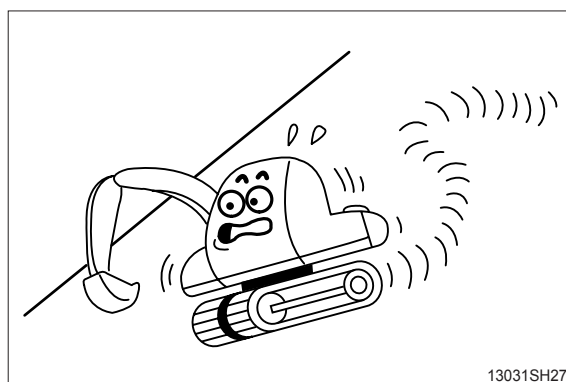
Перемещение по склону опасно.

При езде вниз по склону убедитесь, что управляете медленно и держите ковш на высоте 20-30 см (1 фут) над землей для того, чтобы он мог быть использован в качестве тормоза в аварийных ситуациях.



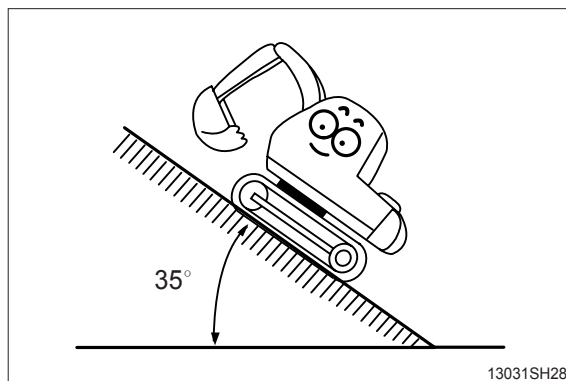
Опасны повороты машины при езде по склону.

Если требуется смена направления движения, поворачивайте машину на горизонтальной поверхности и на твердом грунте.

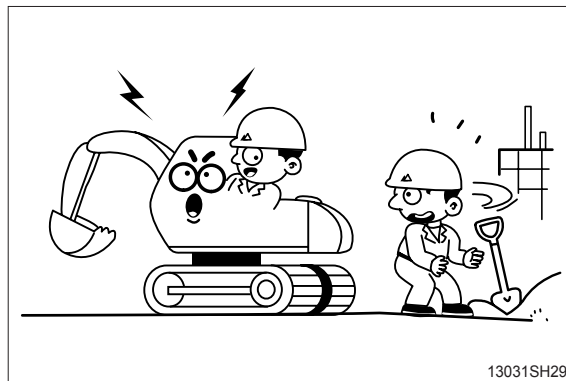


Предел угла наклона двигателя составляет 35 градусов.

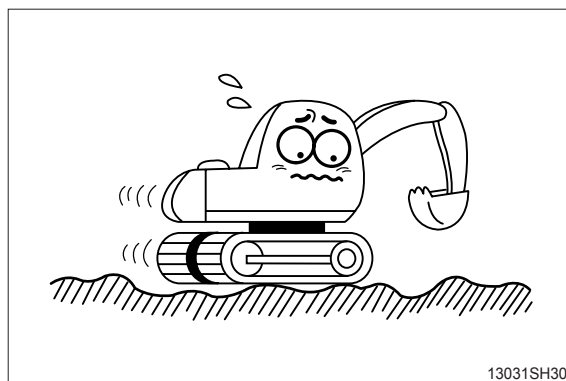
Ни в коем случае не работайте под углом, превышающим предельный угол наклона двигателя.



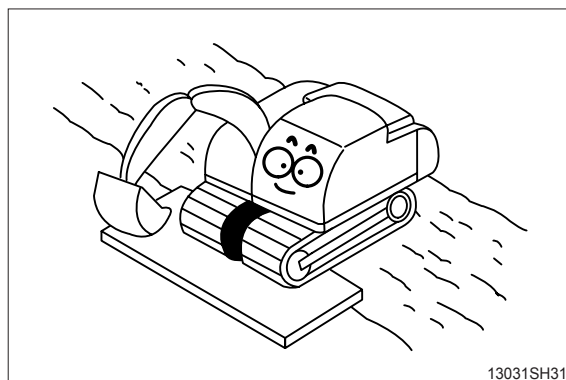
Перед перемещением машины издайте звуковой сигнал, чтобы предупредить персонал, который находится неподалеку. Правильно выбирайте направление движения машины вперед и назад, проверив расположение ходового двигателя.



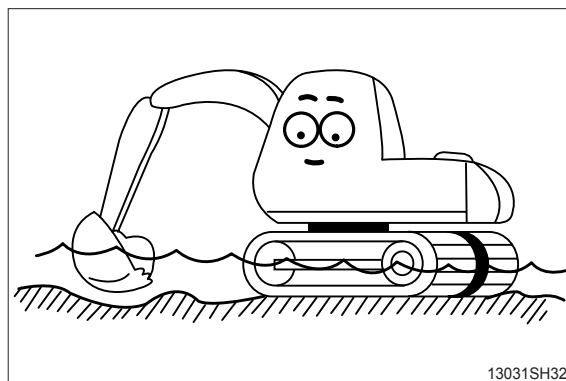
Снижайте скорость при езде по неровностям.



При работе на мягком грунте положите на землю настил или древесные плиты, чтобы машина не проседала.



При работе в воде или при переезде мелких водоемов проверьте состояние грунта на дне, глубину и скорость течения воды, а затем следите, чтобы уровень воды не превышал высоты несущего катка.



ПОСАДКА НА ЭКСКАВАТОР И ВЫХОД ИЗ ЭКСКАВАТОРА

Запрыгивать на машину или спрыгивать с нее запрещается. Заходить в движущуюся машину или слезать с нее запрещается.

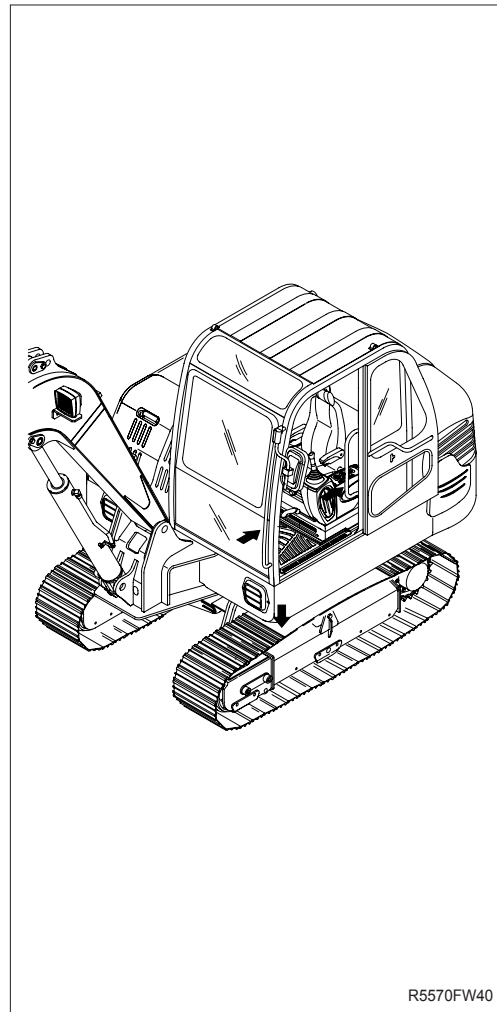
При монтаже или демонтаже, всегда располагайтесь лицом к машине и используйте поручни, машину и гусеничные колодки.

Не держитесь за рычаги управления при посадке на экскаватор или при выходе из него.

Соблюдайте правила безопасности, касаясь тремя точками опоры поручней и гусеничных колодок.

Всегда очищайте поручни и гусеничные колодки от масла и грязи. В случае повреждений, отремонтируйте их и затяните болты.

Если при монтаже, демонтаже или перемещении по траектории необходимо схватиться за дверь, откройте и безопасно закройте дверь в открытом положении. В противном случае дверь может неожиданно сдвинуться, что может привести к тому, что вы потеряете равновесия и упадете.



ПРИСУТСТВИЕ ПАССАЖИРОВ В МАШИНЕ ЗАПРЕЩЕНО

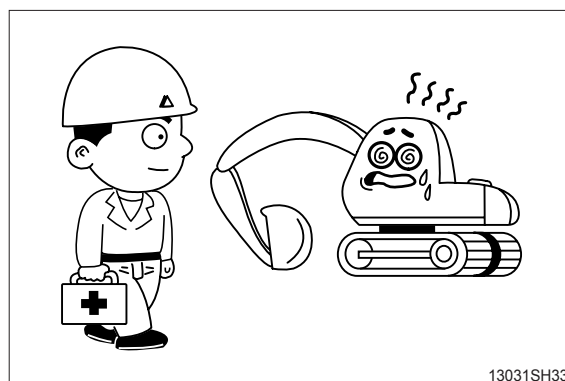
Пассажиры машины подвержены получению травм в результате удара различными предметами и выпадения из машины.

В машине допускается присутствие только оператора. Присутствие пассажиров запрещено.

3. ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

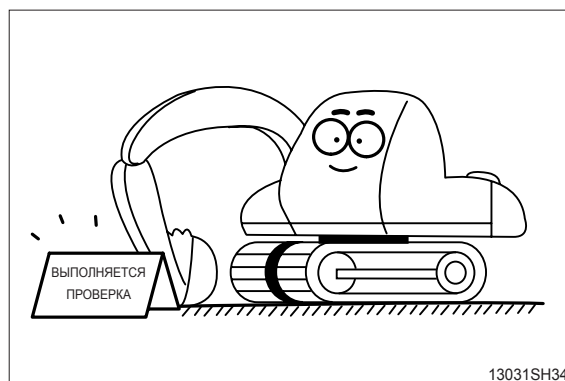
Немедленно остановите двигатель при обнаружении каких-либо неисправностей машины.

Немедленно выясните причину неисправности, как-то вибрация, перегрев или неисправность прибора, а затем устраните эту неисправность.



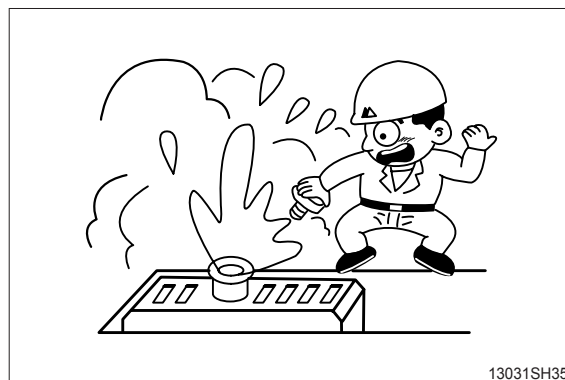
Припаркуйтесь на плоской поверхности и заглушите двигатель для осмотра и ремонта. Когда машина не эксплуатируется, навесьте на нее соответствующий ярлык. (уберите из машины ключ зажигания)

Во время проведения работ по техническому обслуживанию необходимо быть особенно внимательным. Могут потребоваться дополнительные ограждения и средства защиты при обслуживании отдельных деталей и узлов.



Не снимайте крышку радиатора с горячего двигателя.

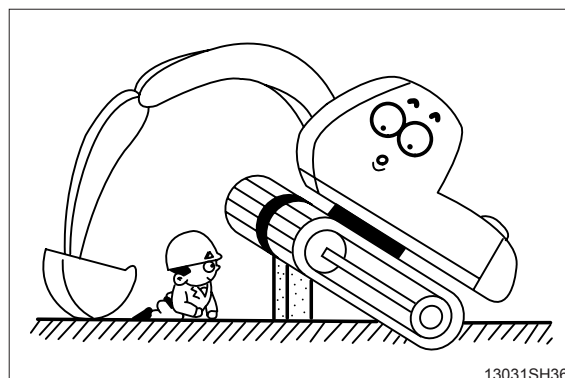
Открывайте крышку после того, как двигатель охладится ниже 50°C (112°F). В противном случае можно получить травму от брызг или пара горячей охлаждающей жидкости.



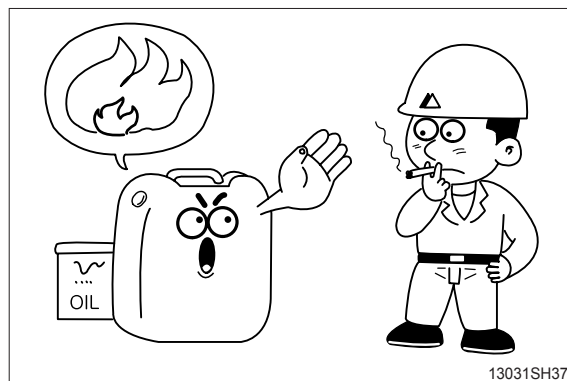
Не производите работ под машиной.

Работайте только с надлежащими защитными приспособлениями.

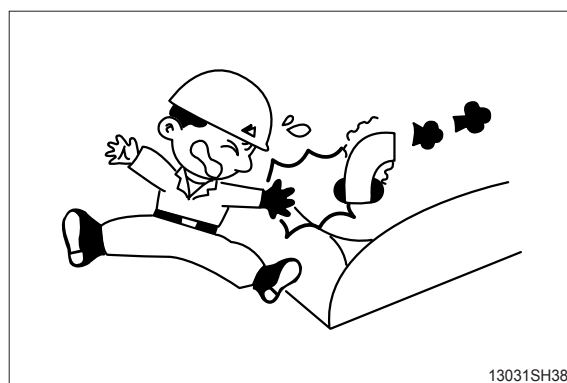
Не полагайтесь на гидравлические цилиндры для поддержки оборудования и насадок.



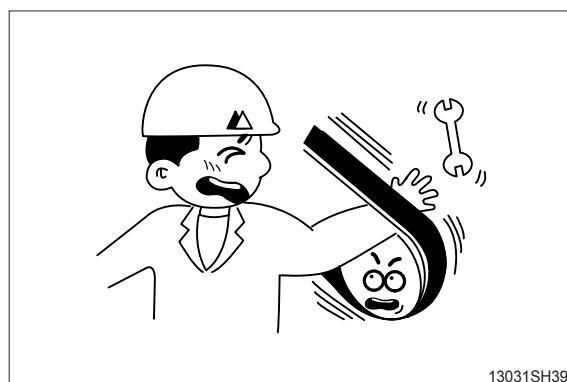
Топливо и масло могут вызвать пожар.
Храните их в сухом прохладном месте,
вдали от открытого огня.



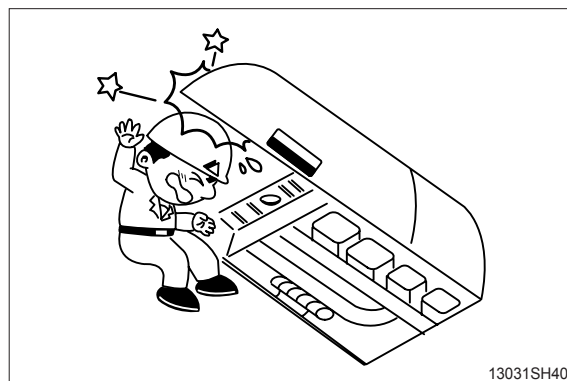
Не дотрагивайтесь до выхлопной трубы,
так как это может привести к серьезному
ожогу.



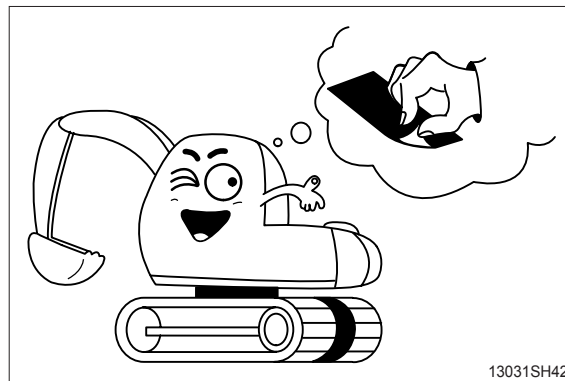
Не открывайте капот двигателя при рабо-
тающем двигателе.



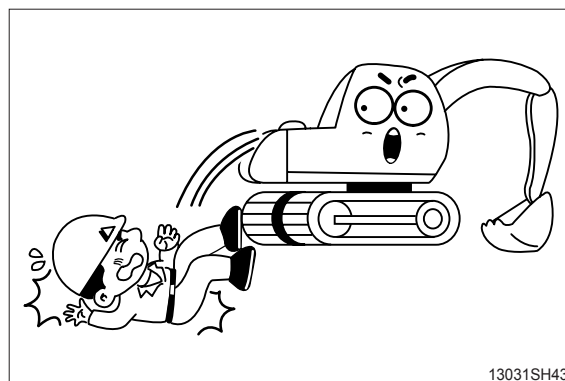
При техническом обслуживании двигателя
не касайтесь его граней.



Наклейки противоскольжения должны быть заменены в случае их износа или утери.
Обеспечьте, чтобы на машине не было масла, воды, смазки и т.д.

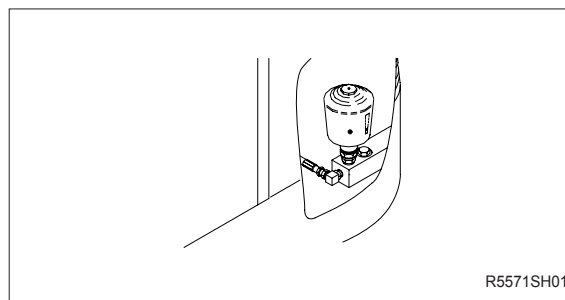


При работе на верхней раме во время обслуживания двигателя или других деталей следите за тем, чтобы не подскользнуться и не упасть.



ГАЗ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Содержит газ высокого давления.
Чтобы избежать взрыва и не получить травму, не подвергайтесь воздействию огня, не выполняйте сварочные и сверлильные работы.
Сбросьте давление перед разгрузкой.

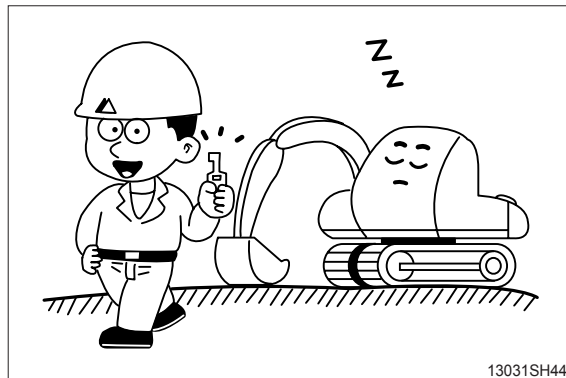


ПОДЪЕМНЫЕ ПРОУШИНЫ МОГУТ ОТКАЗАТЬ

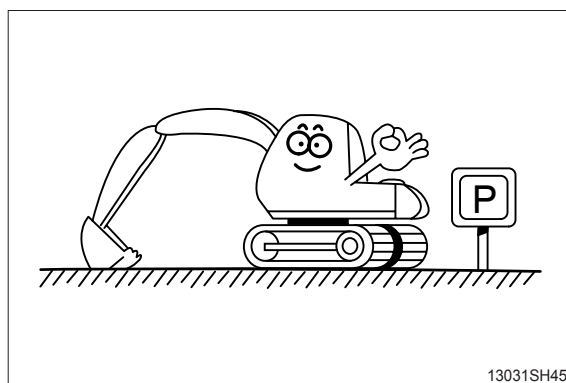
Подъемные проушины или баки могут отказать при подъеме бака с жидкостями, что может привести к травмам.
Полностью опорожните бак перед выполнением грузоподъемных работ.

4. ПАРКОВКА

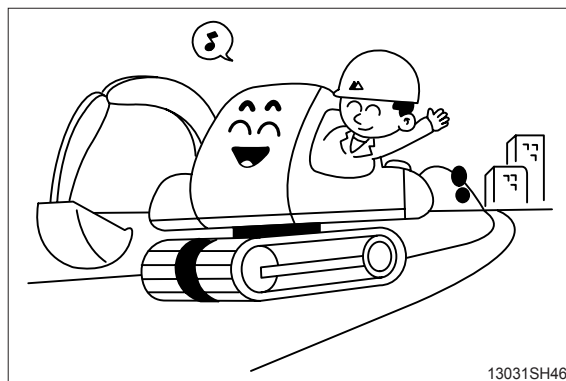
Оставляя машину на месте парковки, полностью опустите ковш на землю и переведите рычаг безопасности в положение парковки, а затем вытащите ключ. Заприте дверь кабины.



Паркуйте машину на плоском и безопасном месте.

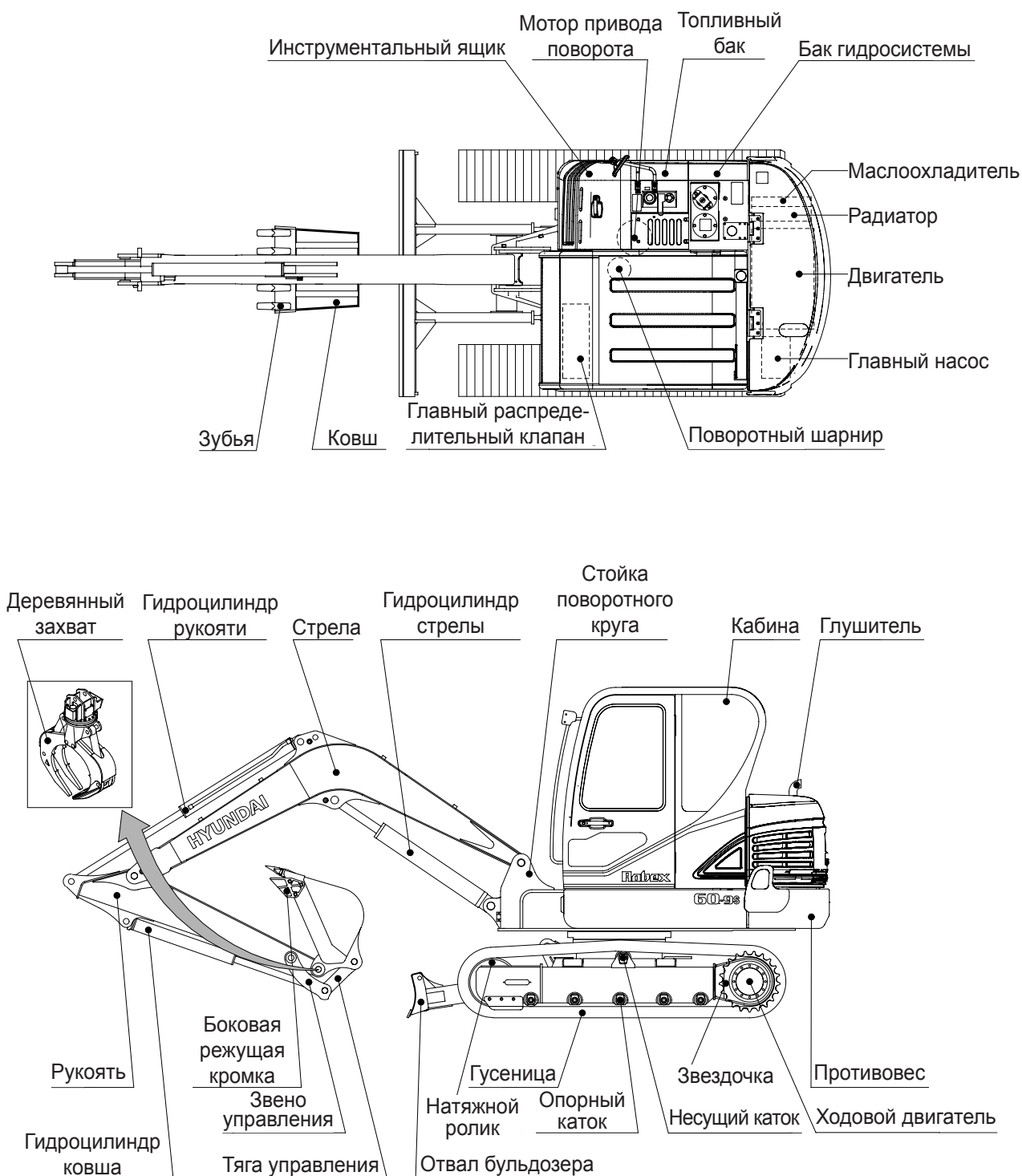


Мы надеемся, что соблюдая все вышеуказанные правила безопасности, вы сможете легко и безопасно работать на данной машине.
Для безопасной эксплуатации, соблюдайте все правила техники безопасности.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

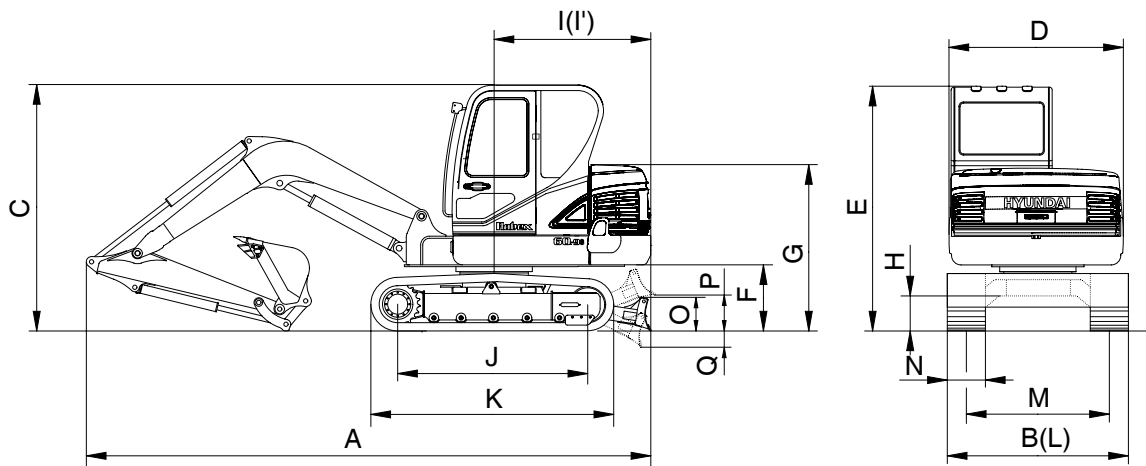
1. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



559S2SP01

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) МОНОСТРЕЛА 3,0 м (9' 10"), РУКОЯТЬ 1,6 м (5' 3") СО СТОЙКОЙ ПОВОРОТА СТРЕЛЫ

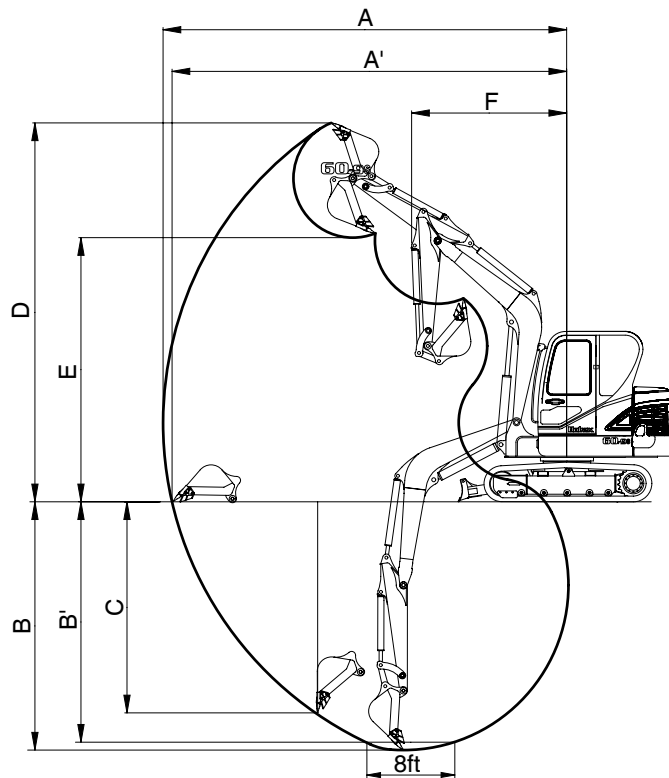


559S2SP02

Описание		Единицы измерения	Характеристика
Полный вес		кг (фунт)	5650 (12460)
Вместимость стандартного ковша (по стандартам SAE с шапкой)		м³ (ярд³)	0,18 (0,24)
Габаритная длина	A	мм (фут-дюйм)	5900 (19' 4")
Габаритная ширина с траком 380 мм	B		1920 (6' 4")
Габаритная высота	C		2550 (8' 4")
Ширина верхней части конструкции	D		1850 (6' 1")
Высота кабины	E		2550 (8' 4")
Расстояние противовеса от земли	F		690 (2' 3")
Высота до крышки двигателя	G		1690 (5' 7")
Минимальный дорожный просвет	H		380 (1' 3")
Расстояние до заднего края	I		1650 (5' 5")
Радиус поворота заднего края	I'		1650 (5' 5")
Расстояние между опрокидывающими устройствами	J		1990 (6' 6")
Длина ходовой части	K		2530 (8' 4")
Ширина ходовой части	L		1880 (6' 2")
Колея гусеничного хода	M		1500 (4' 11")
Ширина башмака гусеничной ленты, стандарт	N		380 (15")
Высота отвала	O		350 (1' 2")
Расстояние между отвалом в верхнем положении и грунтом	P		390 (1' 3")
Глубина опускания отвала	Q		590 (1' 11")
Скорость перемещения (Низкая/Высокая)		км/ч (миль в час)	2,2/4,0 (1,4/2,5)
Скорость поворота		об/мин	9,3
Способность преодолевать подъем		Градусов (%)	35 (70)
Давление на грунт (380 мм колодка)		кгс/см² (фунт на кв. дюйм)	0,34 (4,83)
Макс. сила тяги		кг (фунт)	5300 (11680)

3. РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО

1) 3,0 м (9' 10") МОНОСТРЕЛА СО СТОЙКОЙ ПОВОРОТА СТРЕЛЫ



559S2SP03

Описание		Рукоять 1,6 м (5' 3")
Максимальный радиус копания	A	6150 мм (25' 5")
Максимальный радиус копания на земле	A'	6010 мм (24' 11")
Максимальная глубина копания	B	3820 мм (16' 2")
Максимальная глубина копания (уровень в 8 футов)	B'	3420 мм (15' 4")
Максимальная вертикальная стена глубины копания	C	3200 мм (15' 3")
Максимальная высота копания	D	5780 мм (26' 7")
Максимальная высота разгрузки	E	4050 мм (18' 7")
Мин. радиус поворота	F	2350 мм (8' 8")
Радиус поворота стрелы (влево/вправо)		80°/50°
Усилие копания ковша	SAE	37,7 кН
		3850 кгс
		8490 фунт-сила
	ISO	42,4 кН
		4330 кгс
		9550 фунт-сила
Напорное усилие рукояти	SAE	28,4 кН
		2900 кгс
		6390 фунт-сила
	ISO	31,9 кН
		3260 кгс
		7190 фунт-сила

4. ВЕС

Позиция	кг	фунт
Поворотная платформа в сборе	2710	5970
Узел главной рамы	600	1320
Двигатель в сборе	280	620
Главный насос в сборе	30	70
Главный распределительный клапан в сборе	40	90
Поворотный двигатель в сборе	80	180
Маслобак гидросистемы в сборе	90	200
Топливный бак в сборе	60	130
Поворотный круг стрелы	110	240
Противовес	235	520
Кабина в сборе	350	770
Нижнее шасси в сборе	2150	4740
Сварка гусеничной рамы в сборе	700	1540
Подшипник поворотного круга	94	210
Ходовой двигатель в сборе	80	180
Поворотный шарнир	28	62
Амортизирующая натяжная пружина гусеницы	17	37
Натяжное колесо и корпус натяжения	56	120
Несущий каток	12	26
Опорный каток	12	26
Звездочка	17	37
Гусеничная цепь в сборе 380 мм стандартный башмак с тремя грунтозацепами)	325	720
Отвал бульдозера	210	460
Переднее навесное оборудование в сборе (стрела - 3,0 м ,рукоять - 1,6 м , ковш с шапкой - 0,18 м³ по SAE)	790	1740
стрела в сборе 3,0 м	240	530
рукоять в сборе 1,6 м	130	290
ковш с шапкой 0,18 м³ по SAE	170	370
Цилиндр стрелы в сборе	70	155
Цилиндр рукояти в сборе	60	130
Цилиндр ковша в сборе	35	80
Рычаг ковша в сборе	40	90
Гидроцилиндр бульдозера	40	90
Узел гидроцилиндра поворота стрелы	40	90

5. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

1) стрела - 3,0 м (9' 2"), рукоять - 1,6 м (5' 3") с ковшом - 0,18 м³ (с шапкой по SAE) и резиновая гусеница - 380 мм (15"), отвал с противовесом.

·  : Допустимое значение
спереди

·  : Допустимое значение сбоку
или при 360 град.

Точка загрузки Высота		Радиус загрузки								При макс. досягаемости	
		2,0 м (7 фут)		3,0 м (10 фут)		4,0 м (13 фут)		5,0 м (16 фут)		Грузоподъемность	Досигаемость
											 м (фут)
5,0 м	кг									*950	4,12
(16 фут)	фунт									*2090	(13,5)
4,0 м	кг					*1020	*1020			*980	5,08
(13 фут)	фунт					*2250	*2250			*2160	(16,7)
3,0 м	кг					*1090	*1090			*1010	5,60
(10 фут)	фунт					*2400	*2400			*2230	(18,4)
2,0 м	кг	*3050	*3050	*1690	*1690	*1320	1100	*1170	760	*1050	5,84
(7 фут)	фунт	*6720	*6720	*3730	*3730	*2910	2430	*2580	1680	*2310	(19,2)
1,0 м	кг			*2360	1610	*1600	1040	*1280	740	*1100	5,85
(3 фут)	фунт			*5200	3550	*3530	2290	*2820	1630	*2430	(19,2)
Уровень земли	кг	*2350	*2350	*2700	1540	*1790	1000	*1350	720	*1140	5,63
	фунт	*5180	*5180	*5950	3400	*3950	2200	*2980	1590	*2510	(18,5)
-1,0 м	кг	*3600	3020	*2670	1530	*1800	990			*1180	5,13
(-3 фут)	фунт	*7940	6660	*5890	3370	*3970	2180			*2600	(16,8)
-2,0 м	кг	*3770	3060	*2300	1540					*1140	4,23
(-7 фут)	фунт	*8310	6750	*5070	3400					*2510	(13,9)
-3,0 м	кг	*2040	*2040								
(-10 фут)	фунт	*4500	*4500								

- Примечание
1. Грузоподъемность определяется по SAE J1097 и ISO 10567.
 2. Грузоподъемность серий ROBEX не превышает 75% от опрокидываемого груза при установке машины на плотном ровном грунте или 87% мощности гидравлики.
 3. Точкой загрузки является крюк, находящийся на задней стороне ковша.
 4. *указывает на груз, ограниченный мощностью гидравлики.

2) стрела - 3,0 м (9' 10"), рукоять - 1,6 м (5' 3") с ковшом - 0,18 м³ (с шапкой по SAE) и резиновая гусеница - 380 мм (15"), башмак с тремя грунтозацепами, отвал с противовесом.



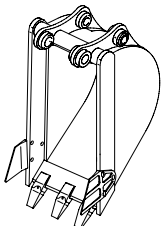
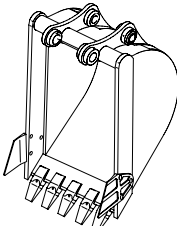
: Допустимое значение
спереди



: Допустимое значение сбоку
или при 360 град.

Точка загрузки Высота		Радиус загрузки								При макс. досягаемости		
		2,0 м (7 фут)		3,0 м (10 фут)		4,0 м (13 фут)		5,0 м (16 фут)		Грузоподъемность		Досыгаемость м (фут)
5,0 м	кг									*950	*950	4,12
(16 фут)	фунт									*2090	*2090	(13,5)
4,0 м	кг					*1020	*1020			*980	740	5,08
(13 фут)	фунт					*2250	*2250			*2160	1630	(16,7)
3,0 м	кг					*1090	1080			890	610	5,60
(10 фут)	фунт					*2400	2380			1960	1340	(18,4)
2,0 м	кг	*3050	*3050	*1690	1630	*1320	1030	1040	710	810	550	5,84
(7 фут)	фунт	*6720	*6720	*3730	3590	*2910	2270	2290	1570	1790	1210	(19,2)
1,0 м	кг			2250	1510	1430	980	1010	690	800	540	5,85
(3 фут)	фунт			4960	3330	3150	2160	2230	1520	1760	1190	(19,2)
Уровень земли	кг	*2350	*2350	2170	1440	1390	940	990	670	840	570	5,63
	фунт	*5180	*5180	4780	3170	3060	2070	2180	1480	1850	1260	(18,5)
-1,0 м	кг	*3600	2780	2150	1420	1370	930			970	660	5,13
(-3 фут)	фунт	*7940	6130	4740	3130	3020	2050			2140	1460	(16,8)
-2,0 м	кг	*3770	2830	2170	1440					*1140	900	4,23
(-7 фут)	фунт	*8310	6240	4780	3170					*2510	1980	(13,9)
-3,0 м	кг	*2040	*2040									
(-10 фут)	фунт	*4500	*4500									

6. РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КОВША

	
0,07м³ SAE ковш с шапкой	0,18 м³ SAE ковш с шапкой

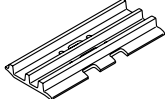
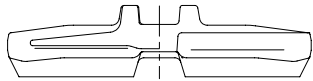
Грузоподъемность		Ширина		Масса	Рекомендация
					Стрела - 3,0 м (9' 10")
SAE максимальная (с шапкой)	CECE максимальная (с шапкой)	Без боковой режущей кромки	С боковой режущей кромки		Рукоять 1,6 м (5' 3")
0,07 м³ (0,09 ярд³)	0,06 м³ (0,08 ярд³)	315 мм (12,4")	360 мм (14,2")	115 кг (255 фунт)	Применимо для материалов плотностью 1600 кг/м³ (2700 фунт/уярд³) или меньше
0,18 м³ (0,24 ярд³)	0,15 м³ (0,20 ярд³)	670 мм (26,4")	740 мм (29,1")	170 кг (375 фунт)	

7. ХОДОВАЯ ТЕЛЕЖКА

1) ГУСЕНИЦЫ

Центральная рама ходовой тележки типа X-leg является цельносварной конструкцией с усиленными прямоугольными секциями. Данный дизайн включает в себя цепи с сухими соединениями, смазанные ролики, натяжные катки, звездочки, гидравлически регулируемые цепи с поглощающими удары пружинами и тракторные цепи гусеничного типа с тройными грунтозацепами.

2) ТИПЫ БАШМАКОВ

Модель	Параметры		Стальная гусеница	Резиновая гусеница
				
R60-9S	Ширина колодки	мм (дюймы)	380 (15)	400 (16)
	Полный вес	кг (фунт)	5650 (12460)	5670 (12500)
	Давление на грунт	кгс/см ² (фунт на кв. дюйм)	0,34 (4,83)	0,33 (4,69)
	Габаритная ширина	мм (фут-дюйм)	1880 (6' 2")	1900 (6' 3")

3) КОЛИЧЕСТВО КАТКОВ И БАШМАКОВ С КАЖДОЙ СТОРОНЫ

Позиция	Количество
Ведущие катки	1 шт
Опорные катки	5 шт
Гусеничные колодки	40 шт

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

1) ДВИГАТЕЛЬ

Позиция	Характеристика
Модель	Yanmar 4TNV94L-ХНУВ2
Тип	4-тактный дизельный двигатель с низким уровнем выхлопов
Способ охлаждения	Водяное охлаждение
Количество цилиндров и их расположение	4 цилиндра в один ряд
Порядок зажигания	1-3-4-2
Тип камеры сгорания	Прямого впрыска
Диаметр цилиндра×ход	94×110 мм(3,7"×4,33")
Рабочий объем цилиндров	3054 куб. см. (186 куб. дюйм)
Степень сжатия	19 : 1
Номинальная мощность, л.с. (по SAE J1995)	53 л.с. при 2200 об./мин. (52,3 л.с./39 кВт при 2200 об./мин.)
Максимальный крутящий момент при 1400 об./мин.	20,2 кгс·м (146 фунт-сила·фут)
Объем масла в двигателе	11,6л (3,1 галлонов США)
Сухая масса	280 кг (617 фунт.)
Максимальная частота вращения двигателя (в холостом режиме)	2200±50 об./мин.
Минимальная частота вращения двигателя (в холостом режиме)	1000±100 об./мин.
Расход топлива, теоретический	172,6 г/л.с.·час при 2200 об./мин.
Пусковой двигатель	12 В-3,0 кВт
Генератор	12 В-80 А
Аккумулятор	1×12 В×100 А-ч

2) ГЛАВНЫЙ НАСОС

Позиция	Характеристика
Тип	Поршневые насосы с переменным рабочим объемом
Грузоподъемность	2×27,5 см³/об.
Максимальное давление	220 кгс/см² (3130 фунт на кв. дюйм)
Номинальная скорость вращения	2×55л/мин. (14,5 гал/мин США / 12,1 британских гал/мин)
Номинальная скорость	2000 об./мин.

3) ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ НАСОС

Позиция	Характеристика
Тип	Одноступенчатый шестеренный насос постоянно-го рабочего объема
Грузоподъемность	18,3+4,5 см ³ /об.
Максимальное давление	220/30 кгс/см ² (3130/430 фунт на кв. дюйм)
Номинальная скорость вращения	36,6/9,0л/мин (9,7/2,4 США гал. /мин. 8,0/2,0 брит. гал. в мин.)

4) ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Позиция	Характеристика
Тип	Вид в разрезе, 9 золотников + 1 по заказу
Метод работы	Гидравлическая опытная система
Давление настройки главного предохранительного клапана	220 кгс/см ² (3130 фунт на кв. дюйм)
Максимальное давление предохранительного клапана	240 кгс/см ² (3410 фунт на кв. дюйм)

[]: при форсировании

5) МОТОР ПРИВОДА ПОВОРОТА

Позиция	Характеристика
Тип	Аксиально-поршневой гидромотор постоянного рабочего объема
Грузоподъемность	32,3 куб. см/об
Давление слива	220 кгс/см ² (3130 фунт на кв. дюйм)
Тормозная система	Автоматическая, пружинная с гидравлическим управлением
Тормозной момент	14 кгс•м (101 фунт-сила•фут)
Давление разжимания тормоза	20~40 кгс/см ² (284~570 фунт на кв. дюйм)
Тип редуктора	2-позиционный, планетарный

6) ХОДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬ

Позиция	Характеристика
Тип	Регулируемый, аксиально-поршневой двигатель
Давление слива	220 кгс/см ² (3130 фунт на кв. дюйм)
Тип редуктора	2-позиционный, планетарный
Тормозная система	Автоматическая, пружинная с гидравлическим управлением
Давление разжимания тормоза	9 кгс/см ² (128 фунт на кв. дюйм)
Тормозной момент	8,4 кгс•м (61 фунт-сила•фут)

7) ЦИЛИНДР

Позиция		Характеристика
Гидроцилиндр стрелы	Диаметр расточки×Диаметр штока×Ход	Ø110×Ø60×715 мм
	Амортизатор	Только на выдвижение
Гидроцилиндр рукояти	Диаметр расточки×Диаметр штока×Ход	Ø90×Ø55×850 мм
	Амортизатор	Выдвижение и втягивание
Гидроцилиндр ковша	Диаметр расточки×Диаметр штока×Ход	Ø80×Ø50×660 мм
Цилиндр отвала бульдозера	Диаметр расточки×Диаметр штока×Ход	Ø110×Ø60×224 мм
Цилиндр поворота стрелы	Диаметр расточки×Диаметр штока×Ход	Ø95×Ø50×527 мм

- ※ Обесцвечивание штока цилиндра может произойти, если восстановительная жидкость, повышающая коэффициент трения, была добавлена к смазке и попала на поверхность штока.
- ※ Обесцвечивание не причиняет никакого ущерба качеству работы цилиндра.

8) ГУСЕНИЦЫ

Позиция	Ширина	Давление на грунт	Количество звеньев	Габаритная ширина
R60-9S	380 мм (15")	0,34 кгс/см ² (4,83 фунт на кв. дюйм)	40	1880 мм (6' 2")

9) КОВШ

Позиция		Грузоподъемность		Зубья Количество	Ширина	
		По SAE с шапкой	По CECE с шапкой		Без режущей кромки	С режущей кромкой
R60-9S	STD	0,18 м ³ (0,24 ярд ³)	0,15 м ³ (0,20 ярд ³)	5	670 мм (26,4")	740 мм (29,1")
	OPT	0,07 м ³ (0,09 ярд ³)	0,06 м ³ (0,08 ярд ³)	3	315 мм (12,4")	360 мм (14,2")

9. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА

Используйте только масла, приведенные ниже, или их заменители.
Не смешивайте масла различных марок.

Расположение	Вид жидкости	Грузопод- ъемность л (Галлонов США)	Температура окружающего воздуха °C (°F)									
			-50 (-58)	-30 (-22)	-20 (-4)	-10 (14)	0 (32)	10 (50)	20 (68)	30 (86)	40 (104)	
Поддон картера двигателя	Моторное масло	11,6 (3,1)	★SAE 5W-40									
								SAE 30				
			SAE 10W									
			SAE 10W-30									
							SAE 15W-40					
Поворотный редуктор	Консис- тентная смазка	0,2 (0,05)	★NLGI NO.1									
					NLGI NO.2							
	Трансми- ссионное масло	1,5 (0,4)	★ SAE 75W-90									
Конечная передача	Трансми- ссионное масло	1,2×2 (0,3×2)			SAE 85W-140							
Бак гидросистемы	Гидравли- ческое масло	Бак : 70 (18,5) Система : 120 (31,7)	★ISO VG 15									
					ISO VG 46							
					ISO VG 68							
Топливный бак	Дизельное топливо	120 (31,7)	★ASTM D975 NO.1									
					ASTM D975 NO.2							
Фитинг (смазочный ниппель)	Конси- стентная смазка	Сколько необходимо	★NLGI NO.1									
						NLGI NO.2						
Радиатор (Расшири- тельный бак)	Смесь антифриза и воды 50 : 50	9,5 (2,5)							Смесь постоянного типа на основе этиленгликоля			
			★Смесь постоянного типа на основе этиленгликоля (50 : 40)									

SAE : Общество Автомобильных Инженеров

API : Американский Институт Нефти

ISO : Международная Организация по Стандартизации

NLGI : Национальный институт смазочных материалов (США)

ASTM : Американское общество по испытанию материалов

★ : Холодный регион

Россия, СНГ, Монголия

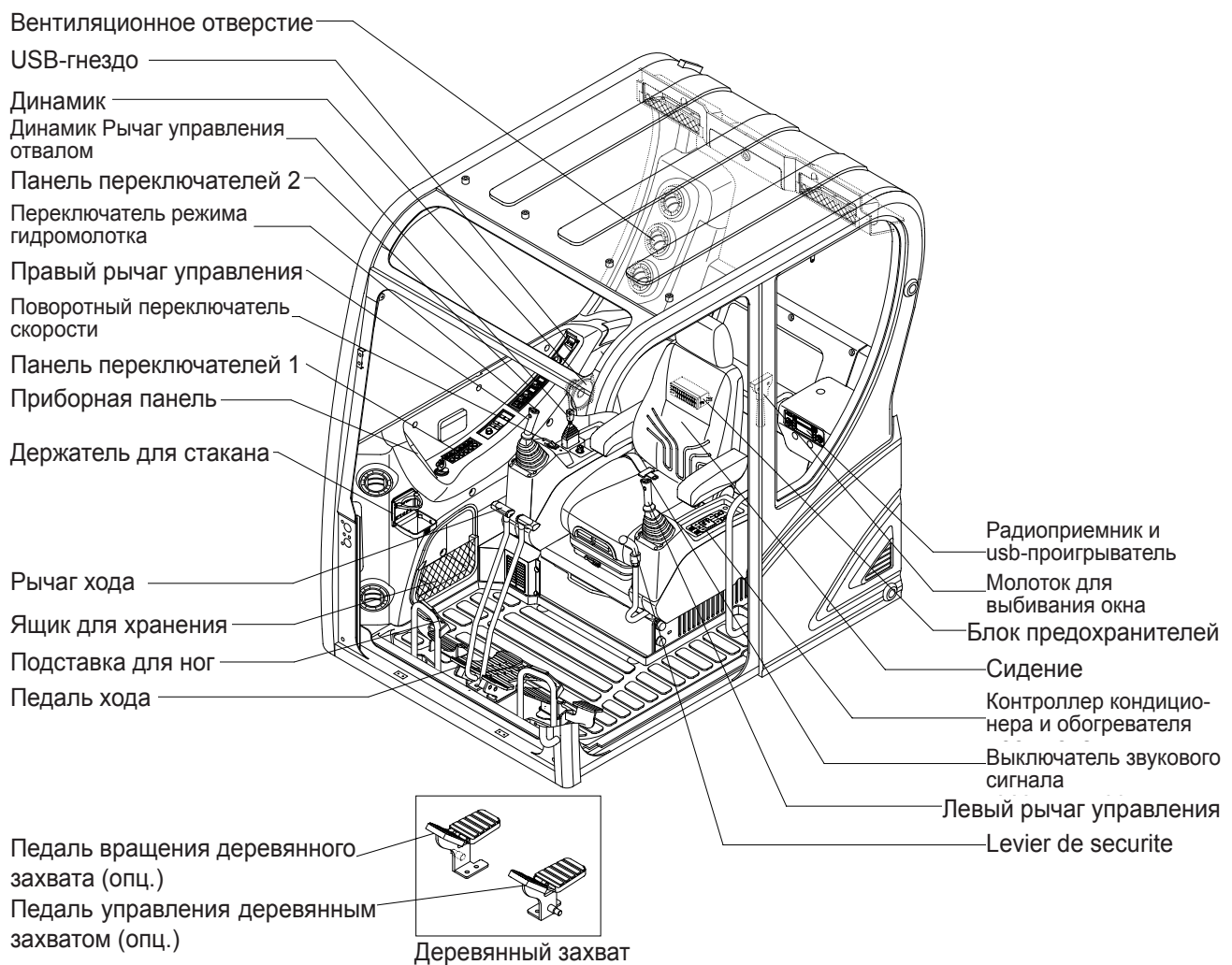
УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

1. УСТРОЙСТВА КАБИНЫ

- 1) Эргономичная конструкция пульта управления и подвеска сиденья обеспечивают комфорт оператору при выполнении работ.

2) ЭЛЕКТРОННАЯ ОТОБРАЖАЮЩАЯ СИСТЕМА

- (1) Централизованная электронная отображающая система позволяет оператору увидеть одним взглядом состояние и условия работы машины.
- (2) Она оснащена сигнальной системой безопасности для раннего обнаружения неисправностей машины и оповещения о них оператора.



559S3CD01

2. ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

На приборной панели имеются указатели и световые индикаторы, как показано ниже, для предупреждения оператора в случае нарушений работы машины или условий нормальной работы и контроля.

- Датчики : Указывают текущее состояние функционирования машины.
- Предупреждающие лампы : Указывают аномалии в машине (красная лампа)
- Сигнальные лампы : Указывают текущее состояние функционирования машины.
- ※ **Монитор, установленный в данной машине, не отображает в полной мере информацию о состоянии машины. Ежедневный контрольный осмотр следует выполнять в соответствии с рекомендациями Части 6 , «Техническое обслуживание».**
- ※ **Если монитор показывает сигнальное предупреждение, немедленно определите неполадку и выполните требуемое действие по ее устранению.**



559S3CD02

- ※ **В случае какой-либо неисправности в машине контрольная лампа загорается и слышен звуковой сигнал зуммера. В этом случае, нажмите на данный выключатель, и звуковой сигнал прекратится, но красная лампочка будет продолжать гореть, пока не будет устранена неисправность.**

1) УКАЗАТЕЛИ И ДИСПЛЕИ

(1) ЖК-дисплей



① **Моточасы** : Этот счетчик показывает общее количество моточасов, отработанных машиной.

※ При работе машины всегда следите за работоспособностью счетчика.

※ Последний прибор $\frac{1}{10}$ показывает 1/10 из 4 часов.

(например, $\frac{1}{10}$ течение 6 минут)

② **ЧАСЫ** : На этом экране отображается текущее время.

※ См. настройки времени и переключение ESL в "меню переключателя".

(2) Индикатор уровня топлива



① Данный указатель показывает уровень топлива в топливном баке.

② Заправьте машину топливом, когда мигает красный диапазон или сигнальная лампа.

※ Если указатель находится в красном диапазоне или если включена сигнальная лампа.

Даже если машина находится в нормальном состоянии, следует проверить электрические устройства, так как это может быть вызвано плохим подключением электричества или датчика.

(3) Индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя



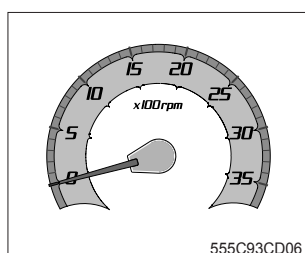
① Отображает температуру охлаждающей жидкости.

② Когда выделен красный диапазон или включена контрольная лампа двигатель резко не останавливается, а работает на средней скорости, чтобы постепенно остыть, а затем останавливается.

Проверьте радиатор и двигатель.

※ Если двигатель останавливается без охлаждения в работающем состоянии, температура его частей резко повысится, что приведет к его серьезному повреждению.

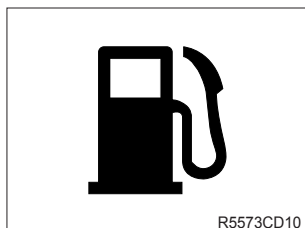
(4) Указатель числа оборотов двигателя



① Этот прибор показывает число оборотов двигателя в минуту.

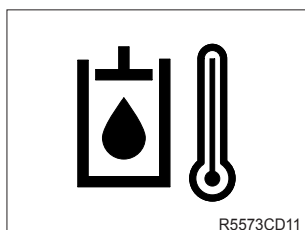
2) СИГНАЛЬНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

(1) Сигнальная лампа предупреждения о низком уровне топлива



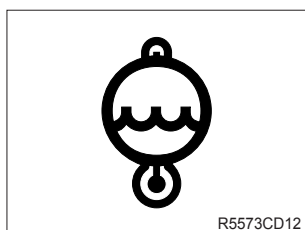
- ① Эта лампа мигает и раздается звуковой сигнал, когда уровень топлива ниже 18л(4,8 галлонов США).
- ② Немедленно заполните бак топливом, если мигает эта лампа.

(2) Контрольная лампа температуры гидравлического масла



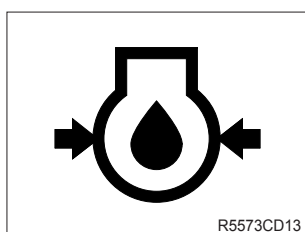
- ① Эта предупреждающая лампа мигает и подается звуковой сигнал, когда температура гидравлического масла выше 105°C (221°F).
- ② Проверьте уровень гидравлического масла, если включается эта лампа.
- ③ Проверьте возможное наличие грязи между радиатором и маслоохладителем.

(3) Лампа сигнализации о перегреве



- ① Эта лампа мигает и раздается звуковой сигнал, когда температура охлаждающей жидкости превышает нормальную температуру в 110°C (230°F).
- ② Когда лампа мигает, проверьте систему охлаждения.

(4) Контрольная лампа низкого давления масла в двигателе



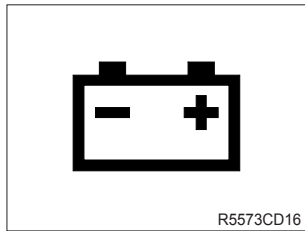
- ① После запуска двигателя эта лампа мигает и звучит сигнал зуммера, если в двигателе низкое давление масла.
- ② При включении этой лампы при работе немедленно заглушите двигатель. Проверьте уровень масла. Проверьте уровень масла.

(5) Контрольная лампа загрязненности воздухоочистителя



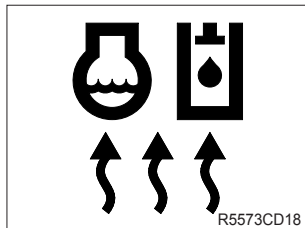
- ① Эта лампа мигает при разряжении воздуха вследствие загрязнения фильтра воздухоочистителя.
- ② Проверьте фильтр и очистите или замените его.

(6)Предупреждающий символ проверки аккумулятора



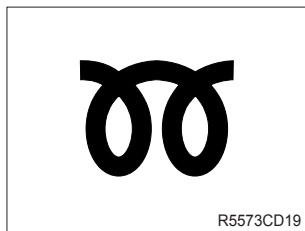
- ① Эта лампа мигает, и звучит предупреждающий звуковой сигнал, когда включен ключ стартера; после запуска двигателя она выключается.
- ② При включении этой лампы во время работы двигателя проверьте контур зарядки аккумулятора.

(7)Символ подогрева



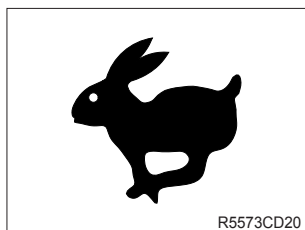
- ① Этот лампа включается, когда температура охлаждающей жидкости опускается ниже 30°C(86°F).
- ② Автоматический подогрев прекращается, когда температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 30°C, или прошло 10 минут после запуска двигателя.

(8)Контрольная лампа нагревателя



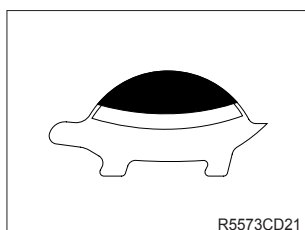
- ① Эта лампа включается при включении переключателя прогрева двигателя.
- ② См. стр. 3-7 и 4-4.

(9)Контрольная лампа скорости хода (высокой)



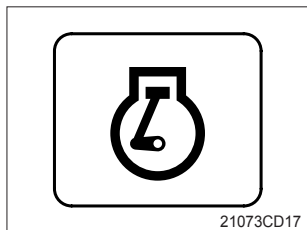
- ① Эта лампа включена, когда машина движется на высокой скорости.
- ② Подробности см. в главе, в которой описывается работа переключателя скорости хода.

(10)Контрольная лампа скорости хода (низкий)



- ① Эта лампа включена, когда машина движется на низкой скорости.
- ② Подробности см. в главе, в которой описывается работа переключателя скорости хода.

(11) Контрольная лампа автоматического холостого хода



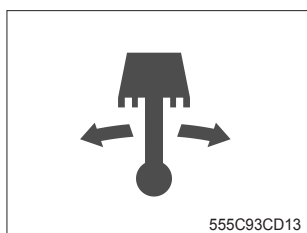
- ① Если рычаг управления и педаль не перемещаются в течение нескольких секунд при нажатом переключателе автоматического холостого хода, загорается индикатор, и скорость двигателя уменьшается.
- ② Если переключатель автоматического холостого хода нажат еще раз или если рычаг управления или педаль перемещаются, индикатор выключается, а количество оборотов двигателя возвращается к прежнему значению.

(12) Контрольная лампа режима М



- ① Эта лампа горит, когда нажат выключатель режима М.
- ② Двигатель работает на максимальной скорости.

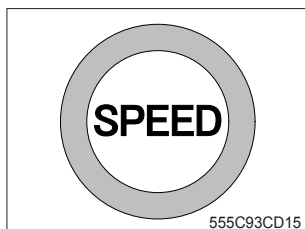
(13) Контрольная лампа поворота стрелы



- ① Эта лампа горит, когда нажата педаль поворота стрелы.

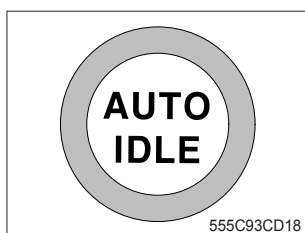
3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

(1) Переключатель контроля скорости движения



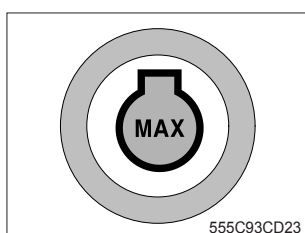
- ① Этот переключатель контролирует скорость движения. Выбирая высокую скорость (символ «Кролик») – нажать переключатель один раз, выбирая низкую скорость (символ «Черепаха») – нажать еще раз.

(2) Автоматический переключатель холостого хода



- ① Этот переключатель применяется для включения или отключения функции автоматического холостого хода. Когда это выключатель включен и все рычаги управления и педали находятся в нейтральном положении, скорость двигателя автоматически уменьшается для сокращения расхода топлива.
- ②

(3) Переключатель режима М



- ① Этот переключатель используется для выбора максимальной мощности.
- ② При нажатии этого переключателя включается или выключается контрольная лампа режима М.

(4) Переключатель перемещения (вниз) /прекращения звукового сигнала



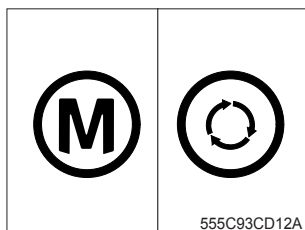
- ① Когда включается ключ стартера, в течение 6 секунд звучит предупреждающий звуковой сигнал (во время проверки ламп).
- ② В случае какой-либо неисправности в машине контрольная лампа загорается и слышен звуковой сигнал зуммера. В этом случае, нажмите на данный выключатель, и звуковой сигнал прекратится, но лампочка будет продолжать гореть, пока не будет устранена неисправность.
- ③ Этот переключатель используется для перемещения или уменьшения введенного значения.

(5) Переключатель перемещения (вверх) и подогрева

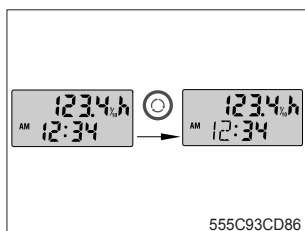


- ① Функция подогрева включается через 15 секунд после включения переключателя нагревателя.
- ② После выключения контрольной лампы нагревателя запускается двигатель.
- ③ Этот переключатель используется для перемещения или увеличения введенного значения.

(6) Переключатель меню и ввода

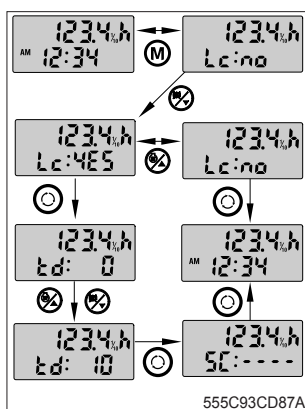


- ① Эти переключатели используются для настройки времени или функции ESL (Предела запуска двигателя).
- Кнопка ввода (C) используется для выбора функции.
 - Кнопка меню (M) используется для выбора меню или возврата к меню отображения времени.



② Настройка времени

- Нажмите кнопку ввода (C) для настройки времени, тогда изображение на экране изменится на установки времени, как на следующей картинке, и замигает шифр для настройки времени.
- **Настройка часов** : Когда замигает шифр для настройки часов, нажмите кнопку вверх (2) или вниз (8) и установите часы.
- **Настройка минут** : Когда замигает шифр для настройки минут, нажмите кнопку вверх (2) или вниз (8) и установите минуты.



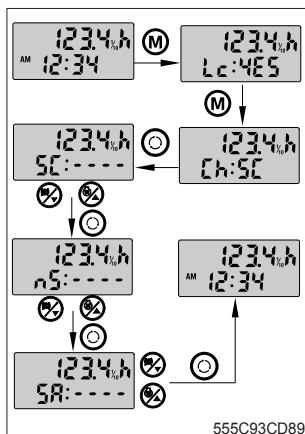
③ Настройка функции ESL (Предела запуска двигателя)

- Нажмите кнопку меню (M), изображение на экране поменяется с меню отображения времени на меню функции ESL.
- Выберите ДА или НЕТ кнопкой перемещения (2, 8) и настройте функцию ESL кнопкой ввода (C).
 - ДА : Включается функция ESL.
 - НЕТ : Отключается функция ESL.

④ - Настройка временного интервала

- Настройте функцию ESL на ДА и нажмите кнопку ввода (C), изображение на экране сменится на установки временного интервала.
- Установите временной интервал кнопкой перемещения (2, 8) и нажмите на кнопку ввода (C).
 - Завершить установку временного интервала можно введением пароля и повторным нажатием кнопки ввода (C).
 - Временные интервалы: 5 видов (0, 10, 30, 60 минут, 1 день)

※ Если функция ESL настроена на ДА, то для первого запуска двигателя оператору понадобится пароль. Если оператор повторно запускает двигатель в пределах заданного интервала времени, пароль не требуется.

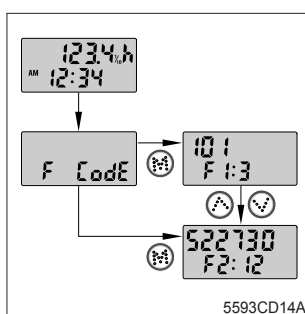


⑤ Изменение пароля

-Настройте функцию ESL на ДА и нажмите кнопку меню (**M**), изображение на экране изменится на меню смены пароля.

- Введите новый пароль (Sn : - - - -) после успешного введения текущего пароля (SC : - - - -).
- Нажмите кнопку ввод (**⊙**) в течение секунды, чтобы закончить с настройками после повторного введения нового пароля (SA : - - - -).
- Когда настройки установлены, экран мигнет 3 раза и произойдет возврат к экрану отображения времени.

※ Пароль по умолчанию : 0000



⑥ Проверка кодов диагностики машины

-Если F: код отображается на ЖК-дисплее, вы можете узнать о неисправностях машины.

-Код неисправности машины отображается при нажатии кнопки меню (**M**).

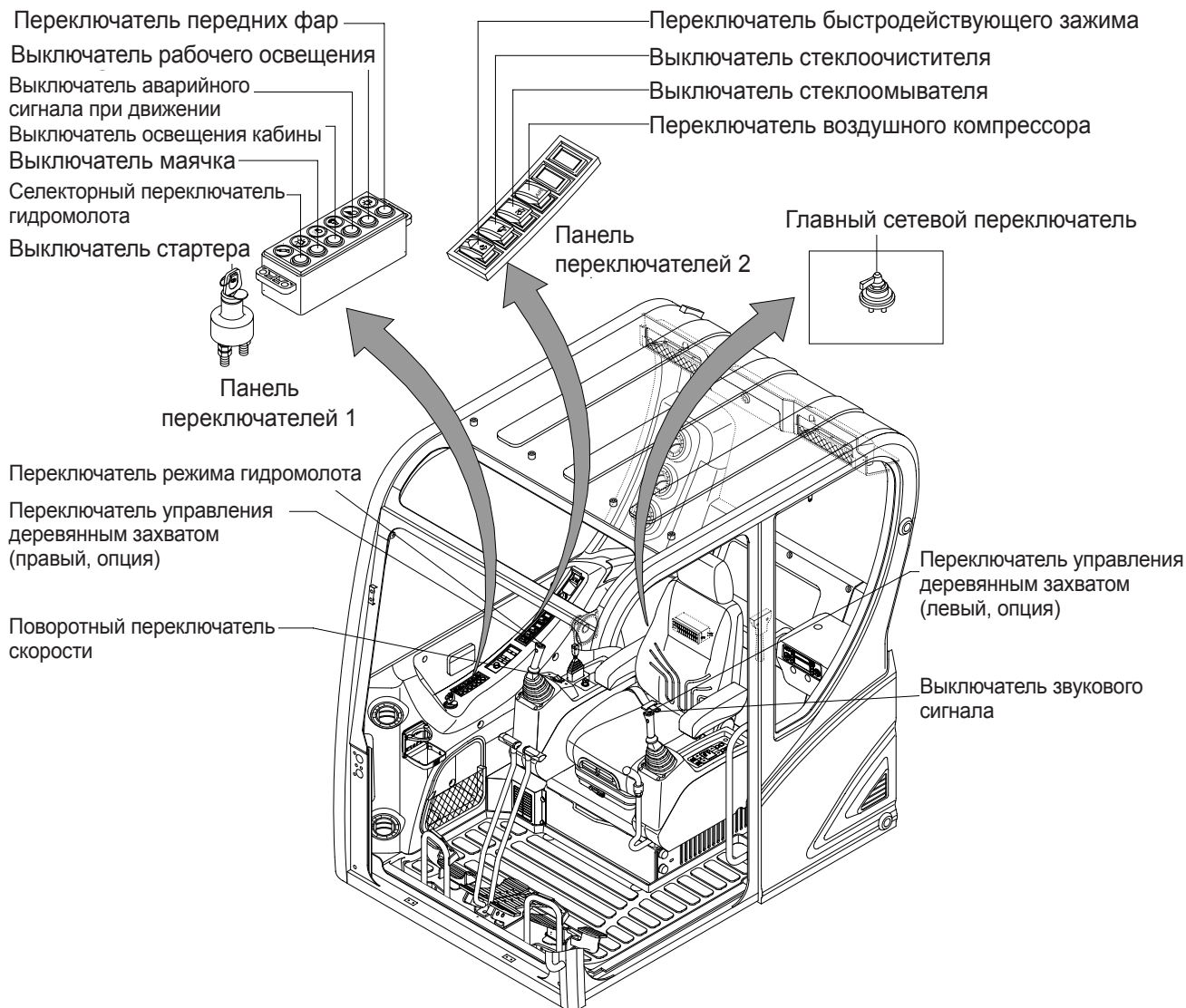
-Другие коды неисправностей можно увидеть, воспользовавшись кнопкой перемещения вверх/вниз (**⬆** , **⬇**).

※ О кодах неисправностей см. на следующих страницах.

⑦ Код сбоя машины

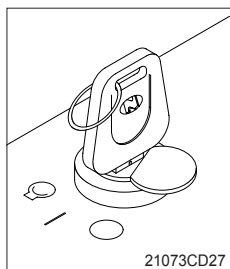
Код сбоя		Описание
HCESPN	FMI	
105	0	Данные датчика рабочего давления выше нормы (или незамкнутый контур)
	1	Данные датчика рабочего давления ниже нормы
	2	Ошибка в данных датчика рабочего давления
	4	Контур датчика рабочего давления - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения
	14	Контур датчика рабочего давления - особые инструкции
	16	Контур датчика рабочего давления - годное значение напряжения, но выше обычного рабочего диапазона
	18	Контур датчика рабочего давления - годное значение напряжения, но ниже обычного рабочего диапазона
167	4	Контур датчика рабочего давления - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения (или незамкнутый контур)
	6	Цепь электромагнита скорости движения - ток выше нормы
503	0	Данные датчика давления в системе торможения выше нормы (или незамкнутый контур)
	1	Данные датчика давления в системе торможения ниже нормы
	2	Ошибка в данных датчика давления в системе торможения
	4	Данные датчика давления в системе торможения - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения
	16	Данные датчика давления в системе торможения - годное значение напряжения, но выше обычного рабочего диапазона
	18	Данные датчика давления в системе торможения - годное значение напряжения, но ниже обычного рабочего диапазона
505	0	Данные датчика рабочего давления в системе торможения выше нормы (или незамкнутый контур)
	1	Данные датчика рабочего давления в системе торможения ниже нормы
	2	Ошибка в данных датчика рабочего давления в системе торможения
	4	Контур датчика рабочего давления в системе торможения - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения
	16	Контур датчика рабочего давления в системе торможения - годное значение напряжения, но выше обычного рабочего диапазона
	18	Контур датчика рабочего давления в системе торможения - годное значение напряжения, но ниже обычного рабочего диапазона
525	4	Цепь электромагнита зажима пиноли задней бабки - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения (или незамкнутый контур)
	6	Цепь электромагнита зажима пиноли задней бабки - ток выше нормы
530	0	Данные датчика давления в системе управления движением вперед выше нормы (или незамкнутый контур)
	1	Данные датчика рабочего давления в системе управления движением вперед ниже нормы
	2	Ошибка в данных датчика рабочего давления в системе управления движением вперед
	4	Контур датчика рабочего давления в системе управления движением вперед - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения
	14	Контур датчика рабочего давления в системе управления движением вперед - особые инструкции
	16	Контур датчика рабочего давления в системе управления движением вперед - годное значение напряжения, но выше обычного рабочего диапазона
	18	Контур датчика рабочего давления в системе управления движением вперед - годное значение напряжения, но ниже обычного рабочего диапазона
701	4	Цепь счетчика моточасов - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения
705	0	Высокое входное напряжение MCU
	1	Низкое входное напряжение MCU
707	1	Низкое напряжение на узле синхронного генератора I (или незамкнутый контур)
714	3	Цепь ускорителя - напряжение выше нормы или соединение с источником высокого напряжения (или незамкнутый контур)
	4	Цепь ускорителя - напряжение ниже нормы или соединение с источником низкого напряжения
830	12	Ошибка встроенной памяти MCU
840	2	Ошибка данных связи приборной панели
841	2	Ошибка данных связи ECM
850	2	Ошибка данных связи RMCU

3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



559S3CD20

1) ПУСКОВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



(1) Имеется 3 положения: ВЫКЛ. (OFF), ВКЛ. (ON) и СТАРТ (START).

- ○ (ВЫКЛ) : Все электрические цепи отключены.
- | (ВКЛ) : Все системы машины функционируют.
- ⚙ (СТАРТ) : Используется при пуске двигателя. После запуска сразу же отпустите ключ.

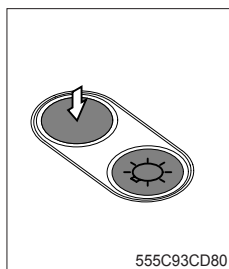
※ При работающем двигателе ключ зажигания должен находиться в положении ВКЛ (ON). Это позволяет поддерживать нормальное функционирование электрической и гидравлической систем и избежать серьезных повреждений машины.

2) УСКОРИТЕЛЬ



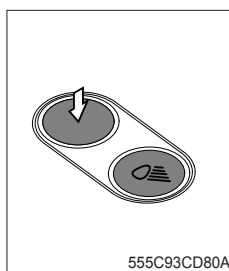
- (1) Есть 10 установок.
- (2) Установка 1 означает низкие обороты холостого хода, установка 10 - высокие.
 - При вращении переключателя скорости вправо: скорость двигателя увеличивается.
 - Поворачивая переключатель скорости вращения влево: скорость двигателя уменьшается.

3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДНИХ ФАР



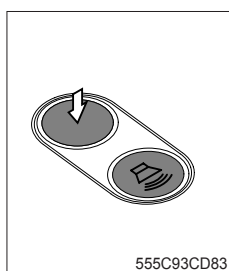
- (1) Этот выключатель используется для управления передними фарами.
 - Нажмите на переключатель один раз для включения передних фар и контрольной лампочки.
 - Нажмите на переключатель один раз для выключения передних фар и контрольной лампы.

4) РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ



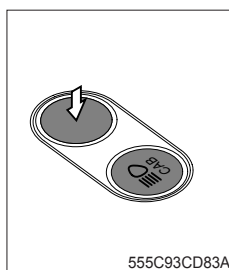
- (1) Этот выключатель используется для управления рабочим освещением.
 - Нажмите на переключатель один раз для включения рабочего освещения и контрольной лампочки.
 - Нажмите на переключатель один раз для выключения рабочего освещения и контрольной лампы.

5) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ПРИ ДВИЖЕНИИ



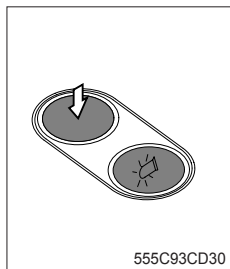
- (1) Этот переключатель используется для подачи сигнала окружающим о начале движения машины вперед или назад.
- (2) При нажатии на этот переключатель звуковой сигнал подается только при движении машины.

6) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ КАБИНЫ



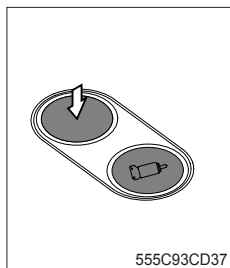
- (1) Этот переключатель включает фонарь на кабине

7) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОБЛЕСКОВОГО МАЯКА (опция)



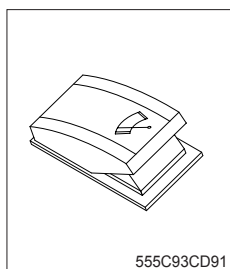
- (1) Этот переключатель служит для включения проблескового маяка, находящегося на крыше кабины.
- (2) При работе этого выключателя под ним загорается индикаторная лампа.

8) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫБОРА МОЛОТА (опция)



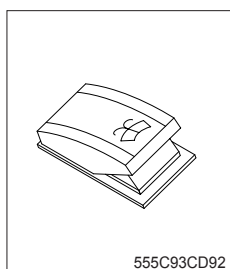
- (1) Этот переключатель используется для работы гидромолотом.
- ※ Гидромолот работает только тогда, когда включен этот переключатель.

9) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ



- (1) Этот переключатель служит для управления стеклоочистителем. Работает стеклоочиститель.
- ※ Если при включенном переключателе стеклоочиститель не работает, немедленно выключите переключатель. Установите причину. Если переключатель оставить включенным, это можно привести к неисправности двигателя.
- Не используйте стеклоочиститель, когда открыто верхнее лобовое стекло. См. стр. 3-29.

10) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ



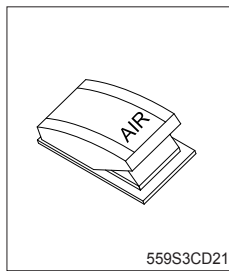
- (1) Этот переключатель служит для управления стеклоомывателем. Разбрызгивается жидкость омывателя, а стеклоочиститель включается только при нажатии данного переключателя. Если выключатель отпускается, то он возвращается в положение первой ступени.

11) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЫСТРОГО ФИКСАТОРА (опция)



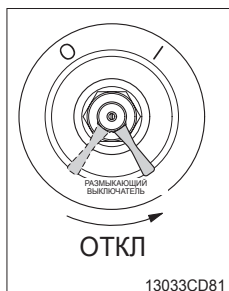
- (1) Этот выключатель служит для того, чтобы зацепить или отцепить подвижный крюк быстрого фиксатора.
- ※ Смотрите подробную информацию на стр. 8-6.

12) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА (опция)



- (1) Этот переключатель используется для активации воздушного компрессора.
- (2) Индикаторная лампа загорается при выборе этого переключателя.

13) ГЛАВНЫЙ СЕТЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



- (1) Этот переключатель используется для выключения всей электросистемы целиком.
 - (2) I : Батарея остается подключенной к электрооборудованию.
O : Батарея отключена от электрооборудования.
- ※ **Никогда не выключайте главный переключатель во время работы двигателя. Это может привести к повреждению двигателя и электросистемы.**

14) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА



- (1) Этот выключатель расположен в верхней части левого джойстика управления.
При его нажатии издается звуковой сигнал.

15) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ГИДРОМОЛОТА

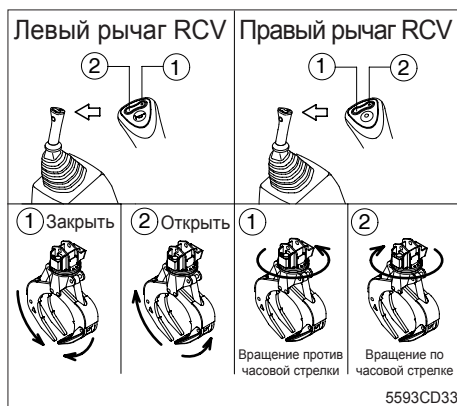


- (1) При нажатии этого выключателя гидромолот работает только при выборе режима гидромолота на панели выключателя.

16) УПРАВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫМ ЗАХВАТОМ (опция)

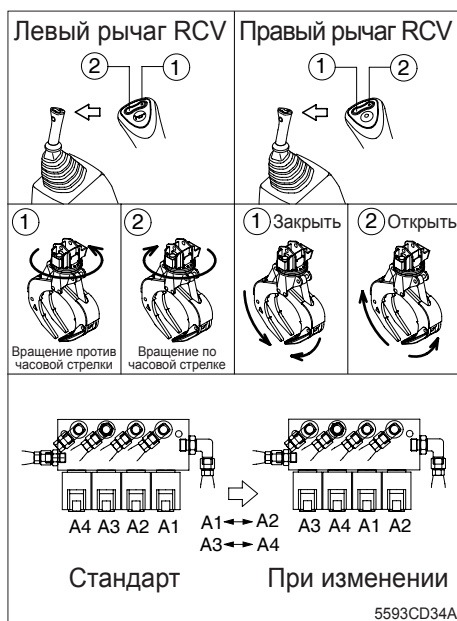
Эти переключатели используются для управления деревянным захватом, если таковой имеется.

Кроме того, для управления деревянным захватом используются педали. См. стр. 3-18.



(1) Стандарт (заводская спецификация)

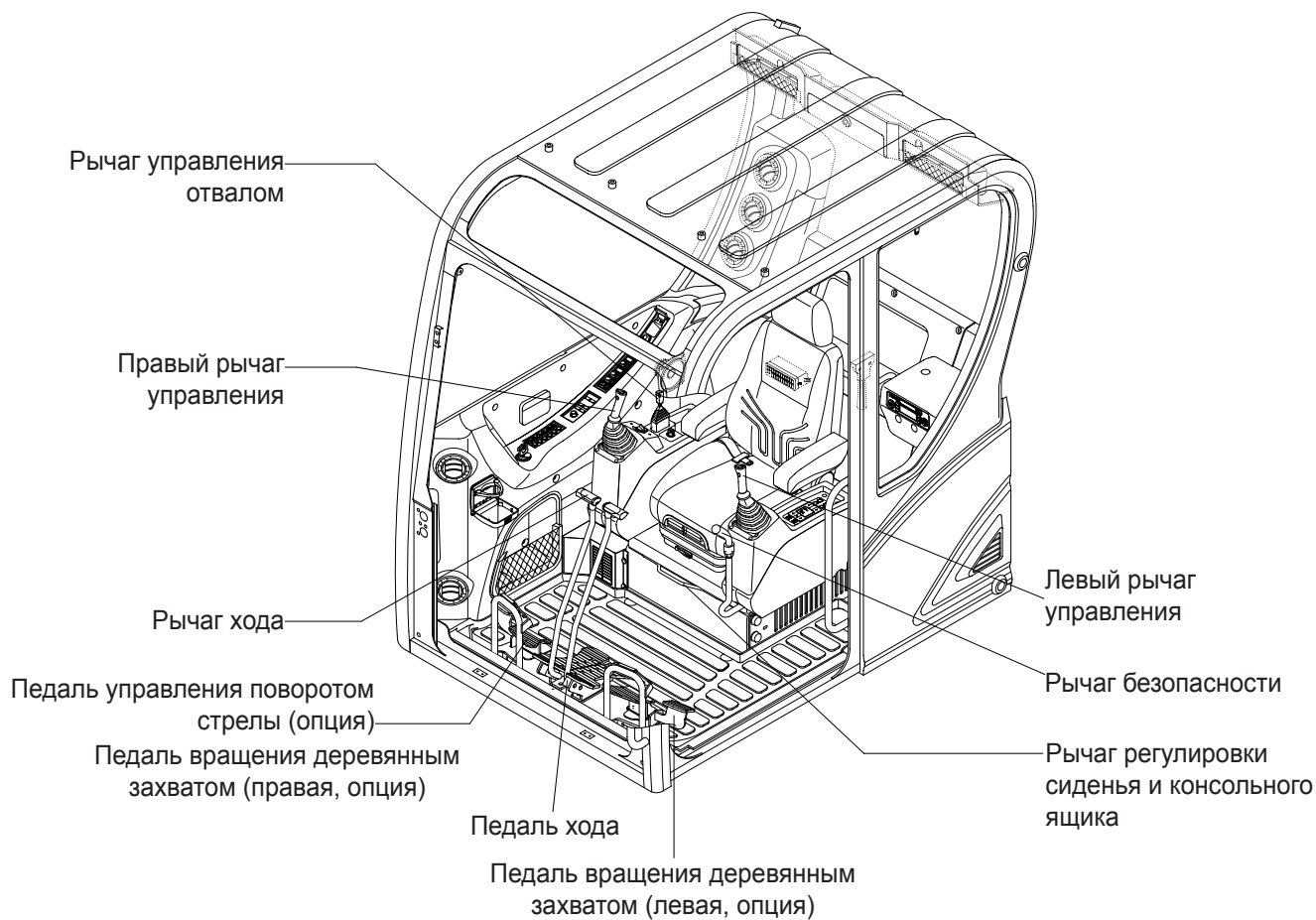
- ① Если на рычаге левого джойстика нажата деталь ① переключателя, деревянный захват закрыт, а если нажата деталь ② ,
 - ② деревянный захват открыт.
- Если на рычаге правого джойстика нажата деталь ① переключателя, деревянный захват вращается против часовой стрелки, а если нажата деталь ② , деревянный захват вращается по часовой стрелке.



(2) При изменении

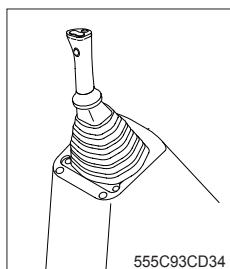
- ① Если изменяется соединение жгута, управление деревянным захватом можно поменять.
 - ② Если на рычаге левого джойстика нажата деталь ① переключателя, деревянный захват вращается против часовой стрелки, а если нажата деталь ② , деревянный захват вращается по часовой стрелке.
 - ③ Если на рычаге правого джойстика нажата деталь ① переключателя, деревянный захват закрыт, а если нажата деталь ② , деревянный захват открыт.
- ※ Чтобы изменить режим эксплуатации, необходимо переставить жгут между рычагом джойстика и электромагнитным клапаном, как показано на рисунке (A1 ↔ A2, A3 ↔ A4).

4. РЫЧАГИ И ПЕДАЛИ



559S3CD22

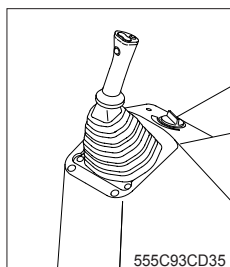
1) ЛЕВЫЙ РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ



(1) Этот рычаг используется для управления поворотом и рукоятью.

(2) За подробной информацией **обратитесь** к разделу 4 «Управление рабочим оборудованием».

2) ПРАВЫЙ РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ



(1) Этот рычаг используется для управления стрелой и ковшом.

(2) За подробной информацией **обратитесь** к разделу 4 «Управление рабочим оборудованием».

3) РЫЧАГ БЕЗОПАСНОСТИ



(1) При установке левого и правого рычагов управления и рычага управления отвалом в положение «БЛОКИРОВАНО» все педали и рычаги управления блокируются.

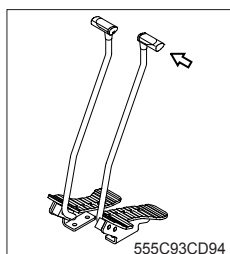
※ При выходе из кабины убедитесь, что рычаг безопасности поднят в положение «БЛОКИРОВАНО».

(2) При установке рычага в положение «РАЗБЛОКИРОВАНО» экскаватор может выполнять работу.

※ Не держитесь за рычаг безопасности при посадке на экскаватор или выхода из экскаватора.

▲ Машина может перемещаться, даже если рычаг безопасности находится в заблокированном состоянии (LOCK).

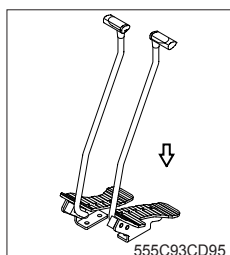
4) РЫЧАГ ХОДА



(1) Этот рычаг смонтирован на педали хода и используется для управления перемещением вручную. Принцип работы тот же, что и педали хода.

(2) Подробно о перемещении машины см. в разделе 4.

5) ПЕДАЛЬ ХОДА

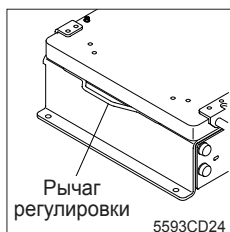


(1) Эта педаль используется для перемещения машины вперед и назад.

(2) Если нажата левая педаль, движется левая гусеница.
Если нажата правая педаль, движется правая гусеница.

(3) Подробно о перемещении машины см. в разделе 4.

6) РЫЧАГ РЕГУЛИРОВКИ СИДЕНЬЯ И КОНСОЛЬНОГО ЯЩИКА



(1) Этот рычаг используется для перемещения сиденья и консольного ящика для повторения контуров тела оператора.

(2) Потяните рычаг для регулировки вперед или назад до 90мм(3,5").

7) РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ОТВАЛОМ



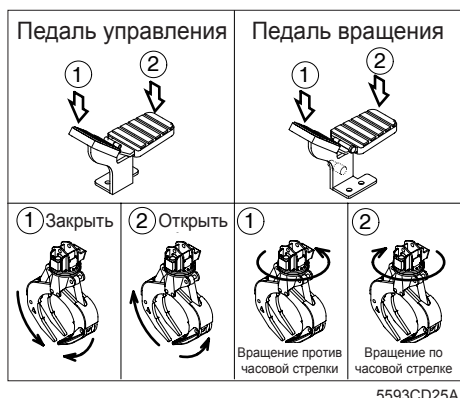
(1) Этот рычаг используется для управления отвалом бульдозера.

(2) Если переместить рычаг вперед, отвал бульдозера опустится вниз.

Если переместить рычаг назад, отвал бульдозера пойдет вверх.

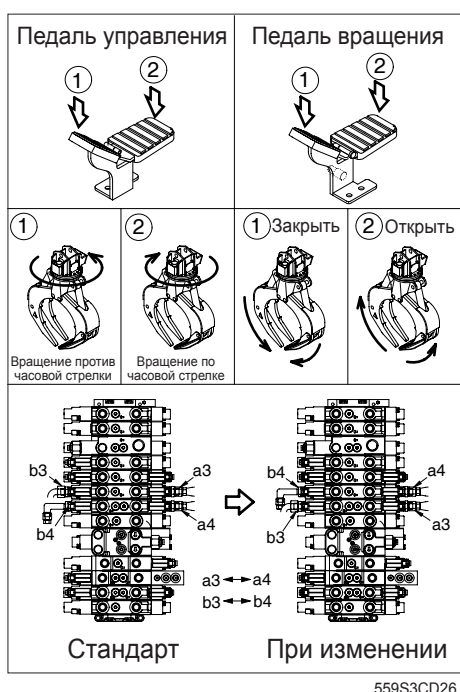
8) ПЕДАЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕРЕВЯННОГО ЗАХВАТА (опция)

Эти педали используются для управления деревянным захватом, если таковой имеется. Кроме того, для управления деревянным захватом используются переключатели. См. стр. 3-15 и 4-7.



(1) Стандарт (заводская спецификация)

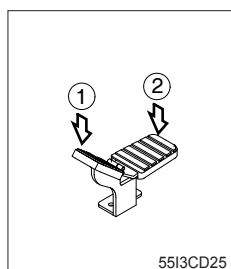
- ① Если на левой педали нажата деталь ①, деревянный захват закрыт, а если нажата деталь ②, деревянный захват открыт.
- ② Если на правой педали нажата деталь ①, деревянный захват вращается против часовой стрелки, а если нажата деталь ②, деревянный захват вращается по часовой стрелке.



(2) При изменении

- ① Если перестановке шлангов контура управления, регулирование деревянным захватом можно поменять.
 - ② Если на левой педали нажата деталь ①, деревянный захват вращается против часовой стрелки, а если нажата деталь ②, деревянный захват вращается по часовой стрелке.
 - ③ Если на правой педали нажата деталь ①, деревянный захват закрыт, а если нажата деталь ②, деревянный захват открыт.
- ※ Чтобы изменить режим эксплуатации, необходимо переставить порты шлангов между главным распределительным клапаном и педалями, как показано на рисунке (a3 ↔ a4, b3 ↔ b4).
- ※ Перед перестановкой портов обязательно сбросьте давление в системе.

9) ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ СТРЕЛЫ (опция)



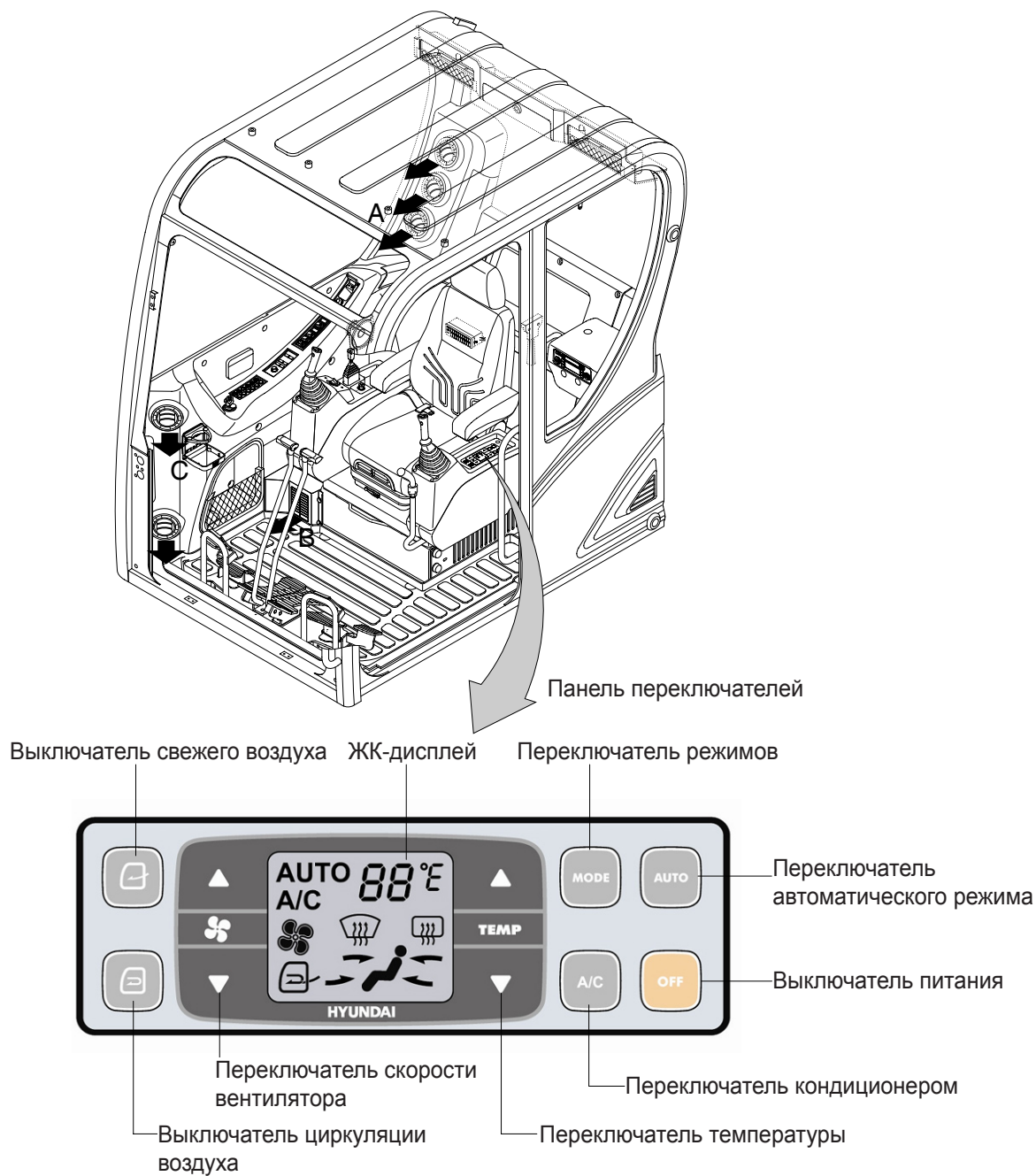
- (1) Эта педаль используется для поворота стрелы вправо и влево.

- (2) При нажатии передней части (①) педали стрела поворачивается влево. При нажатии задней части (②) педали стрела поворачивается вправо.

5. СИСТЕМА ПОЛНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

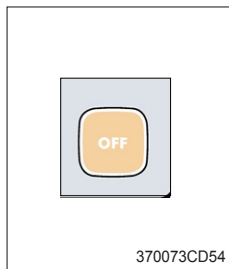
Система полного кондиционирования и отопления автоматически поддерживает оптимальные условия в соответствии с распределением температуры оператора, определяя температуру вне кабины и внутри нее.

· Расположение воздушных каналов



5593CD27

1) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ



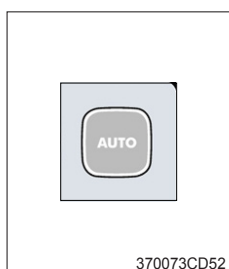
(1) Этот переключатель служит для отключения системы и ЖК-дисплея.

Перед самым отключением питания сохраняются установленные параметры.

(2) Настройки параметров по умолчанию

Принцип действия	Кондиционер	Входное/выпускное отверстие	ЖК-дисплей	Температура	Режим
Параметр	ОТКЛ	Входное	ОТКЛ	Предыд. откл.	Предыд. откл.

2) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА

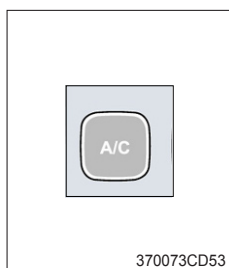


(1) Установите переключатель запуска во включенное положение (ON), включится освещение ЖК-дисплея.

Система автоматического кондиционирования и отопления автоматически поддерживает оптимальные условия в соответствии с распределением температуры оператора, определяя температуру вне кабины и внутри нее.

(2) С помощью данной переключателя можно осуществить повторный запуск системы после ее отключения.

3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА (переключатель компрессора)

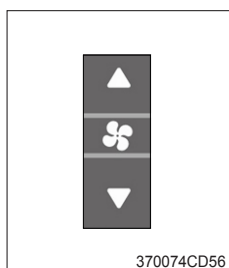


(1) Этот переключатель служит для включения компрессора и ЖК-дисплея.

(2) В соответствии с температурой, определяемой датчиком температуры (испарителем), компрессор включается (ON) или выключается (OFF) автоматически.

※ Кондиционер воздуха удаляет пар и отводит воду через сливной шланг. При неисправности сливного краника сливного шланга вода может распыляться в кабине.
В этом случае замените сливной краник.

4) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА



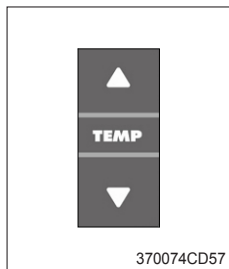
(1) Скорость вентилятора управляется автоматически за счет установленной температуры.

(2) С помощью данного выключателя можно управлять скоростью вентилятора ручным путем.

- Переключатель вентилятора имеет 8 скоростей.
- Максимальная или минимальная ступень дает 5 гудков.

(3) Этот переключатель включает систему.

5) РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

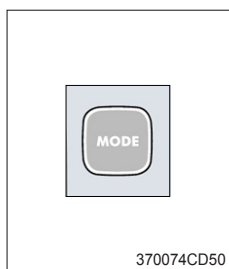


- (1) Индикация заданной температуры (17~32°C, шкала: 1°C)
- (2) Минимальная и максимальная температура дают 5 гудков.
- (3) Положение минимальной и максимальной температуры функционирует в соответствии с данной таблицей.

Температура	Компрессор	Скорость вентилятора	Входное/выпускное отверстие	Режим
Макс. охл.	ВКЛ	Макс. (Выс.)	Рециркуляция	Вентилятор
Макс. обогрев.	ОТКЛ	Макс. (Выс.)	Свежий	На ноги

- (4) Единицы измерения температуры доступны по выбору: в градусах Цельсия (°C) и Фаренгейта (°F)
 - ① Статус по умолчанию (°C)
 - ② Нажмите на регулятор температуры воздуха в течение более 5 секунд, единица измерения температуры изменится (°C → °F)

6) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ

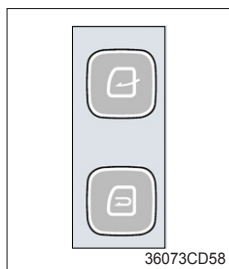


- (1) При использовании данного выключателя издаются гудки и символы всех режимов показываются в соответствующей последовательности. (Вент → Вент/Ноги → Ноги → Ноги/Деф. → Вент)

Переключатель режимов		Вентилятор	Вент/Ноги	На ноги	Ноги/Деф.
Выпускное отверстие	A	•	•		
	B		•	•	•
	C				•

- (2) При включении выключателя СТЕКЛООБОГРЕВАТЕЛЯ переключатель свежего воздуха/рециркуляции воздуха устанавливается в положение FRESH AIR (Свежий воздух) и переключатель кондиционера воздуха устанавливается во включенное положение (ON).
- (3) При включенном положении данного выключателя система функционирует с предыдущей конфигурацией.

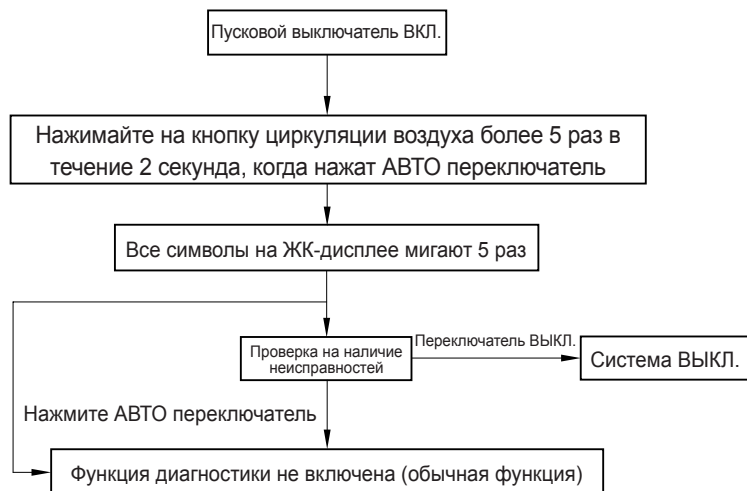
7) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА/РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА



- (1) Можно изменить метод впуска воздуха.
 - ① **Свежий воздух** ()
Использование наружного воздуха.
 - ※ Для эффективного функционирования периодически проверяйте фильтр свежего воздуха.
 - Рециркуляция воздуха** ()
 - ② Производит рециркуляцию нагретого или охлажденного воздуха для увеличения КПД энергии.
 - ※ Периодически сменяйте режим воздуха при долгом использовании режима рециркуляции.
 - ※ Для эффективного функционирования периодически проверяйте фильтр рециркуляции.

8) ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ

(1) Процедура



3607A3CD69

(2) Проверка на наличие неисправностей

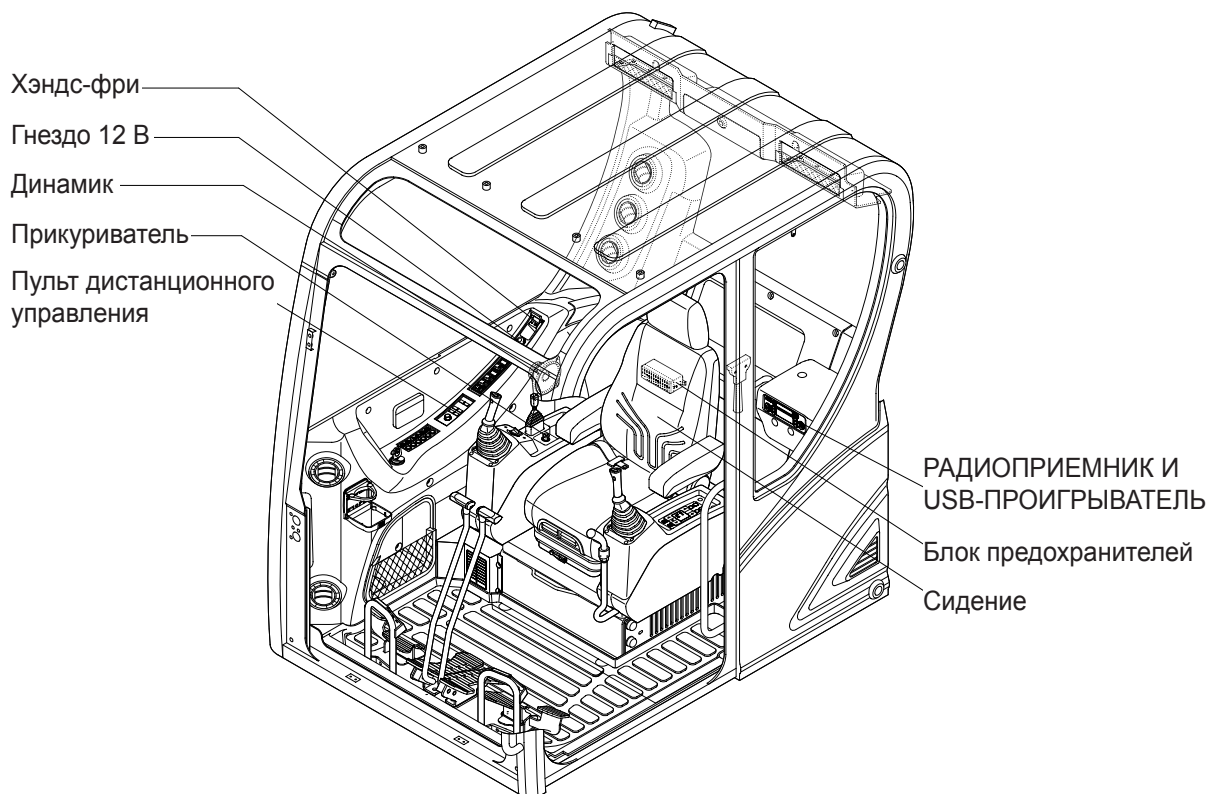
- Соответствующий код ошибки мигает на индикаторной панели задания температуры, другие символы отключаются
- Код неисправности мигает каждые 0,5 секунды.
- Если есть более двух кодов неисправностей, каждый из них мигает поочередно по два раза.
- Код неисправности

Код неисправности	Описание	Код неисправности	Описание
11	Внутренний датчик кабины	15	Температура приводного механизма
12	Датчик температуры окружающего воздуха	16	Привод управления заслонками 1
13	Датчик температуры охлаждающей жидкости	17	Привод управления заслонками 2
14	Датчик температуры (испарителя)	18	Механизм впуска

(3) Аварийный режим управления

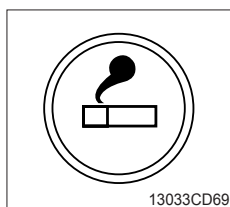
Описание неисправности	Аварийный режим управления
Внутренний датчик кабины (11)	25°С контроль альтернативных значений
Датчик температуры окружающего воздуха (12)	20°С контроль альтернативных значений
Датчик температуры охлаждающей жидкости (13)	Более 10 минут после запуска двигателя включается альтернативное значение
Датчик температуры (испарителя)(14)	1°С контроль альтернативных значений
Привод температурной заслонки (15)	Если начальное значение 0 %, то альтернативное значение 0 %
	В обратном случае альтернативное значение 100 %
Привод управления заслонками 1, 2 (16, 17)	Альтернативное значение Vent(Вент.)

6. ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ



559S3CD28

1) ПРИКУРИВАТЕЛЬ



(1) Им можно пользоваться, когда переключатель пуска находится в положении включения (ON).

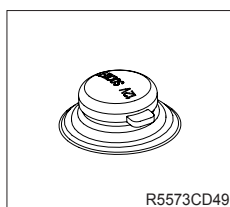
(2) Прикуривателем можно пользоваться, когда он выдвигается назад вскоре после нажатия.

※ Сервисная розетка

Используйте розетку прикуривателя, если вам экстренно нужно электропитание.

Не подключайте нагрузку с номиналами более 12В, 120Вт.

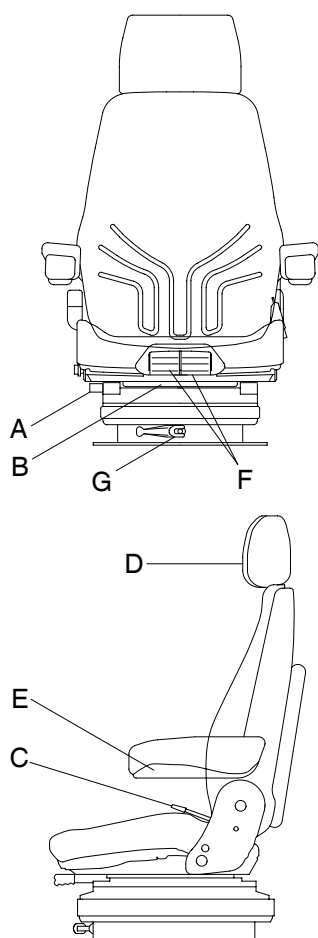
2) ГНЕЗДО 12 В (опция)



(1) Может использоваться для питания напряжением 12 В, потребляемая мощность не должна превышать 120 Вт.

3) СИДЕНЬЕ

Для удобства работы оператора кресло регулируется и принимает положение в соответствии с контурами тела оператора. Удобная поза оператора позволяет снизить его усталость при длительной работе и повысить эффективность работы.



555C93CD85

(1) Продольная регулировка (А)

- ① Потяните рычаг А, чтобы отрегулировать положение кресла вперед или назад.
- ② Сиденье может перемещаться вперед-назад в пределах 130 мм (5,1") и фиксироваться в 13 положениях.

▲ Не поднимайте рычаг блокировки ногой или голенью.

(2) Регулировка вперед-назад (В)

- ① Потяните рычаг В для регулировки вперед или назад до 60 мм (2,4").
- ② Возможна регулировка только вперед или назад с помощью наклона в сторону за счет соответствующего перемещения рычага В.

(3) Регулировка наклона (С)

Потяните за рычаг С для регулировки наклона спинки сиденья.

(4) Регулировка подлокотника (Е)

Эта операция производится путем поворота рукоятки Е вправо или влево.

(5) Регулировка подушки (D)

Можно регулировать по вертикали и вперед или назад для удобства оператора.

(6) Регулировка по весу (F)

Отрегулируйте рычаг по весу оператора при пустом сиденье.

(7) Регулировка глубины сиденья (G)

- ① Глубина чашки сиденья может быть отрегулирована индивидуально. Чтобы отрегулировать глубину подушки сиденья, потяните правую рукоятку вперед.
- ② Перемещая подушку сиденья назад или вперед, можно добиться нужного положения сиденья.

(8) Регулировка угла чашки сиденья (H)

- ① Угол чашки сиденья может быть отрегулирован индивидуально.
- ② Чтобы отрегулировать угол подушки сиденья, потяните левую рукоятку вперед. Прилагая силу к передней и задней части чашки сиденья может переместить ее в нужное положение.

(9) Обогрев сиденья (J)

Обогрев сиденья включается и выключается нажатием переключателя.

0 = Обогрев сиденья ВЫКЛ.

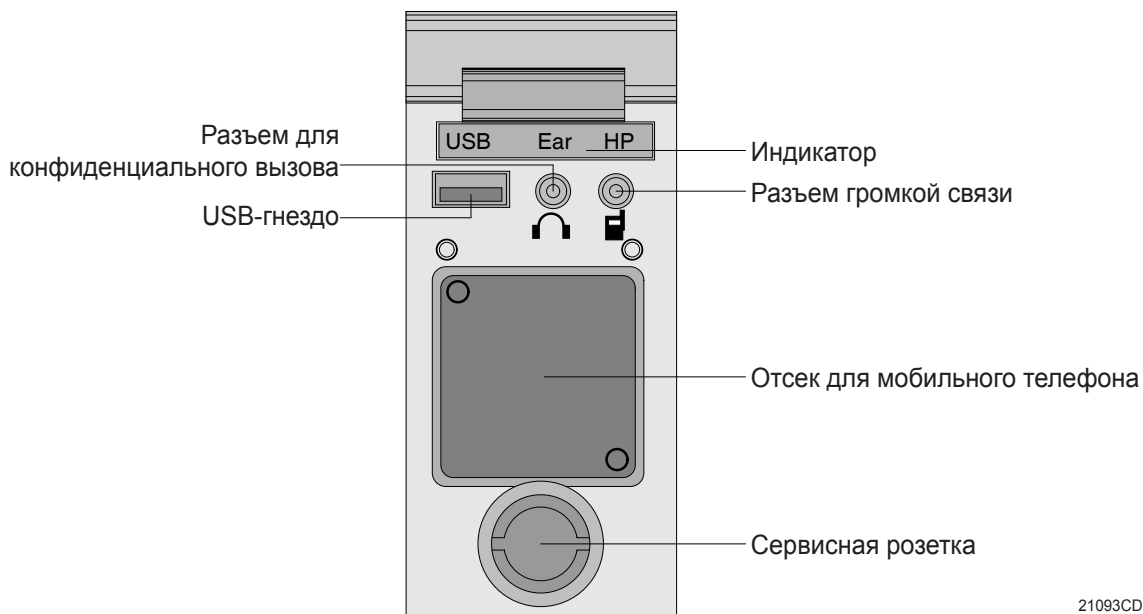
I = Обогрев сиденья ВКЛ.

▲ Всегда проверяйте состояние ремня и монтажное оборудование перед началом эксплуатации погрузчика.

▲ Заменяйте ремень безопасности не реже чем каждые три года независимо от его состояния.

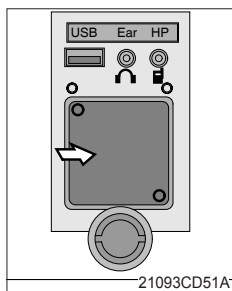
4) ХЭНДС-ФРИ

Позволяет набирать номер и разговаривать по телефону без использования рук. Для набора номера, ответа на вызов или отбоя используйте устройство дистанционного управления.



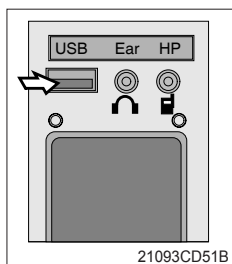
21093CD51

(1) Отсек для мобильного телефона



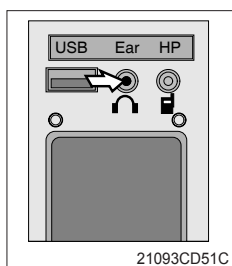
- ① При использовании громкой связи телефон может находиться в этом отсеке.

(2) USB-гнездо



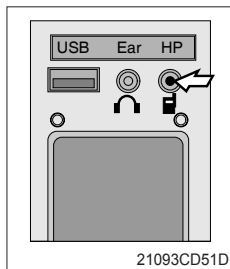
- ① Этот разъем используется для зарядки мобильного телефона.

(3) Разъем для конфиденциального вызова



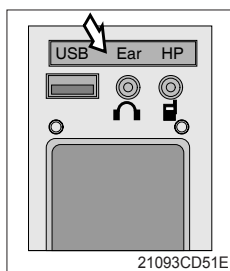
- ① Используется для защиты конфиденциальности разговора с помощью наушников.
- ② Мобильный телефон должен быть подключен к разъему громкой связи.

(4) Разъем громкой связи



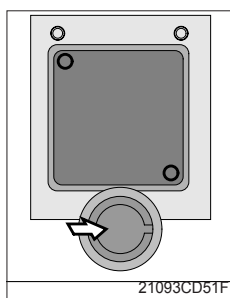
- ① Подключите к этому разъему кабель при вызовах по громкой связи.
- ② Если кабель и разъем несовместимы, используйте адаптер.
- ③ Перед использованием проверьте тип разъема мобильного телефона.

(5) Индикатор



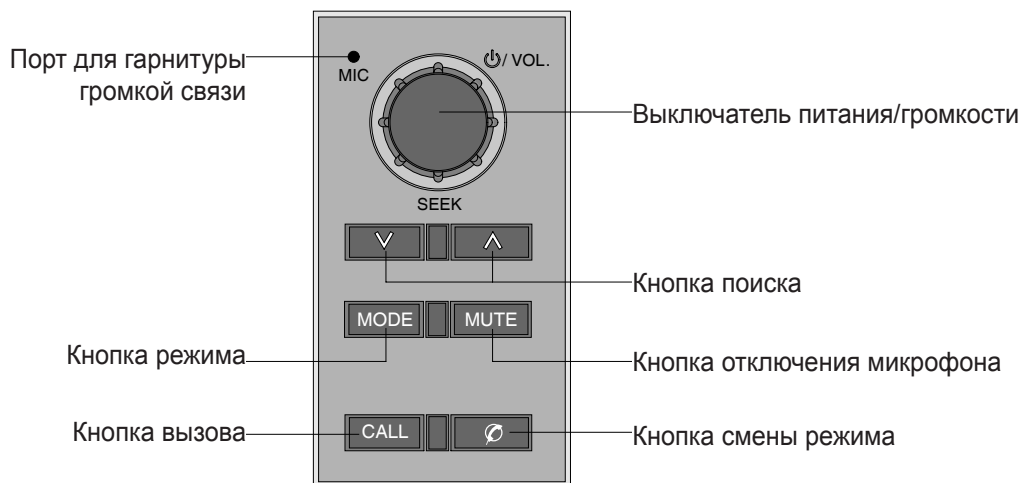
- ① Этот индикатор светится, когда выбран режим громкой связи.

(6) Сервисная розетка



- ① Может использоваться для питания напряжением 12 В, потребляемая мощность не должна превышать 30 Вт.

5) ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



21093CD52

(1) Кнопка питания и громкости



- ① Это переключатель используется для включения и выключения аудио или хэндсфри.
- ② Этот переключатель поворачивается вправо, уровень громкой связи увеличивается на 7 ступеней.
- ③ При повороте влево громкость уменьшается.

※ При повороте влево громкость уменьшается.

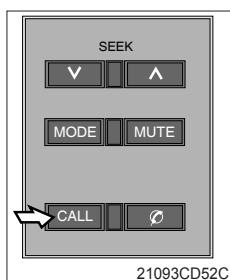
Этот переключатель регулирует громкость звука, если выбран аудиорежим.

(2) Кнопка смены режима



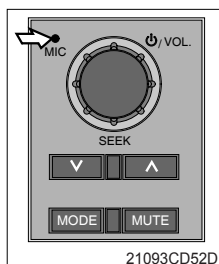
- ① Эта кнопка служит для выбора режима громкой связи и аудиорежима.
- Символ светится : Режим хэндс-фри ("TEL MUTE" отображается на аудио ЖК-дисплее)
- Символ не светится : Аудиорежим

(3) Кнопка вызова



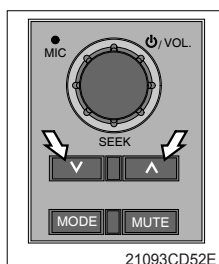
- ① Кнопка служит для ответ на вызов, повторном наборе последнего номера, отказа.
 - ② Для звонка нажмите кнопку на 0,5-3 секунды, пока не раздастся гудок.
- ※ Это можно сделать, когда переключатель пуска находится в положении включения (ON).

(4) Микрофон громкой связи



- ① Этот МИКРОФОН передает голос пользователя другому абоненту при вызове с помощью громкой связи.

(5) Кнопка поиска



- ① Если нажата эта кнопка, радио автоматически останавливается на следующей частоте для прослушивания.
- ② Нажмите для перехода на станцию с более высокой или для перехода на станцию с более низкой частотой.

(6) Кнопка отключения микрофона



- ① Короткое нажатие кнопки отключает или включает микрофон при передаче.

(7) Кнопка режима



- ① Нажмите кнопку режима для выбора нужного режима.
 - ② FM1 → FM2 → AM → CD → FM1
- ※ Все режимы отражаются на ЖК-дисплее.

6) БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

WORK LAMP	10A	START KEY	30A
FUEL PUMP HORN	20A	CASSETTE CLUSTER	20A
CIGAR LIGHT WIPER MOTOR	10A	AIRCON HEATER ROOM LAMP	30A
AIR-CON HEATER	5A	CONTROLLER	10A
SOLENOID	20A	CASSETTE RADIO	10A
ALT START	10A	CLUSTER SWITCH PANEL	20A
SAFETY SOL	20A	CONTROLLER	10A
ROTARY LAMP	10A	FUEL CUT	30A
PRE-HEAT	10A	AIRCON FAN	20A
FEED P/P	10A	HEAD LAMP	20A
FUSE HOLDER		SPARE	10A
		SPARE	20A

5593CD29

(1) Предохранители защищают электрические устройства и соединения от перегорания.

(2) На крышке коробки предохранителей нанесена информация о силе тока для каждого предохранителя и защищаемом им контуре.

※ **Заменяйте предохранители аналогичными по силе тока.**

▲ **Перед заменой предохранителя убедитесь в том, что ключ зажигания находится в положении ВЫКЛ.**

7) ВЕРХНЕЕ ЛОБОВОЕ СТЕКЛО



(1) Выполните следующую процедуру, чтобы открыть верхнее лобовое стекло.

- ① Отпустите защелки, чтобы отпустить верхнее лобовое стекло.
- ② Возьмитесь за ручки на обеих сторонах рамы ветрового стекла и толкните его вверх.
- ③ Удерживая раму ветрового стекла за ручки, возвратите ее в положение для хранения, пока не сработают защелки.

(2) Выполните следующую процедуру, чтобы открыть верхнее лобовое стекло.

Выполните в обратном порядке процедуру с ① по ③ для того, чтобы закрыть верхнее лобовое стекло.

8) РАДИОПРИЕМНИК И USB-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ

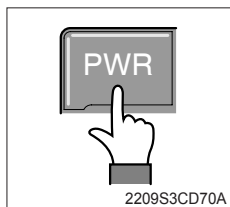
■ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ



2209S3CD70

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Кнопка включения (PWR) | 4 Кнопка включения радио (FM/AM) |
| 2 Кнопка регулировки громкости звука | 5 Разъем для USB-устройств |
| 3 Кнопка выбора режима | 6 Гнездо для внешних устройств (AUX) |

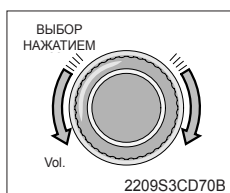
(1) Кнопка включения (PWR)



- ① Нажмите кнопку PWR (ВКЛЮЧЕНИЕ), чтобы включить воспроизведение звукозаписей. Во время воспроизведения звука нажмите кнопку, чтобы выключить устройство.

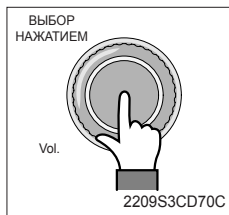
(2) Кнопка регулировки громкости звука

·Кнопка VOL (громкость)



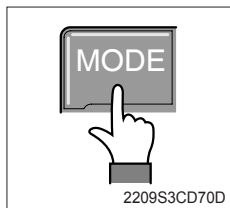
- ① Поверните кнопку VOL (ГРОМКОСТЬ) по часовой стрелке, чтобы повысить уровень громкости, и против часовой стрелки, чтобы снизить его.

Настройка звука



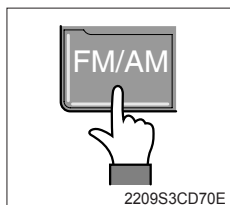
- ① Для настройки звука используйте кнопку SELECT (ВЫБОР). При каждом нажатии кнопки настройка звука будет изменяться в следующем порядке.
BASS (НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ) → MIDDLE (СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ) → TREBLE (ВЕРХНИЕ ЧАСТОТЫ) → BALANCE (БАЛАНС) → EQ (ЭКВАЛАЙЗЕР) → BEEP (СИГНАЛ)
- ② После выбора требуемого параметра поверните кнопку SELECT (ВЫБОР) по часовой или против часовой стрелки, чтобы отрегулировать значение параметра звука.
- ③ **Регулировка параметра BASS (НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ)**
Поверните кнопку SELECT (ВЫБОР) по часовой стрелке, чтобы повысить уровень низких частот, и против часовой стрелки, чтобы снизить его. Параметр BASS (НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ) можно регулировать в диапазоне от максимум +10 до минимум -10. Если через 3 секунды не будет внесено других настроек, изменения будут сохранены и дисплей вернется к предыдущему режиму.
- ④ **Регулировка параметра MIDDLE (СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ)**
Поверните кнопку SELECT (ВЫБОР) по часовой стрелке, чтобы повысить уровень средних частот, и против часовой стрелки, чтобы снизить его. Параметр MIDDLE (СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ) можно регулировать в диапазоне от максимум +10 до минимум -10. Если через 3 секунды не будет внесено других настроек, изменения будут сохранены и дисплей вернется к предыдущему режиму.
- ⑤ **Регулировка параметра TREBLE (ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ)**
Поворачивайте кнопку SELECT по часовой стрелке чтобы усилить высокие частоты, и против часовой для того, чтобы их уменьшить. Максимальная/минимальная настройки высоких частот - +10/-10. Если через 3 секунды не будет внесено других настроек, изменения будут сохранены и дисплей вернется к предыдущему режиму.
- ⑥ **Настройка правого/левого БАЛАНСА (BALANCE)**
Поворачивайте кнопку SELECT по часовой стрелке чтобы усилить громкость правой колонки, и против часовой для того, чтобы усилить громкость левой колонки. Максимальная настройка БАЛАНСА - 10Л/10П. Если через 3 секунды не будет внесено других настроек, изменения будут сохранены и дисплей вернется к предыдущему режиму.
- ⑦ **Настройка параметра EQ (ЭКВАЛАЙЗЕР)**
Для выбора подходящего эквалайзера, поворачивайте кнопку по часовой стрелке и против нее. Ниже предоставлены возможные настройки эквалайзера.
Cls (классический) → Pop → Rock → Jazz → выкл
Если через 3 секунды не будет внесено других настроек, изменения будут сохранены и дисплей вернется к предыдущему режиму.
- ※ После выбора EQ (эквалайзера), выставленные настройки параметров BASS, MIDDLE и TREBLE не будут применяться.
Настройки BASS, MIDDLE и TREBLE применяются только в том случае, когда параметр EQ отключен.
- ⑧ **Настройка звуковых сигналов (BEEP)**
Вращая кнопку SELECT по часовой стрелке и против нее, можно включить (ON)/выключить (OFF) звуковые сигналы. Если через 3 секунды не будет внесено других настроек, изменения будут сохранены и дисплей вернется к предыдущему режиму.

(3) Кнопка выбора режима (MODE)



- ① Нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ), чтобы перейти в режимы RADIO (РАДИО) / USB / AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО) / iPod. Однако режим можно выбрать только при подключении соответствующего носителя.
 - ② Если к аудиопроигрывателю подключен iPod, режим изменится в следующем порядке.
RADIO (РАДИО) → iPod → USB (беспроводная связь)
 - ③ Если к аудиопроигрывателю подключено внешнее (AUX) или USB-устройство (USB), режим изменится в следующем порядке.
RADIO (РАДИО) → USB (на передней панели) → USB (беспроводная связь) → AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО)
- ※ Режимы USB и AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО) будут работать только при подключении соответствующих устройств.
 - ※ Если подключено устройство iPod, режимы AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО) и USB (на передней панели) будут недоступны.
 - ※ Устройство iPod подключается к разъему USB в режиме беспроводной связи автомобиля.

(4) Кнопка выбора диапазона радиочастот (FM/AM)



- ① При каждом нажатии кнопки FM/AM (АМ/ЧМ) режим радио меняется в следующем порядке.
FM1 → FM2 → FM3 → AM
- ② В памяти можно предварительно задать: до 18 FM-станций; до 6 AM-станций.

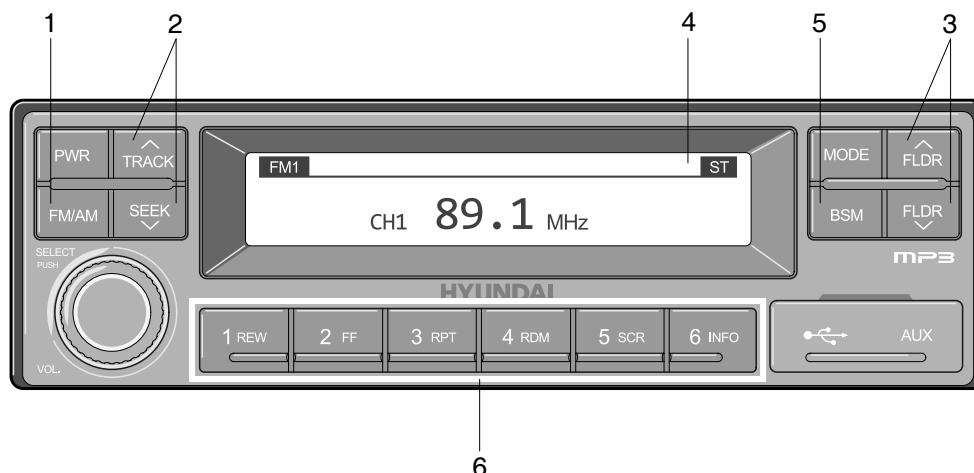
(5) Разъем для USB- устройств

Подключение USB-устройств для воспроизведения музыкальных файлов с них.

(6) Гнездо для ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ (AUX)

Подключение кабеля внешнего устройства для воспроизведения музыкальных файлов в режиме AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО).

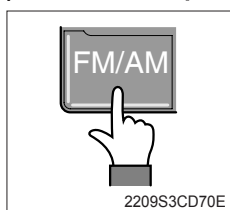
■РАДИО



2209S3CD71

- | | |
|---|--|
| 1 Кнопка включения радио (FM/AM) | 4 ЖК дисплей |
| 2 Кнопка TRACK (ПОИСК ВЫШЕ) / SEEK (ПОИСК НИЖЕ) | 5 Кнопка BSM (память лучших станций) |
| 3 Кнопка поиска радиостанций вручную (FLDR) | 6 Сохранения частот радио-станций в памяти кнопок PRESET |

(1) Кнопка выбора диапазона радиочастот (FM/AM)



① При каждом нажатии кнопки FM/AM (AM/ЧМ) режим радио меняется в следующем порядке.
FM1 → FM2 → FM3 → AM

② Кроме того, когда ключ повернут в положение ВКЛ, нажатие кнопки FM/AM обеспечит включение устройства и переход в режим радио.

③ Настройка региональной радиочастоты

► Североамериканская частота

Одновременно нажмите кнопки FM/AM и Preset 1 (Предустановка 1), чтобы задать частоту в соответствии с параметрами радиосвязи, действующими в Северной Америке. В течение одной секунды на ЖК-дисплее будет отображаться надпись "nA".

Диапазон частотной модуляции (FM) : 87,7 ~ 107,9 МГц (200 КГц)

Диапазон амплитудной модуляции (AM) : 530 ~ 1710 КГц (10 КГц)

► Местные/Ближневосточные /Азиатские Частоты

Одновременно нажмите кнопки FM/AM и Preset 2 (Предустановка 2), чтобы задать частоту в соответствии с параметрами радиосвязи, действующими в местном регионе, на Ближнем Востоке или в Азии. В течение одной секунды на ЖК-дисплее будет отображаться надпись "InT".

FM: 87,5 ~ 108 МГц (100 КГц)

AM: 531 ~ 1602 КГц (9 КГц)

► Европейская частота

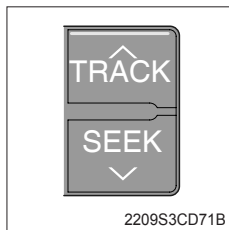
Одновременно нажмите кнопки FM/AM и Preset 3 (Предустановка 3), чтобы задать частоту в соответствии с параметрами радиосвязи, действующими в Европе. В течение одной секунды на ЖК-дисплее будет отображаться надпись "Eu".

FM: 87,5 ~ 108 МГц (50 КГц)

MW: 531 ~ 1602 КГц (9 КГц)

LW: 153 ~ 279 КГц (1 КГц)

(2) Кнопка TRACK (ПОИСК ВЫШЕ) / SEEK (ПОИСК НИЖЕ)



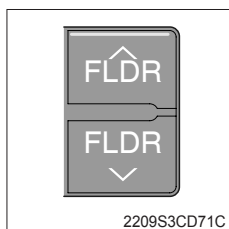
- ① Так как эти кнопки используются для автоматического поиска радиотрансляций, нажатие такой кнопки автоматически запустит поиск, который остановится на частоте с наилучшим качеством приема.

TRACK $\wedge$ (ПОИСК ВЫШЕ): Ищет частоты выше текущей частоты

SEEK $\vee$: Ищет частоты ниже текущей частоты

- ※ Если частоты не удается правильно найти из-за слабого приема радиосигнала, используйте кнопку ручного поиска FLDR (см. описание кнопки ручного поиска FLDR ниже).

(3) Кнопка поиска радиостанций вручную (FLDR)



- ① При нажатии кнопки SEEK STEP (ШАГ ПОИСКА), используемой для поиска частот вручную (см. примечание ниже), частота будет изменена.

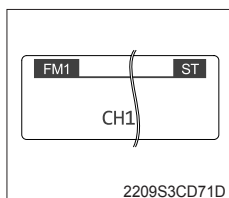
Если удерживать эту кнопку нажатой, частота продолжит изменяться. Когда кнопка будет отпущена, поиск остановится на текущей частоте.

FLDR $\wedge$ (ВВЕРХ ПО ПАПКАМ): Ищет частоты выше текущей частоты

Кнопка FLDR $\vee$: Ищет частоты ниже текущей частоты

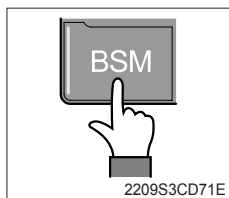
- ※ SEEK STEP (этап поиска): FM-100КГц, AM-9КГц

(4) ЖК-дисплей



- ① На экране отображаются информация и статус текущей частоты.

(5) Кнопка BSM (Запись лучшей станции в память)

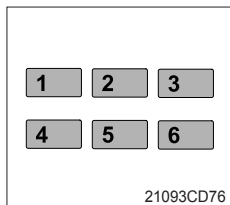


- ① Нажмите и удерживайте кнопку BSM для прослушивания предварительных настроек, сохраненных в диапазоне FM: FM1, FM2, и FM3 или в диапазоне AM: AM, каждой в течение 5 секунд.

Когда вы нашли радиостанцию, которую хотели бы слушать, нажмите кнопку BSM чтобы остановить прослушивание.

- ② Кратковременно нажмите кнопку BSM для автоматического сохранения с лучшим радиоприемом предварительно настроенных станций (1REW~6INFO). Функция BSM будет сохранять частоты AM в режиме AM и частоты FM в режиме FM

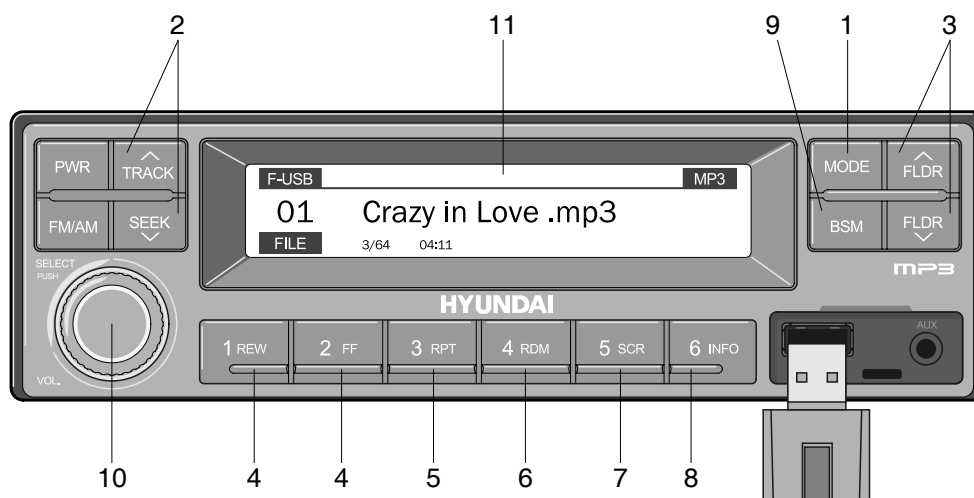
(6) Сохранение частот радиовещания под номерами предустановок (PRESET)



Можно сохранить до 18 FM-радиочастот и 6 AM-радиочастот.

- ① Чтобы найти требуемую частоту, используйте кнопки автоматического или ручного поиска.
 - ② Выберите кнопку предустановленного параметра (1REW~6INFO), для которого требуется сохранить выбранную частоту. Нажмите и удерживайте кнопку предустановленного параметра.
 - ③ Частота будет сохранена с назначением кнопки предустановленного параметра и генерацией звукового сигнала. Номер сохраненной частоты отобразится на ЖК-дисплее (однако звуковой сигнал не раздастся, если соответствующая функция при настройке звука выключена)
 - ④ При нажатии кнопки предустановленного параметра после сохранения будет воспроизведена соответствующая частота радиотрансляции.
- ※ Отсутствие звукового сигнала указывает на то, что предустановленный параметр не был сохранен. В этом случае повторите процедуру сначала (однако звуковой сигнал не раздастся, если соответствующая функция при настройке звука выключена).

■ Подключение USB-УСТРОЙСТВ

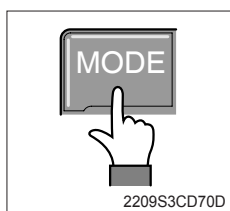


2209S3CD72

- | | |
|---|--|
| 1 Кнопка выбора USB-устройств | 7 Кнопка SCR |
| 2 Кнопка TRACK UP (ПОИСК ВЫШЕ) / SEEK DOWN (ПОИСК НИЖЕ) | 8 Кнопка просмотра музыкальной информации (INFO) |
| 3 Кнопка FLDR UP/DOWN | 9 Кнопка сканирования (BSM) |
| 4 Кнопка FF/REW | 10 Кнопка поиска и воспроизведения файлов (SELECT) |
| 5 Кнопка RPT/FOLDER RPT | 11 ЖК дисплей |
| 6 Кнопка RDM/FOLDER RDM | |

- Режим активен только при подключении USB-устройства. Подключение USB-устройства к аудиопроигрывателю обеспечит автоматический переход в режим USB.
- Подключение устройства USB при положении ключа зажигания в позиции ВКЛ (ON) приведет к включению проигрывателя и автоматическому проигрыванию песен на устройстве USB.

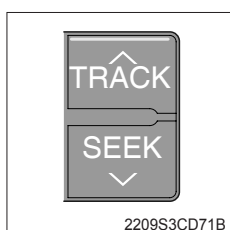
(1) Кнопка выбора USB-устройств



- ① При воспроизведении звукозаписей в другом режиме нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ), чтобы перейти в режим USB. Подключение USB-устройства к аудиопроигрывателю позволит автоматически перейти в режим USB, даже если активен другой режим, и воспроизвести музыку, сохраненную на этом устройстве.

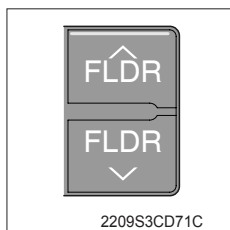
- ② Если USB-устройство подключено к USB-разъему на передней панели и к разъему для беспроводной связи, параметр MODE (РЕЖИМ) преобразуется в следующем порядке:
RADIO → USB(front) → USB (handsfree)

(2) Кнопка TRACK UP (ПОИСК ВЫШЕ) / SEEK DOWN (ПОИСК НИЖЕ)



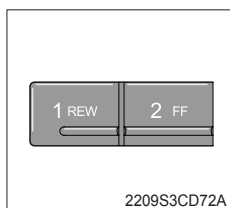
- ① При воспроизведении содержимого USB-устройства нажмите кнопку TRACK^ (ПОИСК ВЫШЕ), чтобы перейти к началу следующей песни. Нажмите кнопку SEEK^ (ПОИСК НИЖЕ), чтобы вернуться к началу текущей песни. Для воспроизведения с начала предыдущей песни нажмите эту кнопку еще раз.

(3) Кнопка FLDR UP (ВВЕРХ ПО ПАПКАМ) / FLDR DOWN (ВНИЗ ПО ПАПКАМ)



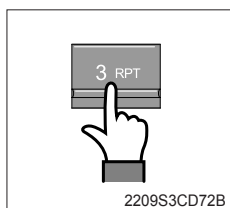
- ① Если USB-устройство содержит более 2 папок, при нажатии кнопки FLDR UP (ВВЕРХ ПО ПАПКАМ) / FLDR DOWN (ВНИЗ ПО ПАПКАМ) будет выполнен переход к предыдущей или следующей папке.
- ② Если USB-устройство не содержит папок, при нажатии кнопки будет выполнен переход вверх или вниз по папке с приращениями, равными 10 файлам.

(4) Кнопка FF (ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД) / REW (ПЕРЕМОТКА НАЗАД)



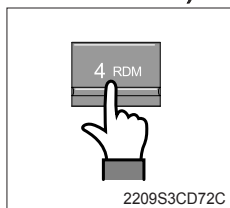
- ① Во время работы USB-устройства нажмите и удерживайте кнопку FF (ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД) для ускоренной перемотки песни вперед. Когда быстрая перемотка завершена, следующая песня будет проигрываться в обычном режиме, даже если вы будете продолжать держать кнопку нажатой. Нажмите и подержите кнопку REW для обратной перемотки песни. Когда обратная перемотка завершена, текущая песня будет проигрываться в обычном режиме, даже если вы будете продолжать держать кнопку нажатой. Кратковременное нажатие кнопок не приведет к перемотке вперед/назад (FF/REW).

(5) Кнопка RPT (ПОВТОР) / FOLDER RPT (ПОВТОР ПО ПАПКАМ)



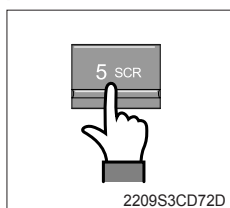
- ① Во время проигрывания музыки, кратковременно нажмите кнопку RPT для повтора текущей песни.
- ② (Функция повтора (RPT)) Нажмите и подержите кнопку RPT для последовательного проигрывания песен, находящихся в текущей папке. (Для повтора папок (Функция FOLDER RPT) музыка на устройстве USB должна находиться в папке.)

(6) Кнопка RDM (В СЛУЧАЙНОМ ПОРЯДКЕ) / FOLDER RDM (В СЛУЧАЙНОМ ПОРЯДКЕ ПО ПАПКАМ)



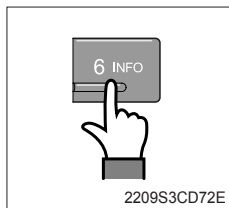
- ① Во время проигрывания музыки, коротко нажмите кнопку RDM для случайного проигрывания песен в текущей папке. (RDM)
- ② При проигрывании музыки нажмите и держите кнопку RDM для прослушивания песен в текущей папке в случайном порядке. (Для случайного проигрывания папок. (Функция FOLDER RDM) музыка на устройстве USB должна находиться в папке.)

(7) Кнопка прокрутки (SCR)



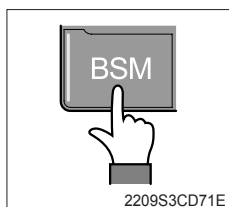
- ① Нажмите кнопку SCR для того, чтобы включить/выключить функцию прокрутки, которая отображает название проигрываемого файла на ЖК дисплее справа налево.

(8) Кнопка просмотра сведений о музыкальных файлах (INFO)



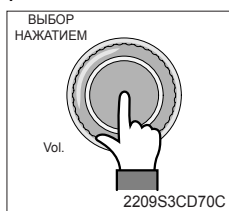
- ① При каждом нажатии кнопки INFO (СВЕДЕНИЯ) информация о воспроизводимой в настоящий момент песне будет отображаться в следующем порядке.
НАЗВАНИЕ ФАЙЛА → НАЗВАНИЕ → ИСПОЛНИТЕЛЬ → АЛЬБОМ → КАТАЛОГ

(9) Кнопка сканирования (BSM)



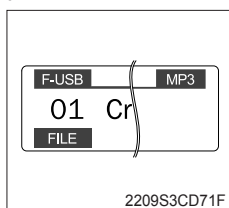
- ① Во время проигрывания музыки, коротко нажмите кнопку BSM для последовательного проигрывания 10 секунд каждой песни, находящейся на устройстве USB. (SCN)
- ② Нажмите и подержите кнопку BSM для последовательного проигрывания 10 секунд каждой песни, находящейся в текущей папке. (Для ознакомительного проигрывания папок (Функция FOLDER SCN) музыка на устройстве USB должна находиться в папке.)

(10) Кнопка поиска и воспроизведения файла (SELECT)



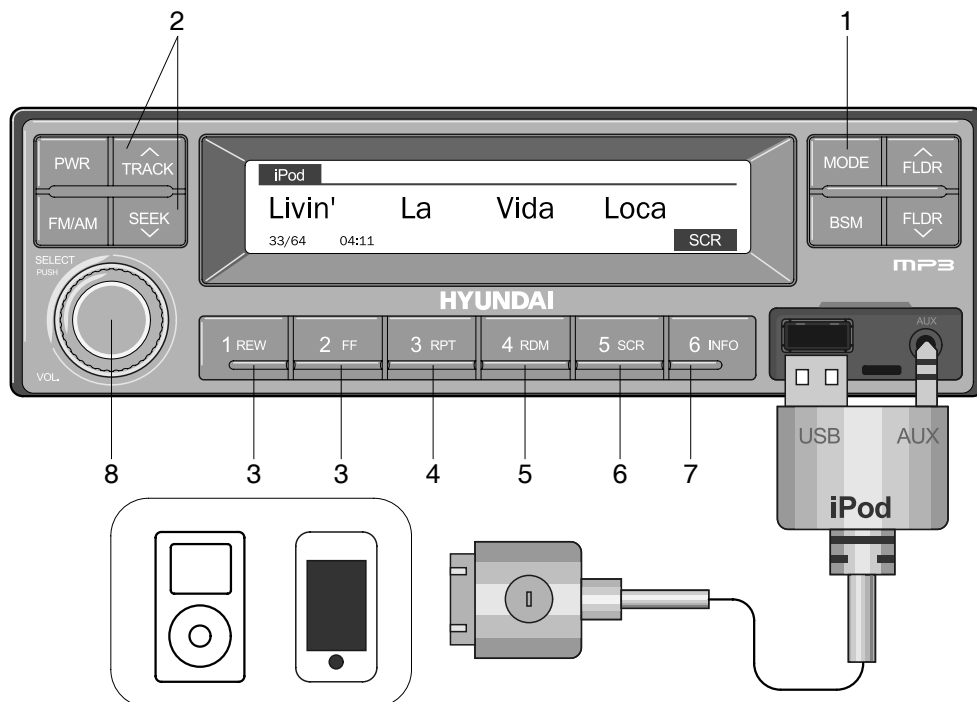
- ① Во время воспроизведения содержимого USB-устройства нажмите и удерживайте кнопку SELECT (ВЫБОР) в течение 3 секунд, чтобы перейти в режим FILE BROWSER (ОБЗОР ФАЙЛОВ) и выполнить поиск требуемых файлов.
- ② После перехода в режим FILE BROWSER (ОБЗОР ФАЙЛОВ) поверните кнопку SELECT (ВЫБОР) влево или вправо, чтобы найти требуемую папку. После того как папка будет найдена, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), чтобы выбрать ее. Для выбора нужной песни, поворачивайте кнопку SELECT влево/вправо и нажмите кнопку SELECT для проигрывания выбранной песни.
- ③ После 3 секунд бездействия данный режим будет отключен, и проигрыватель вернется к отображению проигрывания режима USB.

(11) ЖК-дисплей



- ① Отображает информацию о текущей песне.
 - F-USB : Отображает USB устройство, подключенное к передней панели.
 - R-USB : Отображает подключение USB устройства к гарнитуře handsfree.
 - RPT : Отображает, включена ли функция повтора (RPT)
 - 📁 RPT : Отображает, включена ли функция повтора папки (RPT)
 - RDM : Отображает, включена ли функция случайного проигрывания (RDM)
 - 📁 RDM : Отображает, включена ли функция случайного проигрывания файлов в папке (RDM)
 - SCR : Отображает, включена ли функция прокрутки информации о файле (RDM)

■ ПОДКЛЮЧЕНИЕ IPOD

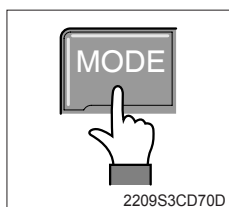


2209S3CD73

- | | |
|---|---|
| 1 Кнопка выбора iPod | 5 Кнопка воспроизведения в случайном порядке (RDM) |
| 2 Кнопка TRACK UP (ПОИСК ВЫШЕ) / SEEK DOWN (ПОИСК НИЖЕ) | 6 Кнопка прокрутки (SCR) |
| 3 Кнопка FF (ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД) / REW (ПЕРЕМОТКА НАЗАД) | 7 Кнопка просмотра сведений о музыкальных файлах (INFO) |
| 4 Кнопка повтора (RPT) | 8 Кнопка поиска и воспроизведения файлов (SELECT) |

- Режим активен только при подключении iPod. Подключение iPod к аудиопроигрывателю обеспечит автоматический переход в режим iPod. Когда ключ повернут в положение ON (ВКЛ.) и подключено USB-устройство, проигрыватель включится и начнет автоматическое воспроизведение музыки, сохраненной на iPod.
- Кабель для iPod продается отдельно.

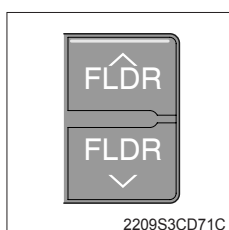
(1) Кнопка выбора iPod



2209S3CD70D

- ① При воспроизведении звукозаписей в другом режиме нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ), чтобы перейти в режим iPod. Подключение iPod к аудиопроигрывателю позволит автоматически перейти в режим iPod, даже если активен другой режим, и воспроизвести музыку, сохраненную на iPod.

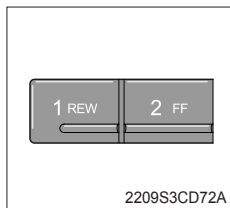
(2) Кнопка TRACK UP (ПОИСК ВЫШЕ) / SEEK DOWN (ПОИСК НИЖЕ)



2209S3CD71C

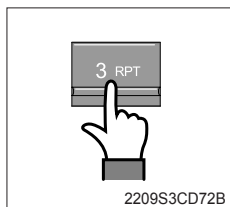
- ① При воспроизведении музыки нажмите кнопку TRACK ^ (ПОИСК ВЫШЕ), чтобы перейти к началу следующей песни. Нажмите кнопку SEEK v (ПОИСК НИЖЕ), чтобы вернуться к началу текущей песни. Для воспроизведения с начала предыдущей песни нажмите эту кнопку еще раз.

(3) КНОПКА FF (ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД) / REW (ПЕРЕМОТКА НАЗАД)



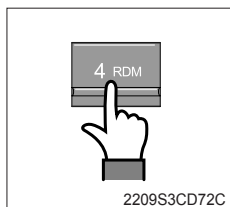
- ① При работающем устройстве iPod нажмите и подержите клавишу FF для быстрой перемотки песни.
- ② Когда быстрая перемотка завершена, следующая песня будет проигрываться в обычном режиме, даже если вы будете продолжать держать кнопку нажатой. Нажмите и подержите кнопку REW для обратной перемотки песни.
- ③ Когда обратная перемотка завершена, текущая песня будет проигрываться в обычном режиме, даже если вы будете продолжать держать кнопку нажатой.
- ④ Короткое нажатие кнопок FF/REW не приведет ни к какому действию.

(4) Кнопка повтора (RPT)



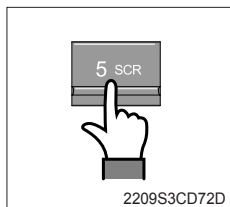
- ① При воспроизведении музыки нажмите кнопку RPT (ПОВТОР) для повтора текущей песни.

(5) Кнопка воспроизведения в случайном порядке (RDM)



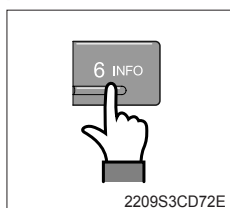
- ① Во время воспроизведения музыки нажмите кнопку RDM (В СЛУЧАЙНОМ ПОРЯДКЕ), чтобы воспроизвести песни в случайном порядке.

(6) Кнопка прокрутки (SCR)



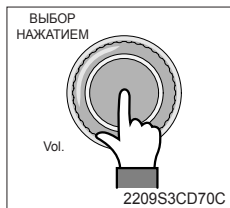
- ① Отображение на ЖК-дисплее имени файла, воспроизводимого в настоящий момент.
В этом случае кнопка SCR (ПРОКРУТКА) обеспечивает включение или выключение функции прокрутки для имени файла.

(7) Кнопка просмотра сведений о музыкальных файлах (INFO)



- ① При каждом нажатии кнопки INFO будет отображаться информация о текущей песне в данном порядке: ИСПОЛНИТЕЛЬ → АЛЬБОМ → НАЗВАНИЕ.

(8) Кнопка поиска и воспроизведения файла (SELECT)



- ① Во время воспроизведения содержимого iPod нажмите и удерживайте кнопку SELECT (ВЫБОР) в течение 3 секунд, чтобы перейти в режим CATEGORY (КАТЕГОРИЯ) и выполнить поиск требуемых файлов.
- ② После входа в режим CATEGORY, поворачивайте кнопку SELECT влево/вправо для поиска нужной категории.
- ③ Категории будут отображаться в следующем порядке.
СПИСКИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ → ИСПОЛНИТЕЛИ → АЛЬБОМЫ → ЖАНРЫ → ПЕСНИ → КОМПОЗИТОРЫ → АУДИОКНИГИ → ПОДКАСТЫ
- ④ Когда вы нашли нужную категорию, нажмите кнопку SELECT для выбора данной категории. Для выбора нужной песни, поворачивайте кнопку SELECT влево/вправо и нажмите кнопку SELECT для проигрывания выбранной песни.
- ⑤ После 3 секунд бездействия данный режим будет отключен, и проигрыватель вернется к отображению проигрывания режима iPod.

■ Подключение вспомогательного плеера (AUX)



2209S3CD74

- Режим активен только при подключении внешнего устройства к гнезду AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО). При подключении внешнего устройства к аудиопроигрывателю с помощью соответствующего кабеля будет выполнен автоматический переход в режим AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО).
- Когда подключено внешнее устройство, можно использовать только кнопки PWR (ВКЛЮЧЕНИЕ), FM/AM, MODE (РЕЖИМ) и VOL (ГРОМКОСТЬ).
- Настраивать проигрывание возможно только на внешнем вспомогательном плеере.
- Кабель AUX, подходящий для вспомогательных плееров, поставляется отдельно.

(1) Подключение внешнего устройства с помощью соответствующего кабеля (AUX)

- ① При воспроизведении звукозаписей в другом режиме нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ), чтобы перейти в режим AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО).
- ② Если внешнее устройство подключено к аудиопроигрывателю с помощью соответствующего гнезда AUX, будет автоматически включен режим AUX (ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО) и воспроизведена музыка с этого устройства. Когда ключ повернут в положение ON (ВКЛ.) и подключено внешнее устройство (AUX), проигрыватель включится и начнет автоматическое воспроизведение музыки, сохраненной на этом устройстве.

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НОВОЙ МАШИНЫ

- 1) Для достижения заложенных технических характеристик экскаватор должен отработать приблизительно 100 моточасов.
- 2) Производите работы на машине в соответствии с приведенными ниже 3 ступенями и избегайте избыточных нагрузок на машину в течение первых 100 моточасов.

Моточасы	Нагрузка
До 10 часов	Примерно 60%
До 100 часов	Примерно 80%
После 100 часов	100%

※ Избыточные нагрузки могут ухудшить заложенные технические характеристики машины и уменьшить ее срок службы.

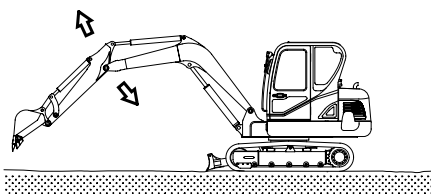
3) Будьте особенно внимательны во время первых 100 моточасов работы экскаватора.

- (1) Ежедневно проверяйте уровень и наличие утечек охлаждающей жидкости, моторного масла, гидравлической жидкости и топлива.
- (2) Регулярно проверяйте наличие смазки и добавляйте ее. Ежедневно смазывайте все точки смазки.
- (3) Затягивайте крепежные болты.
- (4) Полностью прогревайте машину перед работой.
- (5) Время от времени проверяйте во время работы функционирование датчиков.
- (6) Следите за правильностью работы машины при выполнении операций на всех режимах.

4) Замените следующие элементы после первых 50 часов работы.

Проверяемые параметры	Часов
Моторное масло	50
Элемент фильтра системы смазки двигателя	
Предварительный топливный	
Топливный фильтр	
Элемент возвратного фильтра гидравлического масла	250
Элемент фильтра пилотной линии	
Масло редуктора поворота	
Масло ходовых редукторов	500

Избегайте чрезмерных нагрузок в течение первых 100 часов работы



555C94OP01

2. ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

1) Осмотрите машину вокруг и снизу на предмет наличия ослабившихся или утерянных болтов крепления или гаек, наличия грязи, утечек масла, топлива или охлаждающей жидкости, а также проверьте состояние рабочего оборудования и гидросистемы. Проверьте также ослабленные провода и наличие пыли в местах, подверженных высоким температурам.

※ Для более детальной информации обратитесь к Разделу 6 настоящего руководства «Техническое обслуживание» в части ежедневного контрольного осмотра.

2) Отрегулируйте положение сиденья оператора для удобной работы.

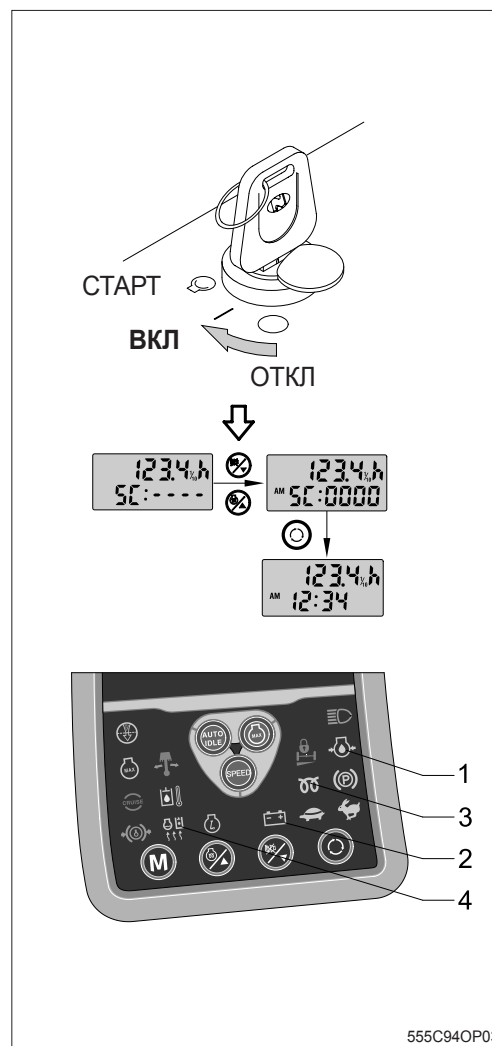
3) Отрегулируйте положение зеркала заднего вида.



3. ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

1) ПРОВЕРКА ИНДИКАТОРНЫХ ЛАМП

- (1) Проверьте, все ли рычаги управления стоят в нейтральном положении.
 - (2) Поверните ключ зажигания в положение ВКЛ. и проверьте следующее.
 - ① Все ли лампочки горят после 6-секундного сигнала зуммера.
 - ② После этого все контрольные и сигнальные лампы погаснут, кроме следующих:
 - Контрольная лампа разрядки аккумулятора (2)
 - Лампа низкого давления масла в двигателе (1)
 - ③ Контрольная лампа нагревателя (3) включена при температуре охлаждающей жидкости ниже 10°C.
 - ④ Контрольная лампа нагревателя (4) включена при температуре охлаждающей жидкости ниже 30°C.
- ※ Если включена функция ESL, введите пароль для запуска двигателя.
- ※ Если пароль введен неверно 5 раз, подождите 30 минут перед следующей попыткой ввести пароль.
- ※ Дополнительную информацию о функции ESL см. на стр. 3-8.

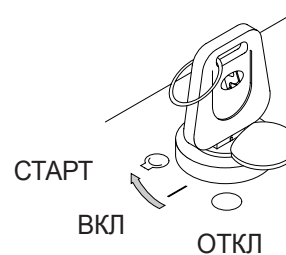


2) ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

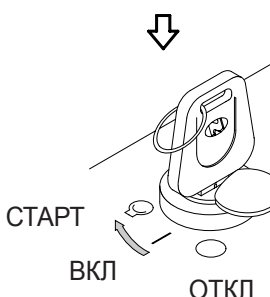
- ※ Подайте звуковой сигнал для оповещения окружающих после того, как вы осмотрели рабочую зону на предмет наличия в ней препятствий.
- ※ Замените масло в двигателе и топливо в соответствии с рекомендациями, приведенными на стр. 2-12.
- ※ Добавьте в охлаждающую жидкость антифриз в соответствии с окружающей температурой.

- (1) Проверьте, все ли рычаги установлены в нейтральном положении.
 - (2) Поверните ключ стартера во включенное положение (ON).
 - (3) Проверьте, включена ли контрольная лампа нагревателя (1).
 - ※ Функция подогрева включается через 15 секунд после включения контрольной лампы нагревателя.
 - ※ Через 10 секунд после выключения контрольной лампы нагревателя запускается двигатель.
 - (4) Запустите двигатель, повернув ключ стартера в положение START (Пуск).
 - (5) Отпускайте ключ стартера сразу же после запуска двигателя, чтобы не допустить выхода стартера из строя.
- ※ Если двигатель запускается до выключения контрольной лампы нагревателя, лампа продолжает гореть в течение 15 секунд даже после запуска двигателя.
 - ※ Примите к сведению, что после длительного времени аккумулятор легко разряжается при включенном лобовом прожекторе, рабочей лампе и кондиционере, при условии низких оборотов двигателя.

- ※ Если двигатель не запускается, поверните ключ стартера в положение ON (Вкл.) и нажмите выключатель подогрева (2) для прогрева двигателя.
- ※ После прогрева снова запустите двигатель. Если двигатель не запускается, дайте стартеру остыть в течение 10~20 секунд перед тем, как включить стартер снова. В холодную погоду подождите 2 минуты перед тем, как попытаться снова запустить двигатель.



555C94OP03A



555C94OP03C

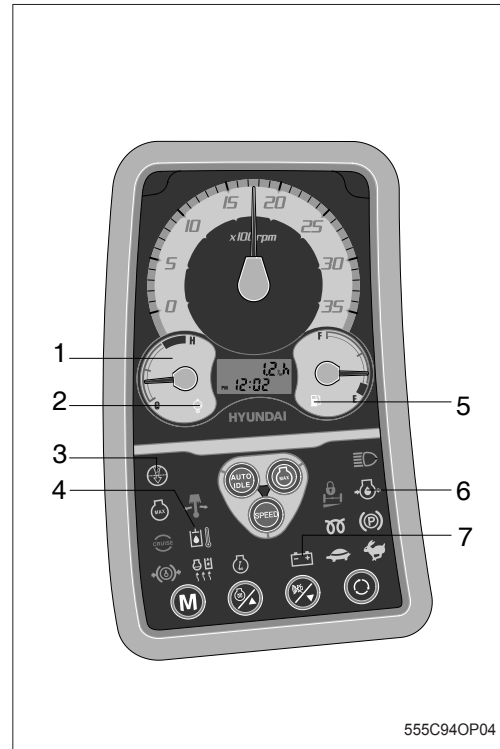
3) КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

После запуска двигателя проверьте и убедитесь в следующем:

- (1) В норме ли уровень рабочей жидкости в баке?
- (2) Имеются ли утечки масла или воды?
- (3) Все ли контрольные лампы (2~7) погасли?
- (4) Находится ли индикатор температуры охлаждающей жидкости (1) в зоне нормальной температуры?
- (5) Нормален ли шум работающего двигателя, и нормален ли цвет выхлопных газов?
- (6) В норме ли шум и вибрация?

※ Не следует резко увеличивать частоту оборотов двигателя непосредственно после запуска, так как это может привести к повреждению двигателя и системы турбонаддува.

Если имеются неисправности на контрольной панели, немедленно остановите двигатель и устраните неисправность.



555C94OP04

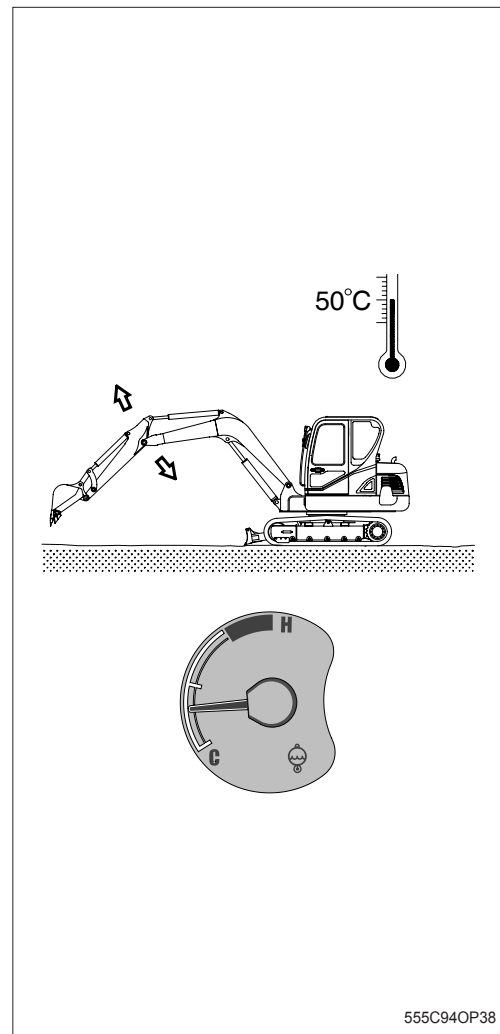
4) ПРОГРЕВ

※ Оптимальная температура для рабочей жидкости гидросистемы составляет 50°C (122°F). При внезапном начале работы машины при температуре масла ниже 25°C (77°F) возможны серьезные поломки в гидросистеме. Температуру гидравлического масла необходимо поднять, по крайней мере, до 25°C (77°F)

- (1) Дайте поработать двигателю на низких оборотах холостого хода в течение 5 минут.
- (2) Увеличьте обороты двигателя и дайте ему поработать на средних оборотах.
- (3) Поработайте рычагом управления ковшом в течение 5 минут.
- ※ Не работайте ничем, кроме рычага управления ковшом.
- (4) Дайте поработать двигателю на высоких оборотах и поработайте в это время рычагами управления ковшом и рукоятью в течение 5-10 минут.
- ※ Не работайте ничем, кроме рычагов управления ковшом и рукоятью.

(5) Операция по прогреву рабочей жидкости в гидросистеме будет завершена после того, как Вы несколько раз поуправляете всеми гидроцилиндрами, а также механизмами поворота платформы и движения экскаватора.

※ Увеличивайте продолжительность процедуры прогрева при эксплуатации машины зимой.



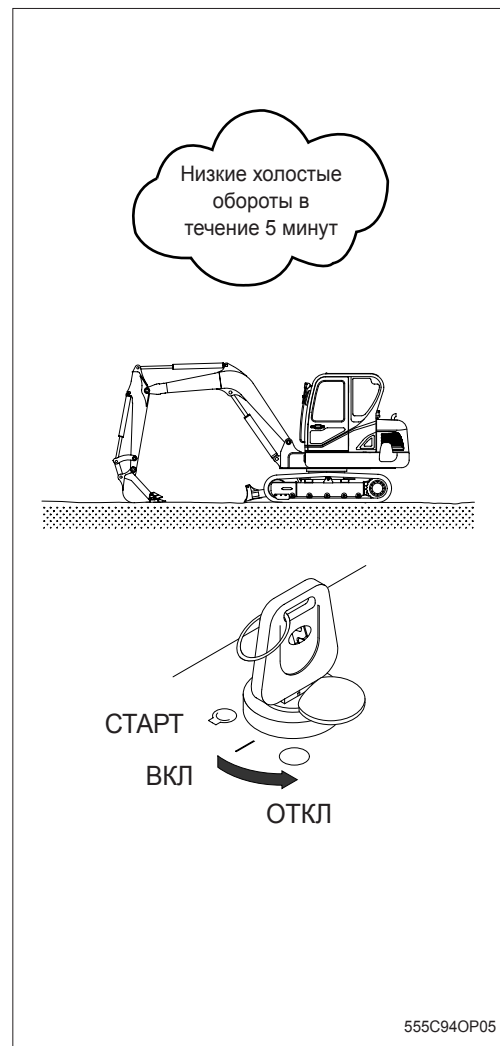
555C94OP38

5) ДЛЯ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

※ Если двигатель останавливается внезапно без охлаждения, то его срок службы может существенно сократиться. Поэтому внезапно не останавливайте двигатель за исключением экстренных случаев.

※ В частности, если двигатель перегрет, не останавливайте его внезапно, а дайте ему поработать на средних оборотах для обеспечения постепенного охлаждения, и только после этого заглушите двигатель.

- (1) Опустите ковш на землю, а затем переведите все рычаги управления в нейтральное положение.
- (2) Дайте поработать двигателю в течение 5 минут на низких оборотах холостого хода.
- (3) Поверните ключ стартера в положение ВЫКЛ (OFF).
- (4) С целью исключения использования экскаватора другими лицами, вытащите ключ стартера из замка и переместите рычаг безопасности в положение блокировки.
- (5) Заприте дверь кабины.

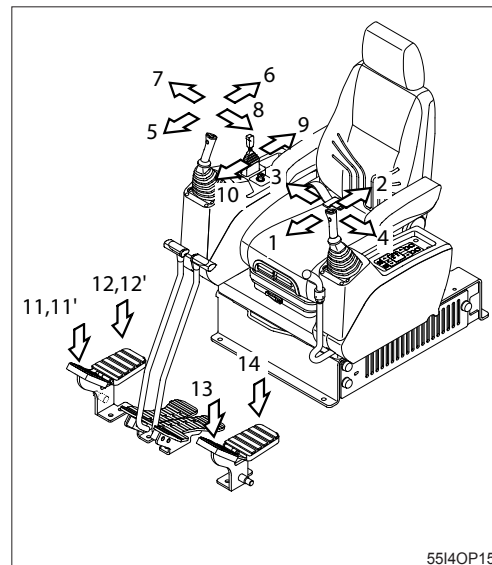


4. УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

※ **Убедитесь в работоспособности рычагов управления и рабочего оборудования.**

- 1) Левый джойстик управления служит для управления рукоятью и поворота платформы.
- 2) Правый джойстик управления служит для управления стрелой и ковшом.
- 3) Когда Вы отпускаете джойстик управления, он автоматически возвращается в нейтральное положение.

※ **При управлении поворотом платформы принимайте во внимание расстояние, дополнительно проходимое поворотной платформой вследствие ее инерции.**



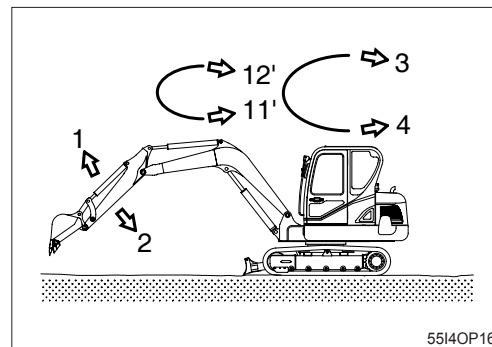
55I4OP15

※ **Левый джойстик управления**

- 1 Поворот рукояти в сторону от экскаватора
- 2 Поворот рукояти в сторону к экскаватору
- 3 Вращение поворотной платформы направо
- 4 Вращение поворотной платформы налево

※ **Педаль поворота стрелы (опция)**

- 11' Поворот стрелы влево
- 12' Поворот стрелы направо



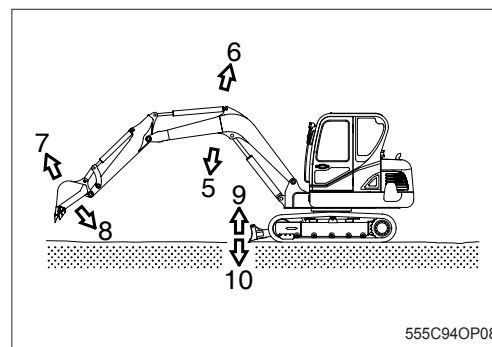
55I4OP16

※ **Правый джойстик управления**

- 5 Опускание стрелы.
- 6 Подъем стрелы
- 7 Поворот ковша от экскаватора
- 8 Поворот ковша к экскаватору

※ **Рычаг управления отвалом**

- 9 Поднять отвал бульдозера.
- 10 Опустить отвал бульдозера.

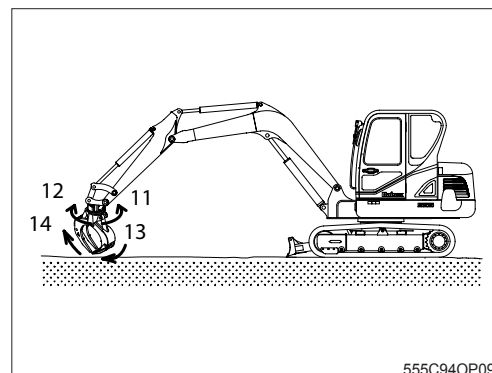


555C94OP08

※ **Педали и переключатели управления деревянным захватом (опция)**

- 11 Поворот деревянного захвата против часовой стрелки
- 12 Поворот деревянного захвата по часовой стрелке
- 13 Деревянный захват закрыт
- 14 Деревянный захват открыт

※ **См. информацию о педалях и переключателях на стр. 3-15 и 3-18.**



555C94OP09

5. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ

1) ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

(1) Положение движения

Это положение, при котором двигатель перемещения расположен сзади, а рабочее оборудование спереди от экскаватора.

▲ Будьте осторожны, так как при повороте платформы на 180° градусов, направление движения изменяется на противоположное.

(2) Осуществление движения

Перемещение машины осуществляется с помощью либо рычага, либо педали движения.

- ※ Не следует двигаться непрерывно в течение длительного времени.
- ※ Уменьшите обороты двигателя и двигайтесь с малой скоростью при перемещении по неровной поверхности.

Положение движения

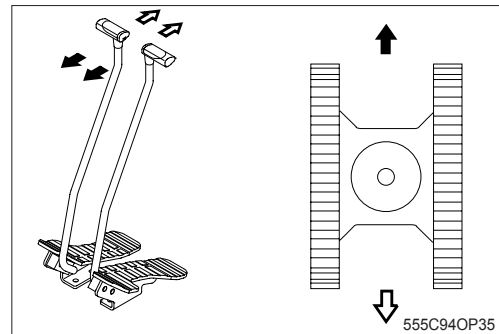


5594OP06

(3) Движение вперед и назад

При одновременном нажатии левого и правого рычага перемещения или педали машина поедет вперед или назад.

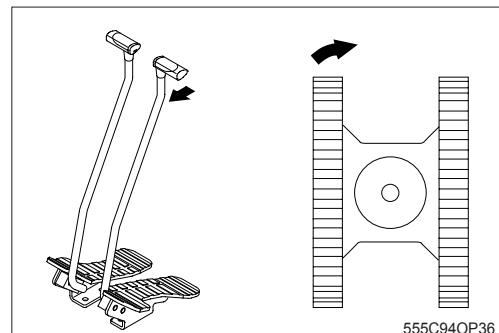
- ※ Скорость можно регулировать перемещением рычага или педали, изменение направления регулируется разностью перемещения влево и вправо.



555C94OP35

(4) Поворот вокруг оси

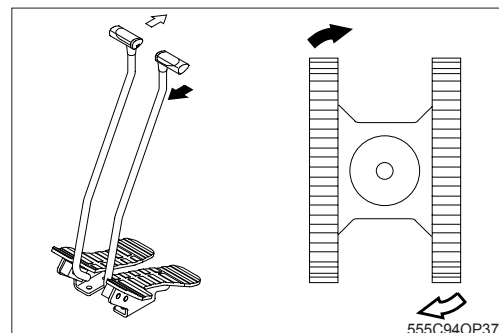
Управляя только одной стороной рычага или педали, можно изменить направление, перемещая только одну гусеничную цепь.



555C94OP36

(5) Обратное вращение

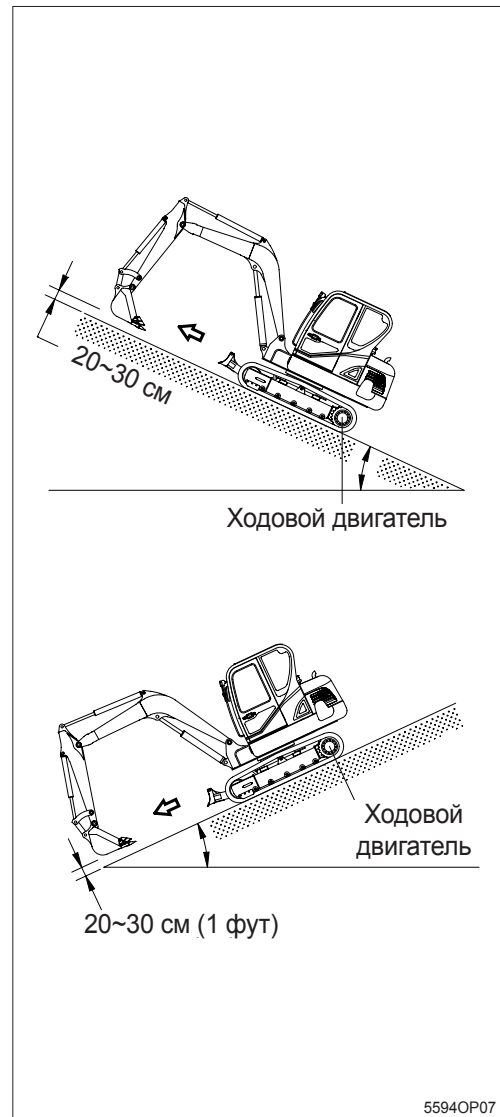
Для изменения направления на исходном месте путем перемещения правой или левой гусеничной цепи. Обе стороны рычага или педали одновременно направляются в другую сторону.



555C94OP37

2) ДВИЖЕНИЕ НА УКЛОНАХ

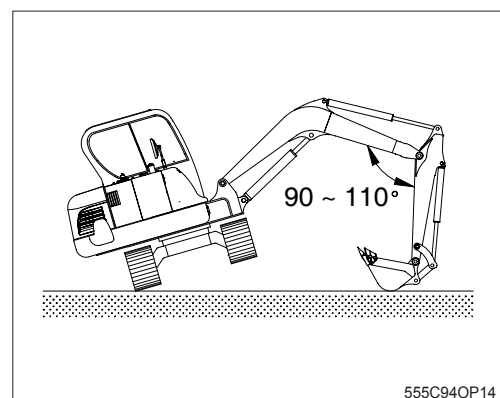
- (1) Убедитесь в правильном положении рычагов движения и транспортного двигателя.
 - (2) Опустите ковш на высоту 20-30 см от поверхности земли, чтобы в экстренных случаях его можно было использовать в целях торможения.
 - (3) Если машина начинает скользить или терять устойчивость, немедленно опустите ковш и затормозите движение машины.
 - (4) При парковке на уклонах используйте ковш в качестве тормоза и положите опоры под колеса для предотвращения скольжения.
- ※ Экскаватор не может эффективно передвигаться по уклону при низкой температуре рабочей жидкости. Перед движением на уклонах произведите прогрев рабочей жидкости в гидросистеме.
- ▲ Будьте осторожны при работе на уклонах. При этом возможна потеря устойчивости машины и ее опрокидывание.
- ▲ При движении на уклонах удостоверьтесь, что переключатель скорости движения находится в положении "Низкая" (LOW-символ черепахи).



3) ДВИЖЕНИЕ ПО МЯГКОМУ ГРУНТУ

- ※ По возможности избегайте работ на мягком грунте.

- (1) Отъезьте как можно дальше вперед.
- (2) Не заезжайте так глубоко, откуда невозможно отбуксировать машину из-за мягкого грунта.
- (3) Когда уже невозможно ехать, опустите ковш и пользуйтесь стрелой и рукоятью для вытягивания машины. Чтобы машина не увязла, одновременно работайте стрелой, рукоятью и рычагом перемещения.



4) БУКСИРОВКА МАШИНЫ

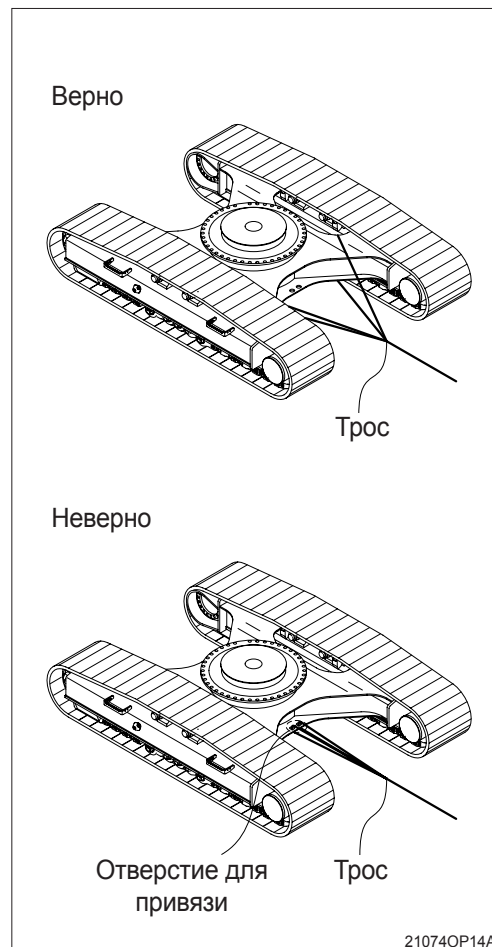
Как машина не едет сама, отбуксируйте ее следующим образом.

(1) Начинайте буксировать машину, после этого как прицепите ее раму к другой машине с помощью строповочного троса, как показано на рисунке справа.

(2) Прицепите строповочный трос к раме и положите подставку под каждую деталь строповочного троса для предотвращения повреждений.

※ Никогда не буксируйте машину только с помощью подвесного отверстия, так как это может привести к поломке.

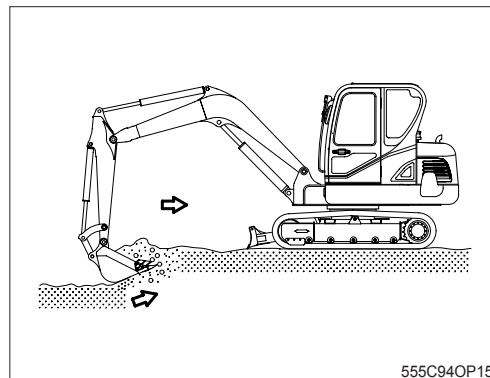
▲ Убедитесь, что рядом с тросом для буксировки никого нет.



6. МЕТОД ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

- 1) Производите операции копания с помощью рукояти.

Используйте тянущее усилие на рукояти для копания, а при необходимости используйте его совместно с усилием копания на ковше.

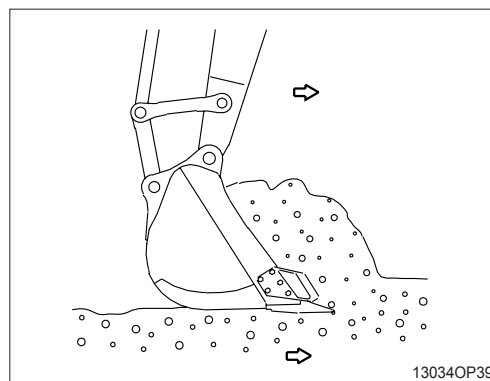


- 2) Начало и конец операции по подъему или опусканию стрелы проводите плавно.

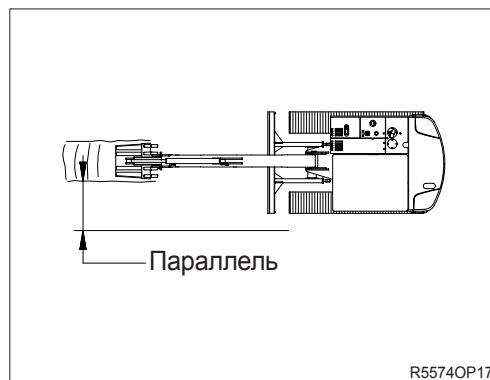
Резкие остановки, особенно при опускании стрелы, могут привести к поломке машины.



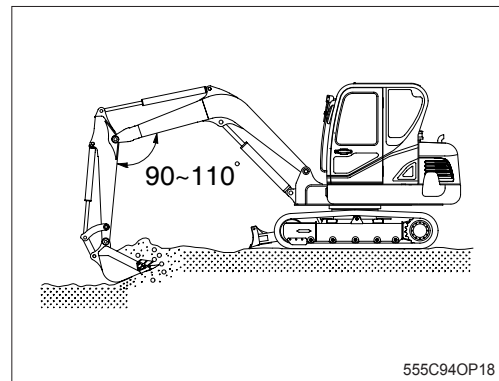
- 3) Сопротивление копанию и износ зубьев ковша могут быть уменьшены путем расположения зубьев ковша в направлении копания.



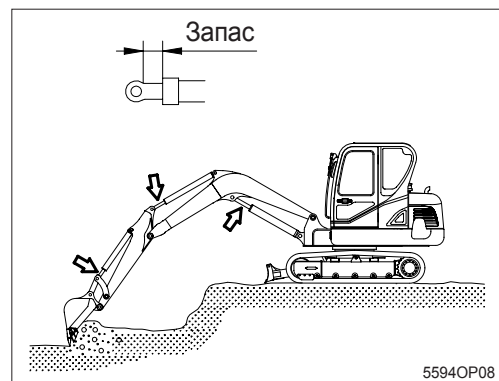
- 4) Установите гусеницы экскаватора параллельно линии выкапываемой траншеи. Не поворачивайте поворотную платформу во время копания.



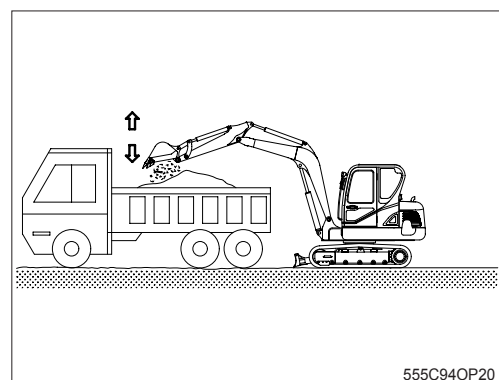
- 5) Копайте не торопясь, сохраняя угол между стрелой и рукоятью в диапазоне 90-110 град. При необходимости в максимальном усилии копания.



- 6) При работе машины оставляйте небольшие безопасные зазоры для хода гидроцилиндров с целью исключения повреждения гидроцилиндров.

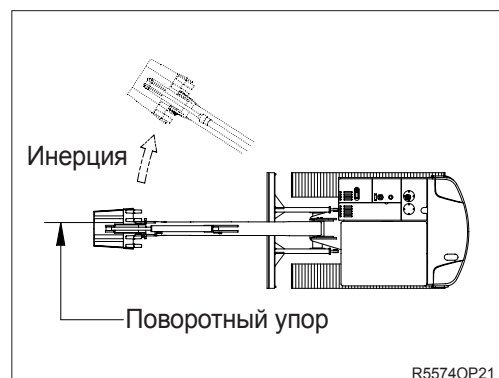


- 7) При разгрузке грунта из ковша держите рукоять в горизонтальном положении, а ковш в положении выгрузки. В случае трудностей при выгрузке грунта из ковша воздействуйте на рычаг управления ковшом 2-3 раза.

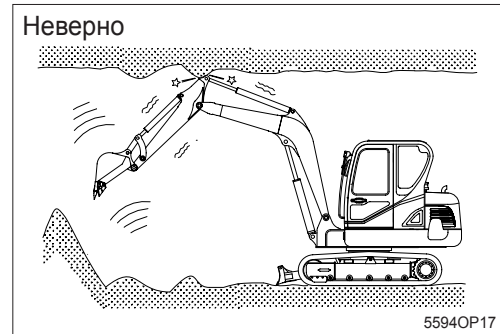


- ※ При выгрузке грунта не производите ударов зубьями ковша.

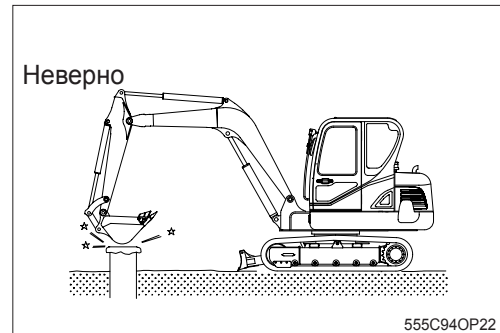
- 8) Прекратите поворот с учетом расстояния смещения, которое образуется по инерции после нейтрализации рычага поворота.



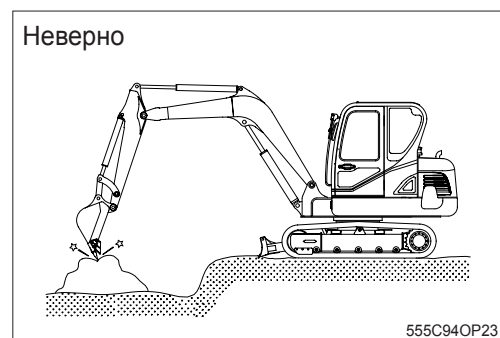
- 9) Если экскавационные раскопки проводятся под землей или в здании, убедитесь в наличии достаточной высоты просвета и достаточной вентиляции.



- 10) Не используйте силу веса рабочего оборудования, предназначенного для копания. Машина может повредиться из-за воздействия.



- 11) Не используйте ковш для дробления твердых предметов, таких как бетон или камни. Это может привести к поломке зубьев или осей, а также изгибу стрелы.

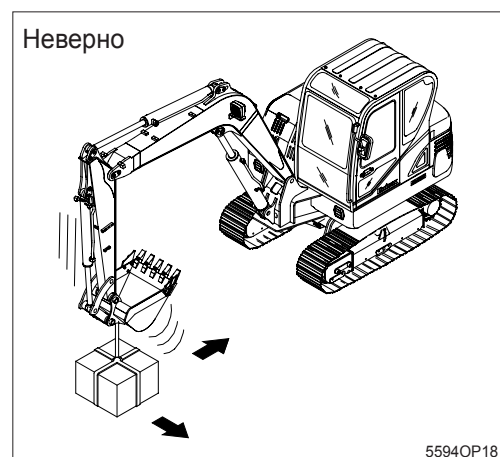


- 12) НИКОГДА НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ОПЕРАЦИЙ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ ПРЕВОСХОДИТ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАШИНЫ.

Выполнение подобных операций может привести к несчастному случаю или поломке машины. Грузоподъемные операции проводите в пределах установленной для конкретных условий грузоподъемности машины.

Никогда не проводите операций, которые могут нанести вред машине, как-то: при перегрузках или при излишних ударных нагрузках.

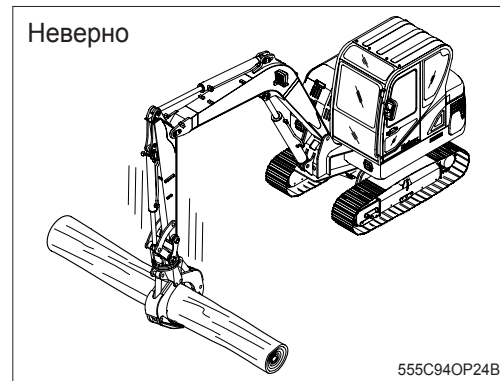
Никогда не передвигайтесь с поднятым грузом. Если есть необходимость в установке устройства аварийной сигнализации от перегруза в соответствии с положением о перемещении объектов, свяжитесь с дистрибьютором Hyundai.



13) Блокировка подъема при превышении рабочих параметров.

Подъем при превышении рабочих параметров приводит к неисправности и поломкам машины.

Выполняйте подъемные операции в соответствии со спецификацией на машину.



14) КОВШ С КРЮКОМ

При выполнении грузоподъемных операций необходим специальный ковш с подъемным крюком.

Следующие операции выполнять запрещено :

- Подъем грузов при зацеплении строповочного троса за зуб ковша.
- Подъем грузов при зацеплении строповочного троса непосредственно за стрелу или рукоять.

При выполнении грузоподъемных операций надежно зацепите строповочный трос за подъемный крюк ковша.

При выполнении грузоподъемных операций никогда не поднимайте и не опускайте людей.

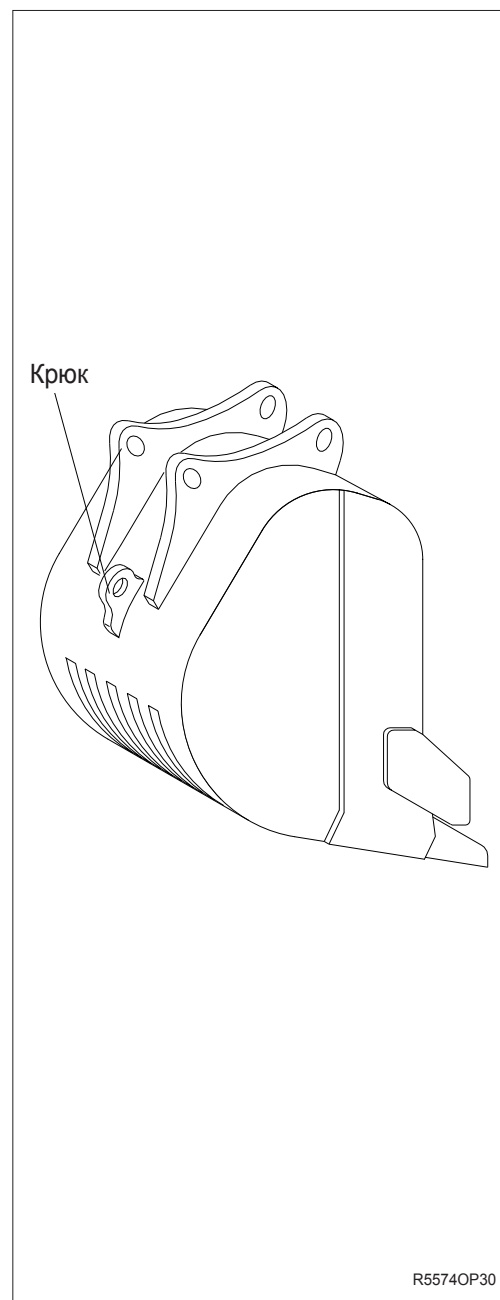
В силу опасности возможного падения или вываливания груза никому из рабочего персонала не разрешается находиться в границах рабочей зоны.

Перед выполнением грузоподъемных работ определите человека, кто будет руководить этими операциями.

Всегда следуйте его инструкциям при выполнении грузоподъемных работ.

- Выполняйте все операции по его указанию.
- Назначьте сигнальщика. Выполняйте работы по сигналам и командам сигнальщика.

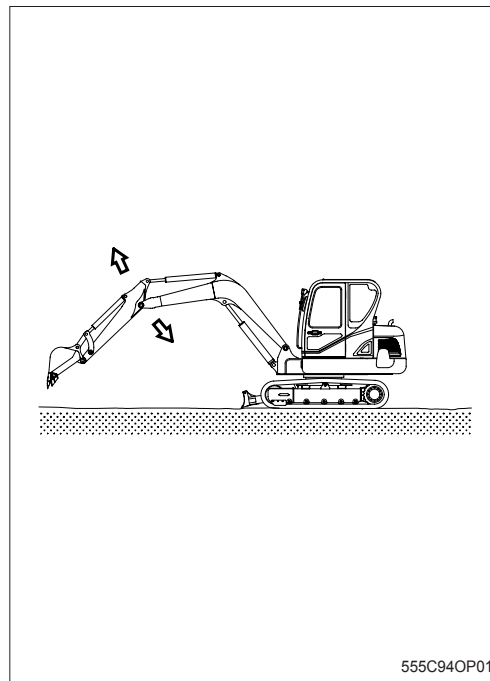
Никогда не покидайте рабочее место оператора при поднятом грузе.



7. РАБОТА НА СТРОЙПЛОЩАДКАХ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ

1) РАБОТА НА МАШИНЕ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

- (1) Применяйте топливо и моторное масло, соответствующие погодным условиям.
- (2) Добавьте в систему охлаждения необходимый антифриз в нужной пропорции.
- (3) Обратитесь к разделу «Запуск двигателя в холодную погоду». Запустите двигатель и увеличьте по времени процедуру прогрева систем машины.
- (4) Убедитесь в открытии крана отопителя при необходимости его использования.
- (5) Всегда поддерживайте аккумуляторную батарею полностью заряженной.
 - ※ Разряженные аккумуляторные батареи подвержены более легкому замерзанию по сравнению с полностью заряженными.
- (6) Очищайте машину и производите ее парковку на деревянных подставках.



2) РАБОТА НА ПЕСЧАНЫХ ИЛИ ПЫЛЬНЫХ СТРОЙПЛОЩАДКАХ

- (1) Чаще проверяйте состояние фильтрующего элемента воздушного фильтра. Прочищайте или заменяйте фильтрующий элемент более часто, если загорается контрольная лампа и одновременно с ней раздаются сигналы зуммера, несмотря на периодичность смены фильтра.
 - ※ После 6 раз очистки внутренних и внешних элементов фильтра замените их.
- (2) Чаще проверяйте радиатор и держите ребра охлаждения в чистоте.
- (3) Предотвращайте попадание песка и пыли в топливный бак и гидробак во время заправки.
- (4) Предотвращайте попадание песка и пыли в гидросистему путем плотного закрытия сапуна крышки гидробака. Часто заменяйте фильтр гидравлического масла.
- (5) Постоянно держите все смазанные детали, такие как пальцы и втулки, в чистоте.
- (6) Если фильтры кондиционера и отопителя засорятся, то это приведет к уменьшению эффективности работы кондиционера и отопителя. Очищайте или заменяйте фильтрующие элементы более часто.

3) РАБОТА НА МОРСКОМ ШЕЛЬФЕ

- (1) Предотвращайте попадание соли путем надежного затягивания крышек, краников и болтов во всех элементах конструкции машины.
- (2) Вымойте машину после выполнения работы с целью удаления остатков соли. Обратите особое внимание на элементы электросистемы и электропроводку в целях предотвращения коррозии.
- (3) Контрольный осмотр и смазка должны проводиться более часто. Замените старую консистентную смазку в подшипниковых узлах, которые были погружены под воду в течение длительного времени, достаточным количеством новой консистентной смазки.

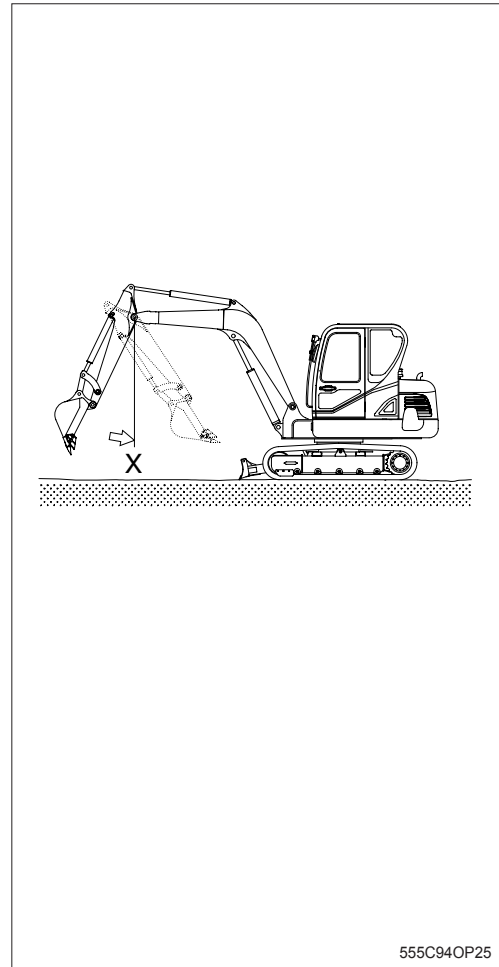
4) РАБОТА В ГРЯЗИ, ВОДЕ ИЛИ НА РАБОЧИХ ПЛОЩАДКАХ, РАЗМЫТЫХ ОСАДКАМИ

- (1) Обойдите машину и осмотрите на предмет наличия слабо закрепленных фитингов, явных повреждений или утечки топлива.
- (2) После завершения работы очистите машину от грязи, камней или мусора. Убедитесь в отсутствии повреждений, трещин сварных швов или слабо закрепленных частей.
- (3) Ежедневно выполняйте все работы по обслуживанию и смазке.
- (4) В случае проведения работ в соленой воде или других коррозирующих материалах промойте пресной водой оборудование, подверженное воздействию таких веществ.

8. ОБЫЧНАЯ РАБОТА ЭКСКАВАТОРА

В силу конструктивных особенностей гидравлического экскаватора во время работы может произойти следующее:

- 1) При выдвижении рукояти от экскаватора она останавливается в точке X, как показано на рисунке, и начинает дальше выдвигаться после прохождения точки X.
Это происходит потому, что скорость перемещения веса рукояти выше скорости поступления масла в цилиндр.
- 2) При опускании стрелы может быть издаваться непрерывный шум.
Это происходит из-за течения масла в клапане.
- 3) Движения при перегрузках будут сопровождаться звуком, который издают редукционные клапаны, установленные для защиты элементов гидросистемы от перегрузок.
- 4) При привороте машине или при ее остановке может быть слышен шум около поворотного мотора. Шум возникает при разгрузке клапана торможения.



9. ОПУСКАНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (при заглушенном двигателе)

1) На экскаваторах, оснащенных аккумулятором, в течение короткого промежутка времени (2 минуты) после остановки двигателя навесное оборудование будет опускаться под действием своего собственного веса, если рычаг управления навесным оборудованием будет переведен в положение «ОПУСКАНИЕ» (LOWER). Этот процесс опускания произойдет лишь в том случае, если пусковой переключатель находится в положении ВКЛ.(ON), а рычаг безопасности – в положении «РАЗБЛОКИРОВАНО» (UNLOCK). После заглушения двигателя установите рычаг безопасности в положение «БЛОКИРОВАНО» (LOCK).

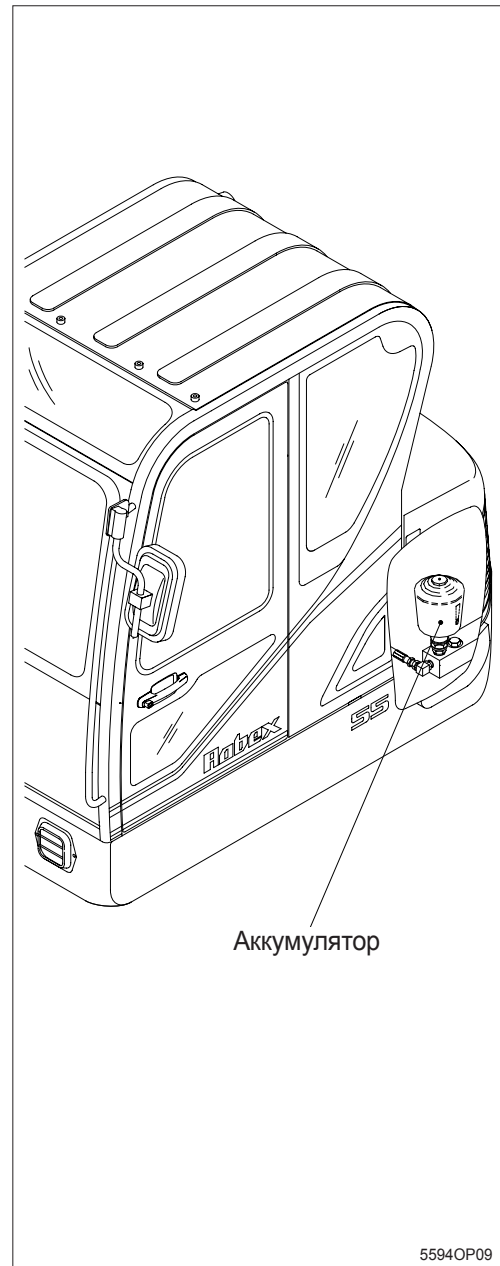
▲ Перед тем как опускать стрелу, убедитесь, что под навесным оборудованием или рядом с ним никого нет.

2) Этот резервуар заполнен газообразным азотом под давлением, который очень опасен при неправильном обращении. Необходимо строго соблюдать следующие меры предосторожности.

▲ Недопустимо проделывать в резервуаре отверстия и подвергать его действию пламени.

▲ Запрещается приваривать что-либо к резервуару.

※ При демонтаже, техническом обслуживании или утилизации резервуара необходимо выпустить из него газ. Для выполнения этой операции необходим специальный выпускной клапан, для его получения следует связаться с дистрибьютором Hyundai.



5594OP09

10. ХРАНЕНИЕ

При длительном хранении погрузчика в течение 1 месяца и более с целью сохранения работоспособности машины необходимо провести следующие работы.

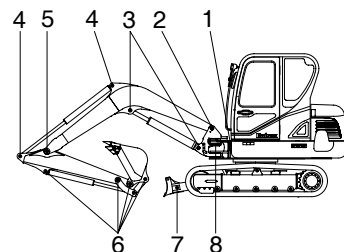
1) ОЧИСТКА МАШИНЫ

Очистить машину от пыли и грязи.
Проверить и отрегулировать цепи гусеницы
Смазать все узлы смазки.

2) ТОЧКИ СМАЗКИ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА

Заменить все масло.

※ **Будьте особенно внимательны при вводе машины в эксплуатацию после хранения.**
Во время хранения возможны утечки масла.
Применяйте консистентные смазки с антикоррозионными присадками для смазки выступающих частей штоков гидроцилиндров и в местах, легко подверженных коррозии.



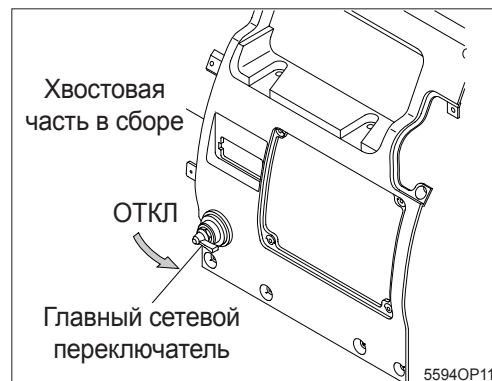
- 1 Смазочный трубопровод (4 шт.)
- 2 Палец соединения стрелы (2 шт.)
- 3 Палец гидроцилиндра стрелы (2 шт.)
- 4 Палец гидроцилиндра рукояти (2 шт.)
- 5 Палец соединения стрелы и рукояти (1 шт.)
- 6 Рукоять и ковш (5 шт.)
- 7 Отвал и гидроцилиндр бульдозера (4 шт.)
- 8 Поворотный круг стрелы (2 шт.)

5594OP10

3) ГЛАВНЫЙ СЕТЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Выключите главный сетевой переключатель в хвостовой части кабины.

4) Убедитесь в том, что в радиатор залит антифриз с антикоррозионной присадкой.

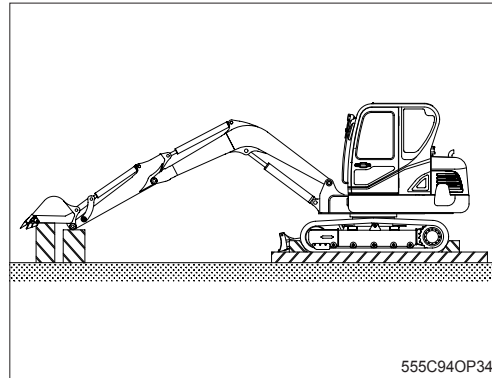


5594OP11

5) ЗАЩИТА ОТ ПЫЛИ И ВЛАГИ

Содержите машину в сухости. Установите деревянные опоры под машину при ее хранении.

※ Смажьте и закройте выступающие части штоков поршней гидроцилиндров.
※ Опустите ковш на землю и подставьте опоры под ковш и гусеницы, а также упоры под гусеницы.

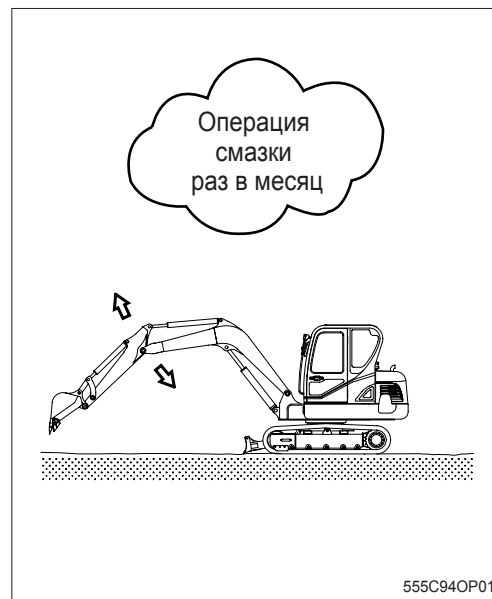


555C94OP34

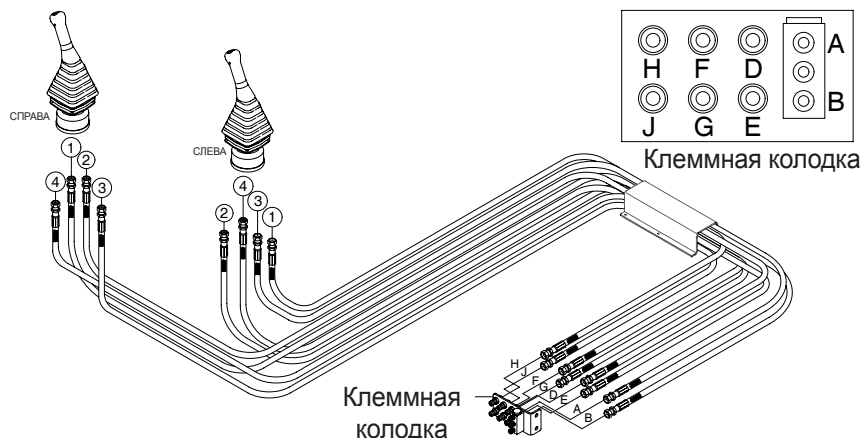
6) ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ

Раз в месяц запускайте двигатель и осуществляйте движения рабочего оборудования, а также перемещение машины с целью смазки всех узлов машины.

- ※ При запуске двигателя проверьте уровень моторного масла и охлаждающей жидкости.
- ※ Очистите штоки поршней гидроцилиндров от антикоррозионной смазки.
- ※ Проведите такие рабочие движения машины, как передвижение, вращение поворотной платформы, а также выполните движения элементов рабочего оборудования, чтобы убедиться в достаточной смазке всех функциональных элементов машины.



11. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ С ПОМОЩЬЮ ДЖОЙСТИКОВ

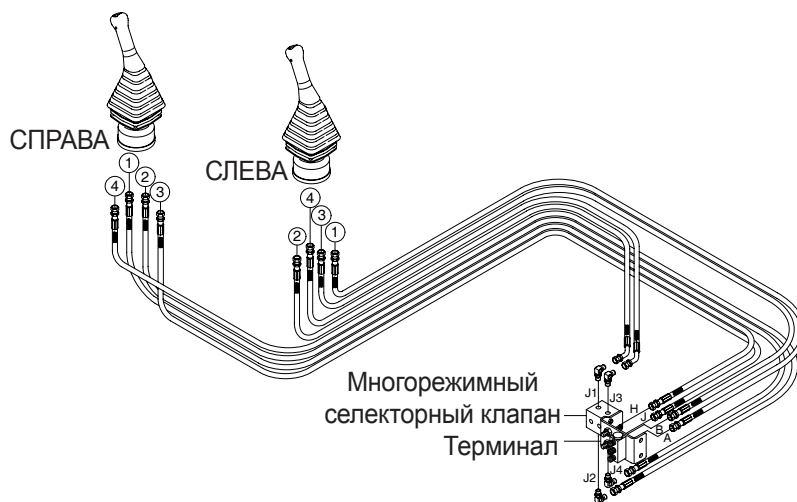


※ При изменении схемы управления машиной следует соответственно заменить этикетку со схемой в кабине.

55940P12

Схема	Работа		Функция управления	Подсоединение шланга (порт)								
	Влево	Вправо		RCV рычаг	Изменение клеммной колодки							
					С	На						
Тип ISO			Влево	1 Рукоять - от экскаватора 2 Рукоять - к экскаватору 3 Поворот платформы вправо 4 Поворот платформы влево	② ④ ③ ①	D E B A	- - - -					
Hyundai			Вправо	5 Опускание стрелы 6 Подъем стрелы 7 Ковш - от экскаватора 8 Ковш - к экскаватору	④ ② ① ③	G F H J	- - - -					
А тип			Влево	1 Опускание стрелы 2 Подъем стрелы 3 Поворот платформы вправо 4 Поворот платформы влево	② ④ ③ ①	D E B A	J H - -					
В тип			Влево	5 Рукоять - от экскаватора 6 Рукоять - к экскаватору	④ ②	G F	D E					
				Вправо	7 Ковш - от экскаватора 8 Ковш - к экскаватору	① ③	H J	- -				
					Влево	1 Опускание стрелы 2 Подъем стрелы 3 Ковш - к экскаватору 4 Ковш - от экскаватора	② ④ ③ ①	D E B A	J H F G			
						Вправо	5 Рукоять - от экскаватора 6 Рукоять - к экскаватору 7 Поворот платформы вправо 8 Поворот платформы влево	④ ② ① ③	D F H J	D E B A		
			С тип						Влево	1 Поворот платформы вправо 2 Поворот платформы влево 3 Рукоять - к экскаватору 4 Рукоять - от экскаватора	② ④ ③ ①	D E B A
				Вправо						То же, что и в типе ISO		

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ С ПОМОЩЬЮ ДЖОЙСТИКОВ (вариант, тип А)

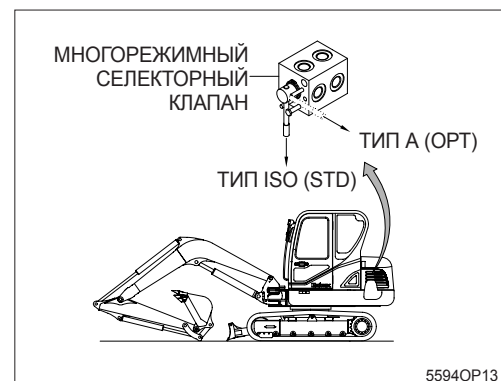


5594OP14

Схема	Работа		Функция управления		Подсоединение шланга (порт)	
	Влево	Вправо			Рычаг RCV	Порт MCV
Тип А			Влево	1 Опускание стрелы	②	J1
				2 Подъем стрелы	④	J3
				3 Ковш - от экскаватора	③	B
				4 Ковш - к экскаватору	①	A
			Вправо	5 Рукоять - от экскаватора	④	J2
				6 Рукоять - к экскаватору	②	J4
				7 Поворот платформы вправо	①	H
				8 Поворот платформы влево	③	J

1) Схема управления машиной может быть легко заменена с типа "ISO" на тип "А" с помощью изменения положения рычага.

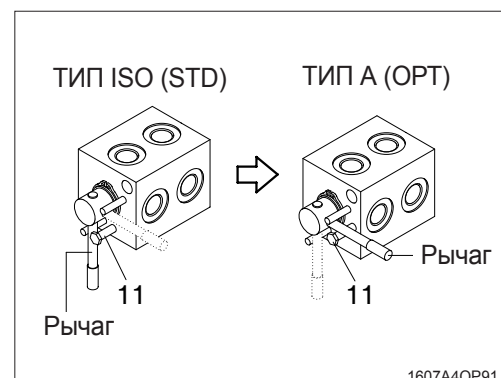
⚠ Перед запуском машины проверьте положение рычага клапана многорежимного переключения и работу навесного оборудования.



5594OP13

2) Изменение схемы управления (ISO → тип А)

- (1) Ослабленный болт (11).
- (2) Переместите рычаг из положения типа "ISO" в положение типа "А".
- (3) После установки рычага затяните болт, чтобы зафиксировать рычаг.



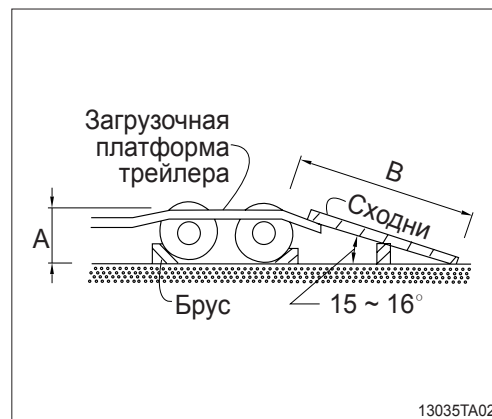
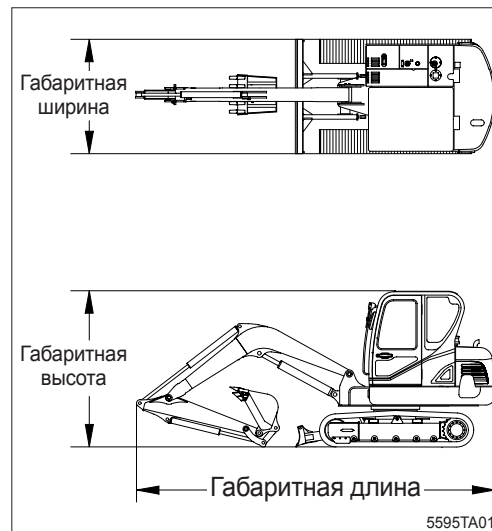
1607A4OP91

ТРАНСПОРТИРОВКА

1. ПОДГОТОВКА К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

- 1) При транспортировке машины необходимо соблюдать правила дорожного движения, законы о передвижении транспортных средств и ограничения, вводимые на транспортировку определенных видов техники.
- 2) Выберите соответствующий трейлер после уточнения веса и габаритных размеров экскаватора по Разделу 2 настоящего руководства «Технические характеристики».
- 3) Проверьте маршрут движения, по которому будет производиться транспортировка экскаватора, на предмет ширины дорог, высоты мостов, ограничения полной массы и т.д.
- 4) При необходимости получите необходимые разрешения на следование по данному маршруту от соответствующих организаций.
- 5) Подготовьте трейлер подходящей мощности для транспортировки экскаватора.
- 6) Подготовьте сходни для безопасной погрузки экскаватора на трейлер в соответствии с приведенной ниже таблицей и рисунком.

A	B
1,0	3,65 ~ 3,85
1,1	4,00 ~ 4,25
1,2	4,35 ~ 4,60
1,3	4,75 ~ 5,00
1,4	5,10 ~ 5,40
1,5	5,50 ~ 5,75

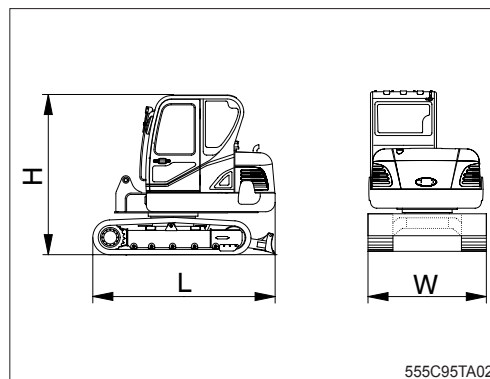


2. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

1) Машина в целом

Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	2900 (9' 6")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	2550 (8' 4")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	1920 (6' 4")
Wt	Масса	кг (фунт)	4860 (10715)

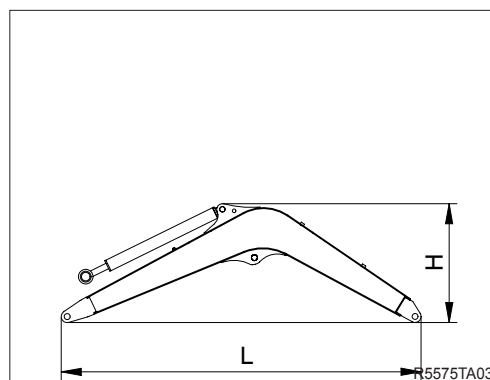
※ С 380 мм (15") башмаком с тройным грунтозацепом 210 кг (460 фунт) противовесом.



2) Стрела в сборе

Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	3120 (10' 3")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	1140 (3' 9")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	250 (0' 10")
Wt	Масса	кг (фунт)	300 (660)

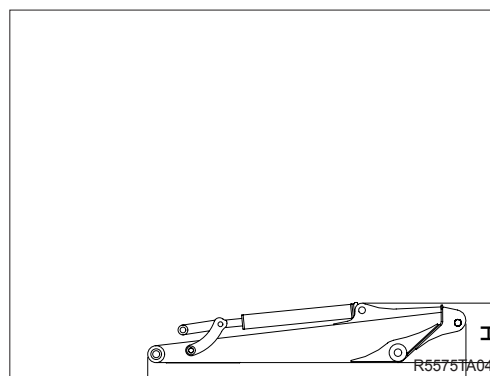
※ Стрела 3,0 м (9' 10") с гидроцилиндром рукояти (включая систему труб и пальцы).



3) Рукоять в сборе

Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	2130 (7' 0")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	450 (1' 6")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	170 (0' 7")
Wt	Масса	кг (фунт)	205 (450)

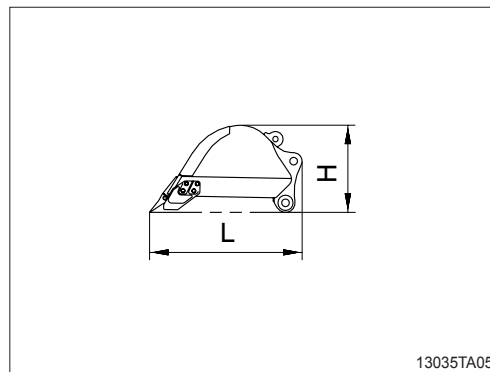
※ Рукоять - 1,6 м (5' 3") с гидроцилиндром ковша (включая рычажный механизм и пальцы).



4) Ковш в сборе

Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	1020 (3' 4")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	570 (1' 10")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	740 (2' 5")
Wt	Масса	кг (фунт)	170 (380)

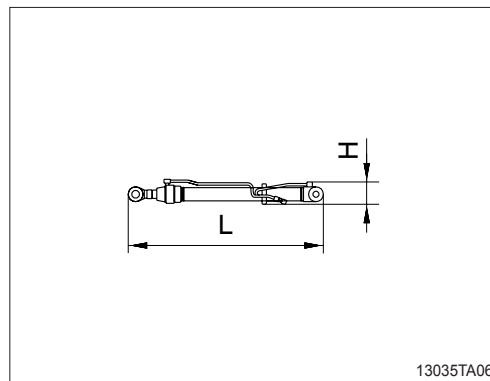
※ Ковш - 0,18м³ (0,24 ярд³) по стандарту SAE с шапкой (Включая зубья и боковые режущие кромки).



5) Гидроцилиндр стрелы

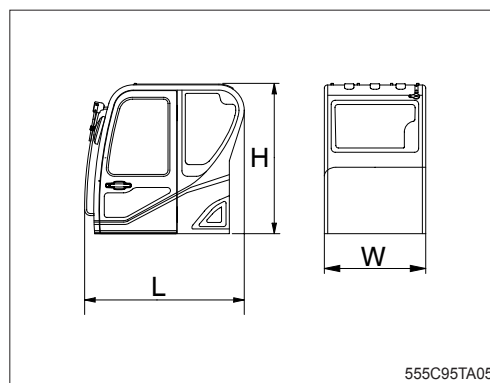
Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	1210 (4' 0")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	150 (0' 6")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	280 (0' 11")
Wt	Масса	кг (фунт)	70 (155)

※ Включая систему труб.



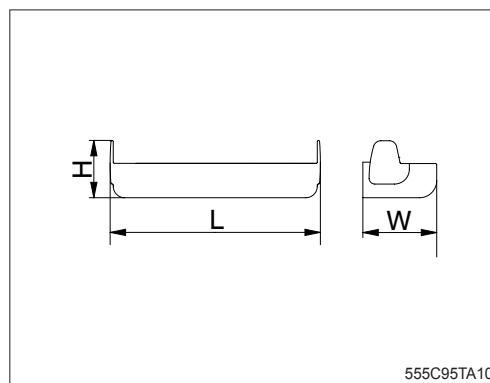
6) Кабина в сборе

Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	1650 (5' 5")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	1530 (5' 0")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	1060 (3' 6")
Wt	Масса	кг (фунт)	350 (770)



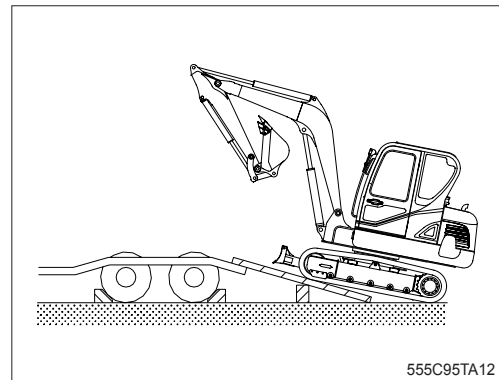
7) Противовес

Отметка	Описание	Единицы- змерения	Характери- стика
L	Длина	мм (фут-дюйм)	1850 (6' 1")
H	Высота	мм (фут-дюйм)	420 (1' 5")
Wd	Ширина	мм (фут-дюйм)	645 (2' 1")
Wt	Масса	кг (фунт)	235 (520)



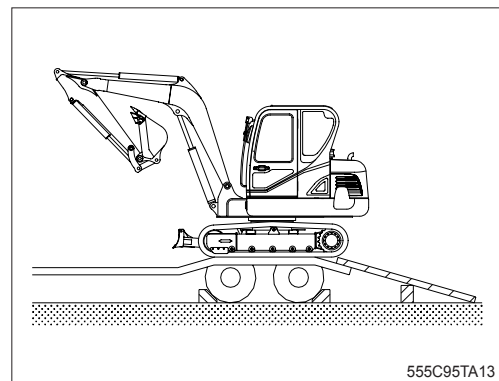
3. ПОГРУЗКА МАШИНЫ

- 1) Погрузку и разгрузку машины производите на ровном плоском участке земли.
- 2) Используйте сходни достаточной длины, ширины и толщины, а также соответствующего угла наклона.
- 3) Установите рычаг безопасности экскаватора в положение блокировки (LOCK) перед его креплением на платформе трейлера. Убедитесь в том, что экскаватор установлен параллельно платформе трейлера. Транспортный двигатель экскаватора должен находиться сзади при погрузке экскаватора в трейлер и спереди – при его разгрузке.

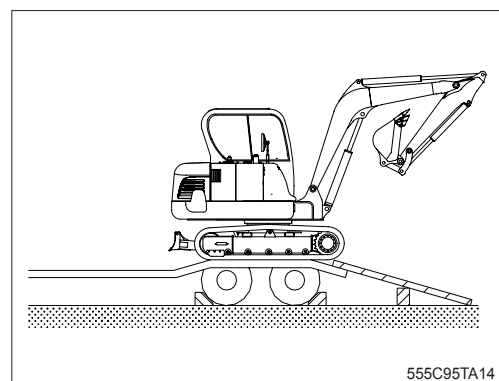


- 4) Выполните следующие действия после погрузки экскаватора в трейлер.

- (1) Остановите процесс погрузки, когда экскаватор будет расположен горизонтально с задними колесами трейлера.



- (2) Поверните машину на 180 градусов.



(3) Плавно и аккуратно опустите рабочее оборудование после занятия экскаватором транспортного положения.

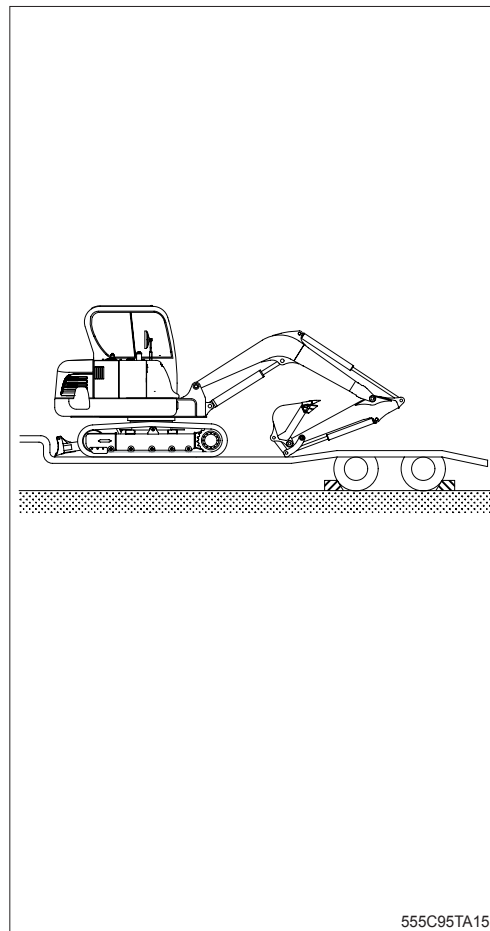
※ Подложите прямоугольный деревянный брус под гидроцилиндр ковша с целью предотвращения его повреждения во время транспортировки.

▲ Убедитесь, что во время погрузки и разгрузки экскаватора переключатель транспортной скорости экскаватора стоит в положении «НИЗКАЯ» (LOW),

▲ Избегайте использовать рабочее оборудование в процессе погрузки и разгрузки, так как это очень опасно.

▲ При погрузке не управляйте еще каким-либо механизмом или устройством.

▲ Будьте внимательны на границах платформы трейлера, так как невнимательность может привести к потере устойчивости, как погружаемого экскаватора, так и трейлера в целом.



555C95TA15

4. КРЕПЛЕНИЕ МАШИНЫ

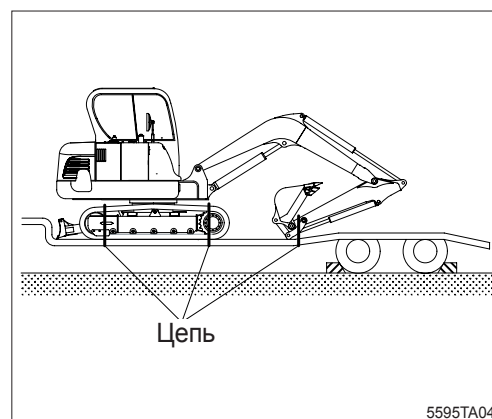
- 1) Опустите рабочее оборудование на погрузочную платформу трейлера.
- 2) Установите рычаг безопасности в положение блокировки (LOCK).
- 3) Выключите все выключатели (положение OFF) и вытащите ключ из замка.



- 5) Закройте все замки.



- 6) С целью предотвращения перемещения машины вперед, назад, вправо и влево во время транспортировки на трейлере подложите деревянные бруски под гусеницы и надежно укрепите их с помощью тросов.



5. ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА С ПОМОЩЬЮ КРАНА

- 1) Уточните вес, длину, ширину и высоту машины согласно Разделу 2 «Технические характеристики» перед погрузкой машины краном.
- 2) Используйте проволоочный трос и стойки обеспечения зазоров с целью исключения соприкосновения строповочных элементов с экскаватором.
- 3) В местах соприкосновения тросов с конструкцией экскаватора установите резиновые прокладки.
- 4) Установите кран в должное место.
- 5) Установите стойки и трос, как показано на рисунке.

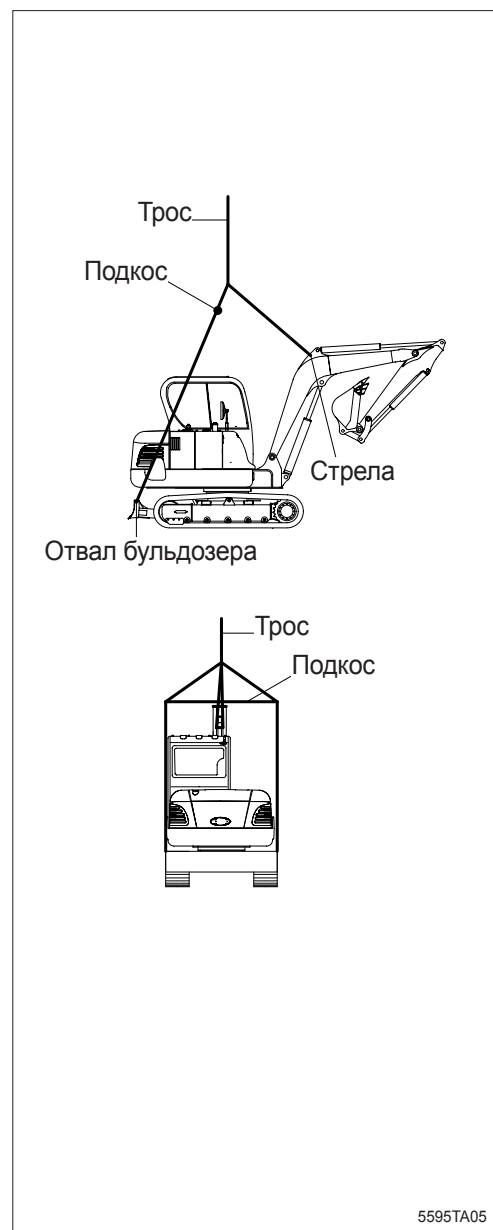
⚠ Убедитесь, правильно ли Вы выбрали длину троса.

⚠ Установите рычаг безопасности в положение блокировки (LOCK) с целью предотвращения перемещения машины и ее элементов при погрузке.

⚠ Неправильная строповка или установка тросов может привести к повреждению машины.

⚠ Не производите погрузку очень быстро.

⚠ Очистите рабочую зону от персонала.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИЯ

1) ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- (1) Инспектируйте и обслуживайте машину с периодичностью, указанной на стр. 6-11, на основе показаний счетчика моточасов на приборной панели.
- (2) Уменьшайте интервалы между контрольными проверками и обслуживанием в зависимости от условий эксплуатации машины. (например, при работе в запыленных зонах, в карьерах, на морском шельфе и др.)
- (3) Проводите весь комплекс работ по техническому обслуживанию при обслуживании, включая операции, включенные в предыдущие графики.
Например, при 100 моточасах одновременно проводите операции по техническому обслуживанию, соответствующие каждым «100 моточасам, каждым 50 моточасам и ежедневно» техническому обслуживанию.



2) ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- (1) Приступайте к выполнению технического обслуживания только после полного изучения конструкции машины.
- (2) Монитор, установленный в данной машине, не отображает в полной мере информацию о состоянии машины.
Ежедневный осмотр и техническое следует проводить в с Разделом 4 настоящего "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ".
- (3) Двигатель и гидроаппаратура отрегулированы на заводе-изготовителе.
Не допускайте неавторизованный для проведения этих работ персонал к этим агрегатам.
- (4) Если Вы не знаете, как обслуживать какое-либо устройство, обратитесь к местному дилеру фирмы HYUNDAI.
- (5) Сливайте использованное масло и охлаждающую жидкость в закрытые емкости и храните их как промышленные отходы в соответствии с действующими нормами и правилами.

3) НАДЛЕЖАЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

(1) Замена и ремонт вышедших из строя деталей.

Необходимо регулярно заменять изнашивающиеся и загрязняемые (засоряемые) Своевременно заменяйте поврежденные и изношенные части для обеспечения высокой работоспособности машины.

(2) Используйте оригинальные запчасти.

(3) Используйте рекомендуемые масла.

(4) Удалите пыль и воду вокруг заливного отверстия масляного бака перед заливкой масла.

(5) Для замены масла слейте его после прогрева.

(6) Не проводите ремонтных работ при работающем двигателе.
При доливке масла заглушите двигатель.

(7) Перед ремонтом гидросистемы необходимо сбросить из нее давление.

(8) Убедитесь, что после проведения технического обслуживания, дисплей находится в работоспособном состоянии.

(9) Для более детальной информации по техническому обслуживанию обращайтесь к местному дилеру фирмы HYUNDAI.

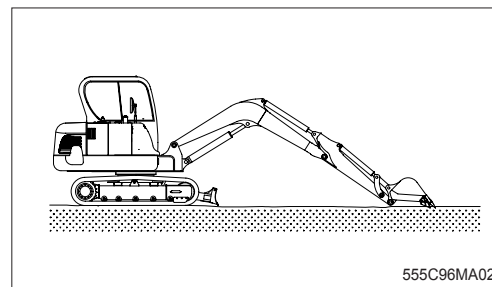
※ **Перед тем, как начать техническое обслуживание, убедитесь, что Вы полностью поняли положения Раздела 1 "Правила техники безопасности".**

4) СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОСИСТЕМЕ

※ Струя масла может привести к несчастному случаю при снятии крышек или ослаблении креплений шлангов непосредственно после работы машины, так как масло в гидросистеме машины находится под высоким давлением.

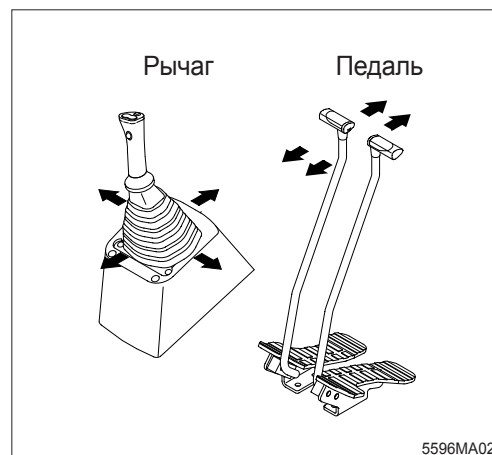
Перед ремонтом элементов гидросистемы убедитесь в том, что Вы сбросили давление из нее.

- (1) Установите экскаватор в положение парковки и заглушите двигатель.

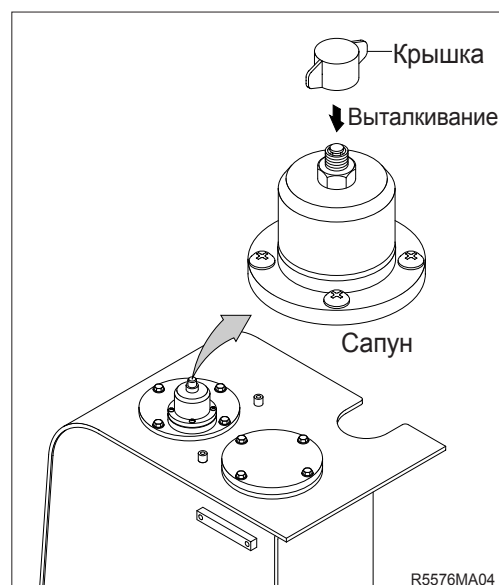


- (2) Для сброса давления в цепи управления установите рычаг безопасности до отказа в положение его отключения и установите рукояти управления и педали до отказа в положение вперед, назад, влево и вправо

※ При этом не произойдет полного снятия давления, поэтому при обслуживании гидравлических компонентов следует медленно отсоединять компоненты и не стоять в том направлении, куда может пролиться масло.



- (3) Сбросьте давление в баке, ослабив пробку сапуна и нажав на его верхушку.



5) МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ ШЛАНГОВ И ТРУБОПРОВОДОВ

- (1) Убедитесь в том, что соединительные узлы шлангов, труб и рабочих органов не повреждены.
Избегайте загрязнения соединительных мест.
- (2) После очистки шлангов, труб и соединительные узлы функциональных элементов произведите необходимые соединения.
- (3) Используйте оригинальные запчасти.
- (4) Не присоединяйте шланги, когда они находятся в скрученном или перегнутом состоянии.
- (5) Производите затяжку соединений в соответствии с приведенными моментами затяжки.

6) ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ

- (1) Для безопасной продолжительной эксплуатации машины периодически проводите техническое обслуживание.

Тем не менее, рекомендуется регулярная замена деталей безопасности не только с позиции соблюдения условий безопасности, но и для обеспечения удовлетворительной работы машины.

- (2) Эти детали могут стать причиной угрозы жизни и материалам, поскольку с течением времени изменяется качество материала - изнашивание, разжижение и при повторяющемся использовании накапливается усталость материала.

Это такие детали, об оставшемся сроке службы которых оператор не может судить по результатам внешнего осмотра.

- (3) Если в таких деталях обнаружены какие-либо аномалии, следует отремонтировать или заменить их независимо от рекомендуемой периодичности замены.

Периодическая замена деталей безопасности			Периодичность
Двигатель		Топливный шланг (бак-двигатель)	Каждые 2 года
		Шланг нагревателя (нагреватель-двигатель)	
Гидросистема	Главная цепь	Всасывающий шланг насоса	Каждые 2 года
		Рукав на выходе насоса	
		Рукав линии поворота	
	Рабочее устройство	Рукав линии цилиндра стрелы	Каждые 2 года
		Рукав линии цилиндра рукояти	
		Рукав линии цилиндра ковша	

- ※ 1. Заменяйте О-кольца и прокладки при замене шлангов.
2. Если хомут шланга треснул, то при проверке и замене шланга замените и хомут.

2. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

Используйте нижеприведенные таблицы для соединений с неуказанными моментами затяжки.

1) БОЛТЫ И ГАЙКИ

(1) Крупная резьба

Размер болта	8T		10T	
	кг·м	фунт·фут	кг·м	фунт·фут
M 6×1,0	0,85 ~ 1,25	6,15 ~ 9,04	1,14 ~ 1,74	8,2 ~ 12,6
M 8×1,25	2,0 ~ 3,0	14,5 ~ 21,7	2,7 ~ 4,1	19,5 ~ 29,7
M10×1,5	4,0 ~ 6,0	28,9 ~ 43,4	5,5 ~ 8,3	39,8 ~ 60
M12×1,75	7,4 ~ 11,2	53,5 ~ 81,0	9,8 ~ 15,8	70,9 ~ 114
M14×2,0	12,2 ~ 16,6	88,2 ~ 120	16,7 ~ 22,5	121 ~ 163
M16×2,0	18,6 ~ 25,2	135 ~ 182	25,2 ~ 34,2	182 ~ 247
M18×2,5	25,8 ~ 35,0	187 ~ 253	35,1 ~ 47,5	254 ~ 344
M20×2,5	36,2 ~ 49,0	262 ~ 354	49,2 ~ 66,6	356 ~ 482
M22×2,5	48,3 ~ 63,3	349 ~ 458	65,8 ~ 98,0	476 ~ 709
M24×3,0	62,5 ~ 84,5	452 ~ 611	85,0 ~ 115	615 ~ 832
M30×3,0	124 ~ 168	898 ~ 1214	169 ~ 229	1223 ~ 1656
M36×4,0	174 ~ 236	1261 ~ 1704	250 ~ 310	1808 ~ 2242

(2) Мелкая резьба

Размер болта	8T		10T	
	кг·м	фунт·фут	кг·м	фунт·фут
M 8×1,0	2,2 ~ 3,4	15,9 ~ 24,6	3,0 ~ 4,4	21,7 ~ 31,8
M10×1,2	4,5 ~ 6,7	32,5 ~ 48,5	5,9 ~ 8,9	42,7 ~ 64,4
M12×1,25	7,8 ~ 11,6	56,4 ~ 83,9	10,6 ~ 16,0	76,7 ~ 116
M14×1,5	13,3 ~ 18,1	96,2 ~ 131	17,9 ~ 24,1	130 ~ 174
M16×1,5	19,9 ~ 26,9	144 ~ 195	26,6 ~ 36,0	192 ~ 260
M18×1,5	28,6 ~ 43,6	207 ~ 315	38,4 ~ 52,0	278 ~ 376
M20×1,5	40,0 ~ 54,0	289 ~ 391	53,4 ~ 72,2	386 ~ 522
M22×1,5	52,7 ~ 71,3	381 ~ 516	70,7 ~ 95,7	511 ~ 692
M24×2,0	67,9 ~ 91,9	491 ~ 665	90,9 ~ 123	658 ~ 890
M30×2,0	137 ~ 185	990 ~ 1339	182 ~ 248	1314 ~ 1796
M36×3,0	192 ~ 260	1390 ~ 1880	262 ~ 354	1894 ~ 2562

2) ТРУБКИ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РУКАВА (ТИПА РАСТРУБ)

Размер резьбы (PF)	Размер под ключ (мм)	кгс·м	фунт-сила·фут
1/4"	19	4	28,9
3/8"	22	5	36,2
1/2"	27	9,5	68,7
3/4"	36	18	130
1"	41	21	152
1-1/4"	50	35	253

3) ТРУБКИ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РУКАВА (ТИП ORFS)

Размер резьбы (UNF)	Размер под ключ (мм)	кгс·м	фунт-сила·фут
9/16-18	19	4	28,9
11/16-16	22	5	36,2
13/16-16	27	9,5	68,7
1-3/16-12	36	18	130
1-7/16-12	41	21	152
1-11/16-12	50	35	253

4) ФИТИНГИ

Размер резьбы	Размер под ключ (мм)	кгс·м	фунт-сила·фут
1/4"	19	4	28,9
3/8"	22	5	36,2
1/2"	27	9,5	68,7
3/4"	36	18	130
1"	41	21	152
1-1/4"	50	35	253

5) МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

№.	Наименование		Размер болта	Момент затяжки	
				кгс·м	фунт-сила·фут
1	Двигатель	Болт крепления двигателя (кронштейн-двигатель)	M10 × 1,5	7,0±1,0	50,6±7,2
2		Болт крепления двигателя (задний кронштейн)	M16 × 2,0	25±2,5	181±18,1
3		Монтажный болт и гайка радиатора	M10 × 1,5	6,9 ± 1,4	50±10,0
4		Стяжные болты крепления	M10 × 1,5	6,0±1,0	43,4±7,2
5	Гидравлическая передачи	Стяжные болты крепления главного насоса	M12 × 1,75	12,3±3,0	92±22,0
6		Болты крепления главного гидрораспределителя	M 8 × 1,25	2,5±0,5	18±3,6
7		Болты крепления топливного бака	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±33
8		Болты крепления гидробака	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±33
9		Болты и гайки крепления поворотного круга	M12 × 1,75	12,8±3,0	92±22,0
10	Система силовой передачи	Болты крепления поворотного мотора	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±33,0
11		Верхний болт крепления поворотного шарнира	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±33,0
12		Нижний болт крепления поворотного шарнира	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±33,0
13		Болты крепления транспортного мотора	M14 × 2,0	20±2,0	145±14,0
14		Болты крепления звездочки	M14 × 2,0	19,6±2,9	142±21,0
15	Ходовая часть	Болты и гайки крепления ведущего катка	M16 × 2,0	29,6±3,2	214±23,1
16		Болты крепления опорного катка	M18 × 2,0	41±5,0	297±36,0
17		Болты крепления цилиндра натяжения гусеницы	M12 × 1,75	12,8±3,0	92±22,0
18		Болты и гайки крепления звеньев гусеницы	1/2-20UNF	19,5±2,0	141±14,5
19		Болты крепления направляющей для гусеницы	M16 × 2,0	29,6±3,2	214±23,0
20	Другое	Болты крепления противовеса	M20 × 2,5	57,8±6,4	418±46,3
21		Монтажный болт и гайка для крепления кабины	M12 × 1,75	12,8±3,0	92±22,0
22		Болты крепления кресла оператора	M 8 × 1,25	1,17±0,1	8,5±0,7

※ Детальную информацию о моментах затяжки компонентов двигателя и гидравлической системы смотрите руководство по техническому обслуживанию двигателя и инструкцию по эксплуатации экскаватора.

3. ТОПЛИВО, ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1) НОВАЯ МАШИНА

Новая машина заправлена следующими эксплуатационными жидкостями.

Описание	Характеристика
Моторное масло	SAE 15W-40 (API CH-4)
Гидравлическое масло	Оригинальное долговечное гидравлическое масло компании Hyundai (ISO VG46, VG68) Обычное гидравлическое масло (только ISO VG15, Холодный регион)
Редукторы поворотного и транспортного моторов	SAE 85W-140 (API GL-5)
Консистентная смазка	NLGI №. 2 на основе лития
Топливо	ASTM D975-№ 2 (низкий или сверхнизкий уровень сернистого топлива)
Охлаждающая жидкость	Смесь антифриза на основе этиленгликоля и 50% воды .

SAE : Общество Автомобильных Инженеров

API : Американский Институт Нефти

ISO : Международная Организация по Стандартизации

NLGI : Национальный институт смазочных материалов (США)

ASTM : Американское общество по испытанию материалов

· Низкосернистое топливо: содержание серы $\leq 500 \text{ мг/м}^3$

· Сверхнизосернистое топливо: содержание серы $\leq 15 \text{ мг/м}^3$

2) РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА

Используйте только масла, приведенные ниже, или их заменители.

Не смешивайте масла различных марок.

Расположение	Вид жидкости	Грузопод- ъемность л (Галлонов США)	Температура окружающего воздуха °C (°F)								
			-50 (-58)	-30 (-22)	-20 (-4)	-10 (14)	0 (32)	10 (50)	20 (68)	30 (86)	40 (104)
Поддон картера двигателя	Моторное масло	11,6 (3,1)	★ SAE 5W-40								
								SAE 30			
			SAE 10W								
			SAE 10W-30								
			SAE 15W-40								
Поворотный редуктор	Консис- тентная смазка	0,2 (0,05)	★ NLGI NO.1								
						NLGI NO.2					
	Трансми- ссионное масло	1,5 (0,4)	★ SAE 75W-90								
Конечная передача	Трансми- ссионное масло	1,2×2 (0,3×2)			SAE 85W-140						
Бак гидросистемы	Гидравл- ическое масло	Бак : 70 (18,5) Система : 120 (31,7)	★ ISO VG 15								
					ISO VG 46						
				ISO VG 68							
Топливный бак	Дизельное топливо	120 (31,7)	★ ASTM D975 NO.1								
					ASTM D975 NO.2						
Фитинг (смазочный ниппель)	Конси- стентная смазка	Сколько необхо- димо	★ NLGI NO.1								
					NLGI NO.2						
Радиатор (Расшири- тельный бак)	Смесь антифриза и воды 50 : 50	9,5 (2,5)				Смесь постоянного типа на основе этиленгликоля					
			★ Смесь постоянного типа на основе этиленгликоля (60 : 40)								

SAE : Общество Автомобильных Инженеров

API : Американский Институт Нефти

ISO : Международная Организация по Стандартизации

NLGI : Национальный институт смазочных материалов (США)

ASTM : Американское общество по испытанию материалов

★ : Холодный регион

Россия, СНГ, Монголия

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

1) ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕД РАБОТОЙ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Визуальный осмотр		
Топливный бак	Проверить, долить	6-25
Уровень гидравлического масла	Проверить, долить	6-27
Уровень моторного масла	Проверить, долить	6-18
Уровень охлаждающей жидкости	Проверить, долить	6-20
Панель управления и сигнальные лампы	Проверить, очистить	6-36
Предфильтр (вода, элемент)	Проверить, очистить	6-25
Натяжение и повреждение ремня вентилятора	Проверить, отрегулировать	6-23
★ Крепежный болт и подшипник	Смазать	6-35
· Поршневая полость гидроцилиндра стрелы		
· Основание стрелы		
· Цапфа гильзы гидроцилиндра стрелы		
· Цапфа гильзы гидроцилиндра рукояти		
Штоксовая полость гидроцилиндра рукояти		
· Соединение стрелы с рукоятью		
· Цапфа гильзы гидроцилиндра ковша		
· Палец поворотного круга стрелы		
· Цилиндр поворота стрелы		

★ В первые 100 моточасов смазывать каждые 10 часов или ежедневно.

2) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 50 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Топливный бак (вода, осадок)	Слить	6-25
Натяжение гусениц	Проверить, отрегулировать	6-32
Масло редуктора поворота	Проверить, долить	6-30
Рычажный механизм ковша и пальцы отвала	Смазать	6-41
· Цапфа гильзы гидроцилиндра ковша		
· Соединение ковша с рукоятью		
· Рычаг ковша в сборе + рукоять		
· Тяга управления ковшом		
· Соединение поворотного круга стрелы и верхней рамы		
· Головка и шток цилиндра поворота стрелы		
· Соединение отвала бульдозера и нижней рамы		
· Головка и шток цилиндра отвала бульдозера		

3) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 50 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Моторное масло	Сменить	6-18, 19
Фильтр моторного масла	Заменить	6-18, 19
Предфильтр (вода, элемент)	Заменить	6-25
Топливный фильтр	Заменить	6-26
Болты и гайки	Проверить, затянуть	6-8
· Болты крепления звездочки		
· Болты крепления ходового мотора		
· Болты крепления гидромотора поворота		
· Болты крепления подшипника поворота		
· Болты крепления двигателя		
· Болты крепления противовеса		
· Стопорные болты поворотных шарниров		
· Болты и гайки крепления траков гусениц		
· Болты крепления гидравлического насоса		

※ Обслуживание вышеуказанных объектов проводите только на новой машине, а после этого придерживайтесь обычной периодичности технического обслуживания.

4) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 250 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Фильтр пилотной линии	Заменить	6-29
★ Возвратный гидравлический фильтр	Заменить	6-28
Масло редуктора поворота	Сменить	6-30
Смазка редуктора поворота	Проверить, долить	6-30

★ При непрерывной работе гидравлического молота замените эти 2 фильтра.

5) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Аккумулятор (напряжение)	Проверить, очистить	6-36
Кондиционер и фильтр нагревателя свежего воздуха	Проверить	6-39
Элемент сапуна	Заменить	6-29
Смазка подшипника поворотного круга	Смазать	6-30
Болты и гайки	Проверить, затянуть	6-8
· Болты крепления звездочки		
· Болты крепления ходового мотора		
· Болты крепления гидромотора поворота		
· Болты крепления подшипника поворота		
· Болты крепления двигателя		
· Болты крепления противовеса		
· Стопорные болты поворотных шарниров		
· Болты и гайки крепления траков гусениц		
· Болты крепления гидравлического насоса		
Крепежный болт и подшипник		
· Поршневая полость гидроцилиндра стрелы	Смазать	6-35
· Основание стрелы		
· Цапфа гильзы гидроцилиндра стрелы		
· Цапфа гильзы гидроцилиндра рукояти		
· Штоковая полость гидроцилиндра рукояти		
· Соединение стрелы с рукоятью		
· Цапфа гильзы гидроцилиндра ковша		
· Палец поворотного круга стрелы		
· Цилиндр поворота стрелы		

6) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 500 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Масло ходовых редукторов	Сменить	6-31

※ Обслуживание вышеуказанных объектов проводите только на новой машине, а после этого придерживайтесь обычной периодичности технического обслуживания.

7) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Моторное масло	Сменить	6-18, 19
★ Фильтр масла в двигателе	Заменить	6-18, 19
Радиатор и ребра вентилятора	Проверить, очистить	6-23
☆ Фильтроэлемент кондиционера (основной)	Проверить, очистить	6-24
Элемент топливного фильтра	Заменить	6-26
Предварительный фильтр	Заменить	6-25

- ★ При использовании топлива с высоким содержанием серы (более 0,5 %) или при использовании моторного масла низкого качества сократите интервал между обслуживанием.
- ☆ Очистите рабочий фильтроэлемент только после первых 500 моточасов работы или при сигнале контрольной лампы воздухоочистителя.
Заменяйте рабочий и защитный элементы через 4 промывки рабочего элемента.

8) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Масло ходовых редукторов	Сменить	6-31
Масло редуктора поворота	Сменить	6-30
Смазка редуктора поворота	Сменить	6-30
Возвратный фильтр гидравлического масла	Заменить	6-28
Фильтр пилотной линии	Заменить	6-29

9) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Охлаждающая жидкость	Сменить	6-20, 21, 22, 23
Сетчатый фильтр на всасывающей линии гидросистемы	Проверить, очистить	6-28
★ Гидравлическое масло ^{★1}	Сменить	6-27

^{★1} Обычное гидравлическое масло

- ★ Заменяйте масло после каждых 600 часов непрерывной работы гидравлического молота.

10) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 5000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Гидравлическое масло ^{★2}	Сменить	6-27

^{★2} Долговечное гидравлическое масло Hyundai

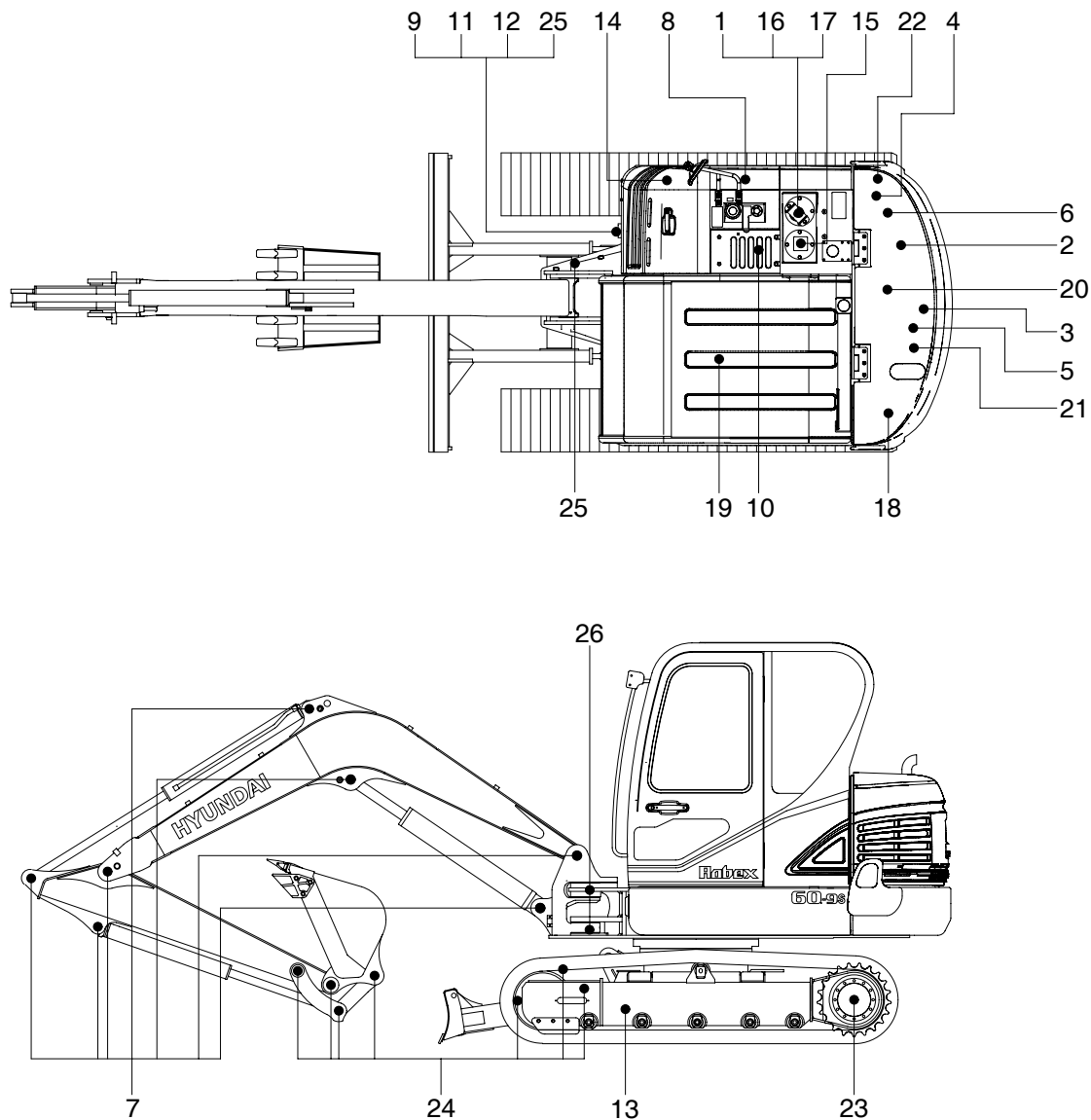
- ★ Заменяйте масло после каждых 1000 часов непрерывной работы гидравлического молота.

11) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ

При обнаружении каких-либо неполадок в машине необходимо провести обслуживание соответствующих объектов по системам.

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Топливная система		
· Топливный бак	Слить или очистить	6-25
· Сепаратор воды	Очистить или заменить.	6-25
· Элемент топливного фильтра	Заменить	6-26
Система смазки двигателя		
· Моторное масло	Сменить	6-18, 19
· Фильтр моторного масла	Заменить	6-18, 19
Система охлаждения двигателя		
· Охлаждающая жидкость	Долить или сменить	6-20, 21, 22, 23
· Радиатор	Очистить или промыть	6-20, 21, 22, 23
· Нагнетатель охладителя воздуха	Проверить	6-23
Воздушная система двигателя		
· Фильтроэлемент воздухоочистителя	Заменить	6-24
Гидросистема		
· Гидравлическое масло	Долить или сменить	6-27
· Сливной фильтр	Заменить	6-28
· Фильтр пилотной линии	Заменить	6-29
· Фильтроэлемент сапуна	Заменить	6-29
· Сетчатый фильтр на всасывающей линии	Очистка	6-28
Ходовая часть		
· Натяжение гусениц	Проверить, отрегулировать	6-32
Ковш		
· Зубья	Заменить	6-34
· Режущая кромка	Заменить	6-33
· Рычажный механизм	Отрегулировать	6-33
· Ковш в сборе	Заменить	6-33
Кондиционер и нагреватель		
· Фильтр забора свежего воздуха	Очистить, заменить	6-39
· Фильтр рециркуляции воздуха	Очистка	6-40

5. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



559S6MA03

Внимание

1. Интервалы между обслуживанием определяются по показаниям счетчика моточасов.
2. Номер каждой позиции показывает точку смазки на машине.
3. При заливке масла заглушите двигатель и не пользуйтесь открытым огнем.
4. Для других деталей пользуйтесь настоящим руководством.

Период обслуживания	№.	Описание	Способ обслуживания	Символ смазки	Грузоподъемность л(Галлонов США)	Точки обслуживания №
10 часов или ежедневно	1	Уровень гидравлического масла	Проверить, долить	HO	70 (18,5)	1
	2	Уровень моторного масла	Проверить, долить	EO	11,6 (3,1)	1
	4	Охлаждающая жидкость радиатора	Проверить, долить	C	9,5 (2,5)	1
	5	Предфильтр (вода, элемент)	Проверить, очистить	-	-	1
	6	Натяжение и повреждение ремня вентилятора.	Проверить, отрегулировать	-	-	1
50 часов или еженедельно	8	Топливный бак (вода, осадок)	Проверить, очистить	-	-	1
	10	Картер редуктора поворота (трансмиссионное масло)	Проверить, долить	MT	1,5 (0,4)	1
	12	Поворотная передача и шестерня	Проверить, долить	PGL	-	1
	13	Натяжение гусениц	Проверить, отрегулировать	PGL	-	2
	24	Рычажный механизм ковша и пальцы отвала	Смазать	PGL	-	7
250 часов	7	Палец навесного оборудования	Смазать	PGL	-	9
	9	Подшипник поворотного круга	Смазать	PGL	-	3
	14	Аккумулятор (напряжение)	Проверить, очистить	-	-	1
	16	Элемент сапуна	Заменить	-	-	1
	19	Фильтр кондиционера (внешний)	Очистка	-	-	1
	25	Цилиндр поворота стрелы	Смазать	PGL	-	1
	26	Палец поворотного круга стрелы	Смазать	-	-	3
500 часов	2	Моторное масло	Сменить	EO	11,6 (3,1)	1
	3	Фильтр моторного масла	Заменить	-	-	1
	5	Предфильтр (вода, элемент)	Заменить	-	-	1
	20	Фильтроэлемент (Основной)	Очистка	-	-	1
	21	Элемент топливного фильтра	Заменить	-	-	1
	22	Радиатор и ребра вентилятора	Проверить, Очистить	-	-	3
	9	Картер редуктора поворота (трансмиссионное масло)	Сменить	MT	1,5 (0,4)	1
1000 часов	11	Картер редуктора поворота (смазка)	Сменить	PGL	0,2 (0,05)	1
	15	Возвратный фильтр гидравлического масла	Заменить	-	-	1
	18	Фильтрующие элементы в контурах	Заменить	-	-	1
	23	Редуктор бортовой передачи	Сменить	MT	1,2 (0,3)	2
	1	Гидравлическое масло ^{*1}	Сменить	HO	70 (18,5)	1
2000 часов	4	Охлаждающая жидкость радиатора	Сменить	C	9,5 (2,5)	1
	17	Сетчатый фильтр на всасывающей линии гидросистемы	Проверить, очистить	-	-	1
5000 часов	1	Гидравлическое масло ^{*2}	Сменить	HO	70 (18,5)	1
Сколько необходимо	19	Фильтры кондиционера	Проверить, заменить	-	-	2
	20	Элемент воздухоочистителя (защитный и основной)	Проверить, заменить	-	-	2

*1 : Обычное гидравлическое масло

*2 : Оригинальное долговечное гидравлическое масло компании Hyundai

※ Символ масла

Рекомендуемые для применения эксплуатационные жидкости смотрите в спецификации.

DF: Дизельное топливо

GO : Трансмиссионное масло

HO : Гидравлическое масло

C : Охлаждающая жидкость

PGL : Консистентная смазка

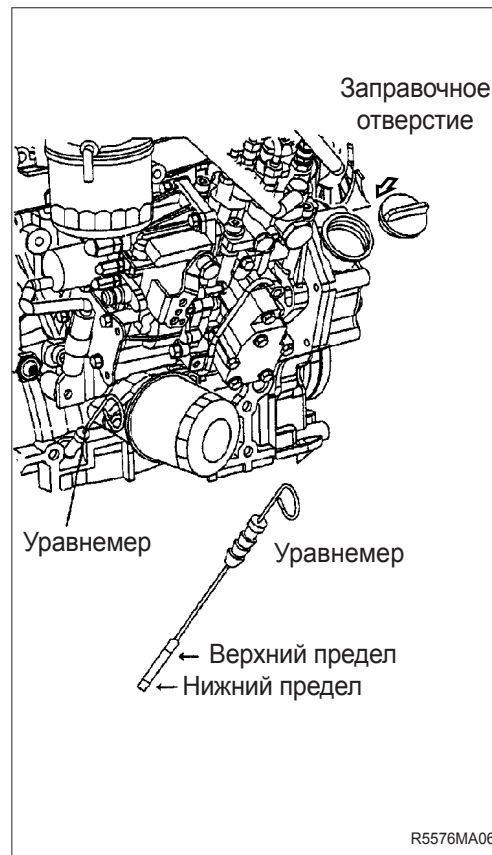
EO : Моторное масло

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

1) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

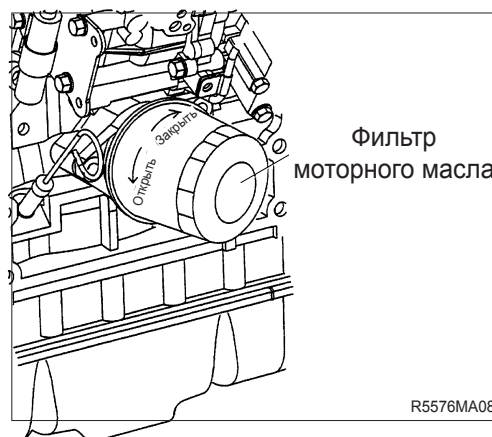
Проверка уровня масла производится перед запуском двигателя, когда машина стоит на ровной площадке.

- (1) Вытащите щуп уровня масла и вытрите его чистой ветошью.
 - (2) Проверьте уровень масла, погружая щуп до отказа в отверстие и вытаскивая его снова.
 - (3) Если уровень масла низкий (LOW), добавьте масла и проверьте его уровень еще раз.
- ※ При загрязнении или засорении масла необходимо его заменить, несмотря на инструкции по интервалам замены моторного масла.
 - ※ При проверке уровня моторного масла после остановки двигателя, делайте это спустя 15 минут.
 - ▲ При уровне моторного масла ниже нормы работа на машине запрещается.

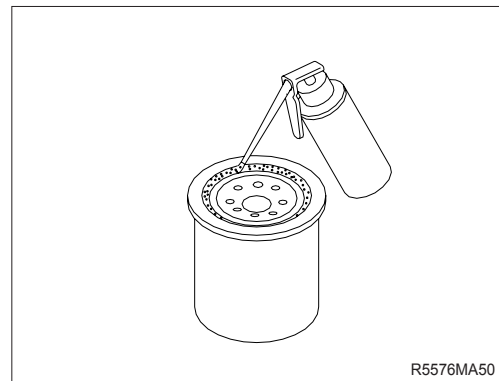


2) ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

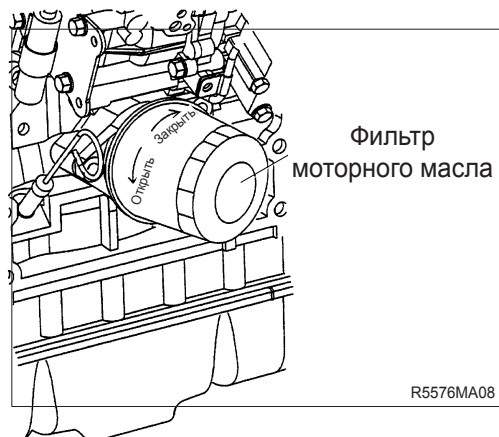
- (1) Прогрейте двигатель.
 - (2) Снимите крышку со сливной заглушки и подсоедините быстросъемный шланг.
- ※ Достаточно дренажного поддона объемом 20 литров (5 галлонов США).
- (3) Очистите поверхность вокруг головки фильтра, выньте фильтр с помощью ключа для фильтра и очистите поверхность уплотнения.



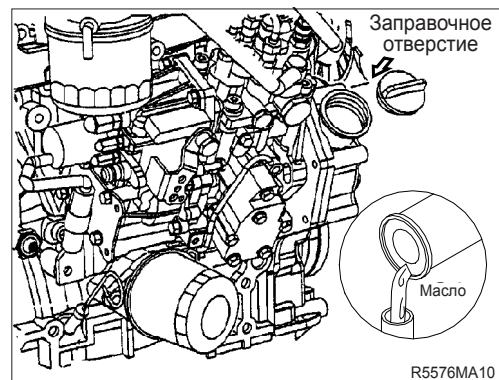
- (4) Перед установкой фильтра нанесите на уплотнительную поверхность тонкий слой смазочного масла.



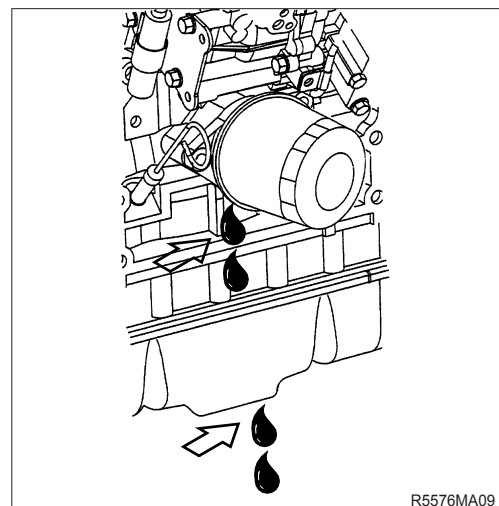
- (5) Установите фильтр в головку.
Снимите шланг быстроразъемной муфты
※ **Чрезмерное затягивание может привести к деформации резьбы или повреждению уплотнения фильтрующего элемента.**
·Снимите фильтр с помощью ключа для фильтра.



- (6) Заполните двигатель чистым маслом до нужного уровня.
·Количество : 11,6л(3,1 U.S.галлонов США)



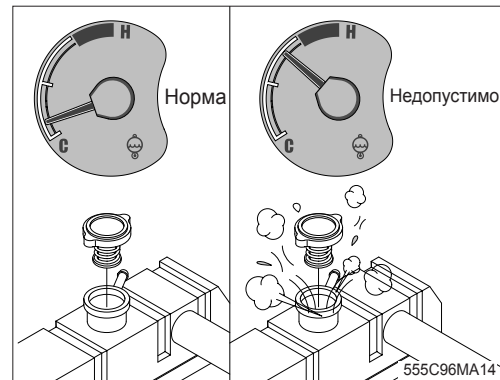
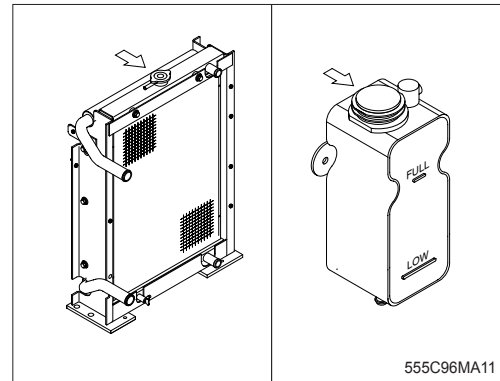
- (7) Дайте двигателю поработать на низких оборотах и убедитесь в отсутствии утечек через фильтр и сливную пробку.
Выключите двигатель и проверьте уровень масла при помощи щупа. Перед проверкой дайте маслу стечь в поддон в течение 15 минут.



3) ПРОВЕРКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- (1) Проверьте, что уровень охлаждающей жидкости в баке находится между отметками FULL (Полный) и LOW (Малое количество).
- (2) Если уровень охлаждающей жидкости недостаточен, снимите пробку поддона и добавьте смесь антифриза воды.
- (3) Если уровень охлаждающей жидкости ниже уровня LOW, снимите крышку радиатора и удостоверьтесь, что поддон пуст.
- (4) Если прокладка или крышка радиатора повреждены, замените их.

▲ На горячем двигателе охлаждающая жидкость может выплеснуться из радиатора при снятии крышки. Снимайте крышку радиатора только после того, как двигатель достаточно охладился.

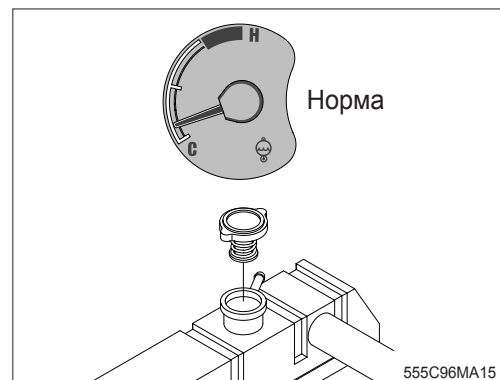


4) ПРОМЫВКА РАДИАТОРА И ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- (1) Замена охлаждающей жидкости

▲ Избегайте продолжительного или частого контакта антифриза с поверхностью кожи. Такой контакт может вызвать кожные заболевания и другие болезни. При контакте кожи с антифризом и промывочными жидкостями промойте эти части тела большим количеством чистой воды. Беречь от детей.

※ Защита окружающей среды : Правила хранения и утилизации слитого антифриза могут регламентироваться федеральными и местными законами и инструкциями. Слив и утилизацию антифриза производите на специальных площадках или в специальных гаражах, где имеются специальные емкости для его слива. В случае сомнения обратитесь к местным органам на предмет правил хранения и утилизации антифриза.



- ▲ Подождите, пока температура не станет ниже 50°C (122°F) а затем снимите герметизирующую крышку системы охлаждающей жидкости.

Невыполнение этого требования может привести травмированию распыленной горячей охлаждающей жидкостью.

Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения путем открытия сливного крана на радиаторе и снятия заглушки в нижней части входного трубопровода. Для сбора охлаждающей жидкости может использоваться поддон емкостью 20 литров (5 галлон США).

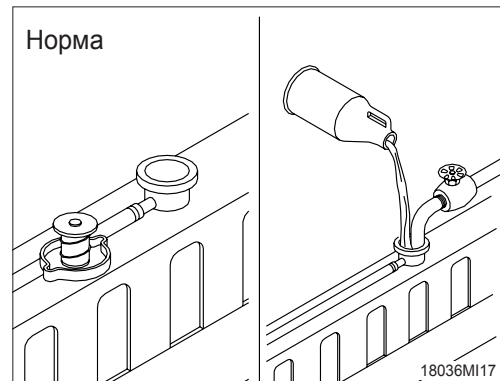


(2) Промывка системы охлаждения

- ① Заполните систему охлаждения содовым раствором с чистой водой или другим аналогичным раствором.

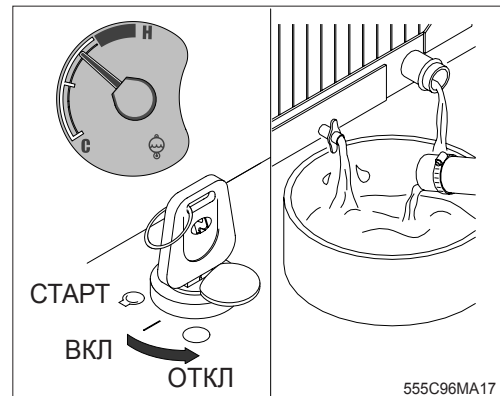
※ Используйте растворы следующей концентрации: 0,5 кг (1,0 фунт) соды на 23 литра воды (6,0 галлонов США).

※ Не устанавливайте крышку радиатора. Для очистки системы охлаждения двигатель должен поработать без крышки.



- ② Дайте поработать двигателю в течение 5 минут при температуре промывочной жидкости выше 80°C (176°F).

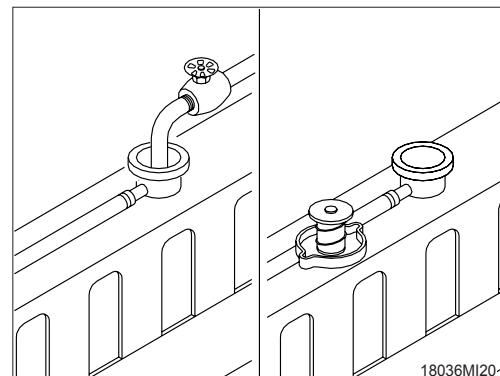
Заглушите двигатель и слейте промывочную жидкость из системы охлаждения.



- ③ Заполните систему охлаждения чистой водой.

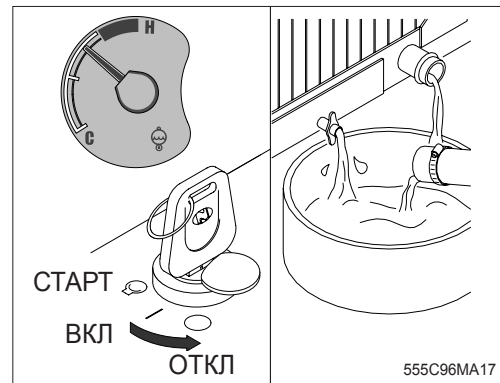
※ Убедитесь в том, что вентиляционные каналы для выпуска воздуха открыты и воздух полностью вышел из двигателя и радиатора.

※ Не устанавливайте крышку радиатора или новый фильтр охлаждающей жидкости.



- ④ Дайте поработать двигателю в течение 5 минут при температуре промывочной жидкости выше 80°C (176°F).
Заглушите двигатель и слейте промывочную жидкость из системы охлаждения.

※ Если сливаемая вода загрязнена, операцию по промывке системы охлаждения повторяйте до тех пор, пока сливаемая вода не будет чистой.

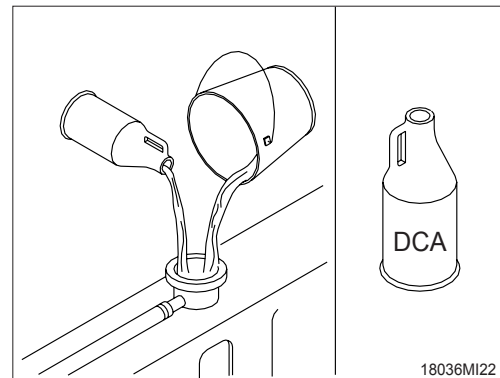


(3) Заливка системы охлаждения охлаждающей жидкостью

- ① Используйте в качестве охлаждающей жидкости для системы охлаждения смесь, состоящую из 50% воды и 50% антифриза на этиленгликолевой основе.

Емкость системы охлаждения (только двигатель) : 10л(2,6 галлонов США)

※ Для защиты элементов системы охлаждения от коррозии влейте в систему необходимое количество ингибитора коррозии DCA4.

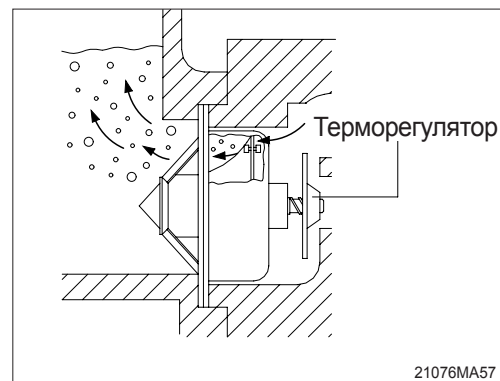


- ② Максимальный объем заполнения данной системы охлаждения составляет 14 л (3,5 галлонов США) в минуту.

Не превышайте этот уровень.

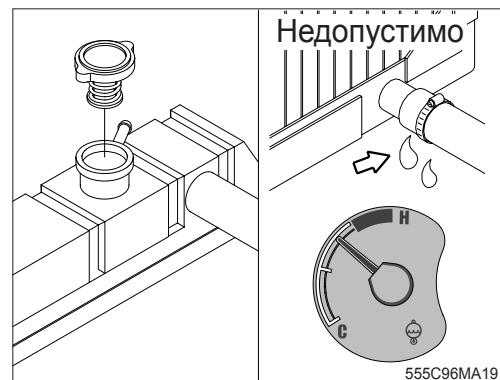
※ Систему следует заполнять медленно, чтобы предотвратить образование воздушных пробок.

Во время заливки воздух из системы охлаждения должен выходить через вентиляционные каналы.



- ③ Установите крышку радиатора. Дайте двигателю поработать до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет 80°C (176°F), и убедитесь в отсутствии утечек.

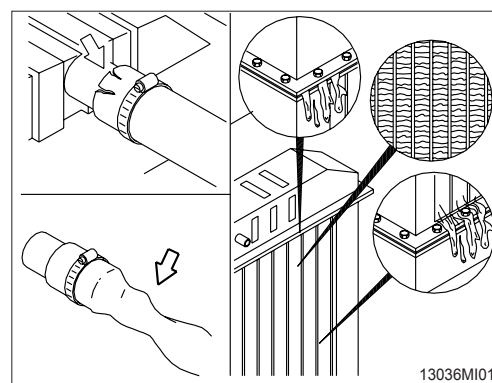
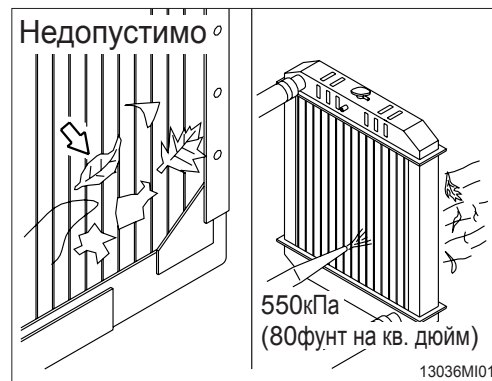
Снова проверьте уровень охлаждающей жидкости. Убедитесь, что система охлаждения полностью заправлена.



5) ОЧИСТКА РАДИАТОРА И МАСЛООХЛАДИТЕЛЯ

Проверьте и при необходимости очистите и высушите внешние поверхности радиатора и маслоохладителя. После работы в пыльных условиях очистку радиатора производите более часто.

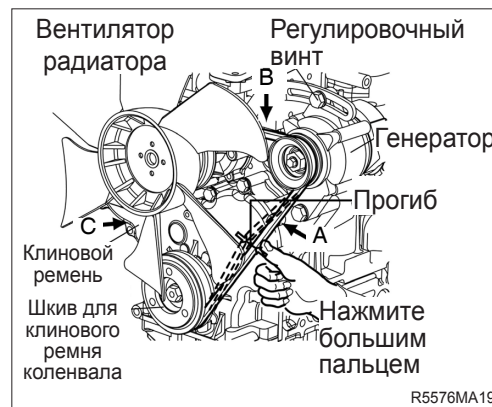
- (1) Произведите визуальный контроль радиатора на предмет засорения ребер охлаждения.
- (2) Под давлением 550 кПа (80 фунт на кв. дюйм) сжатым воздухом очистите ребра охлаждения радиатора от пыли и грязи. Поток воздуха направляйте в сторону, противоположную потоку воздуха, создаваемому вентилятором.
- (3) Визуально проверьте ребра охлаждения радиатора на предмет погнутости и поломок.
 - ※ В случае необходимости замены радиатора из-за погнутости или повреждения его ребер охлаждения, процедуру замены радиатора проводите в соответствии с инструкцией изготовителя по его замене.
- (4) Визуально убедитесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости через корпус и прокладки радиатора.



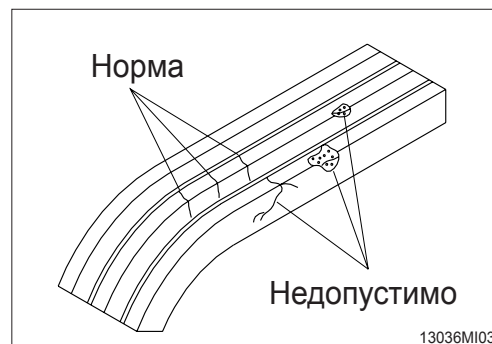
6) НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА

- (1) Измерьте прогиб ремня на самой большой длине ремня.
 - Прогиб

	A	B	C
Б/у ремень	10~14	7~10	9~13
Новый ремень	8~12	5~8	7~11



- (2) Убедитесь в отсутствии повреждений привода.



7) ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

▲ Повреждение лопастей вентилятора может привести к травмам персонала. Никогда не тяните за вентилятор и не прикладываете усилий к нему. Это может привести к поломке лопастей вентилятора и вызвать отказ в его работе.

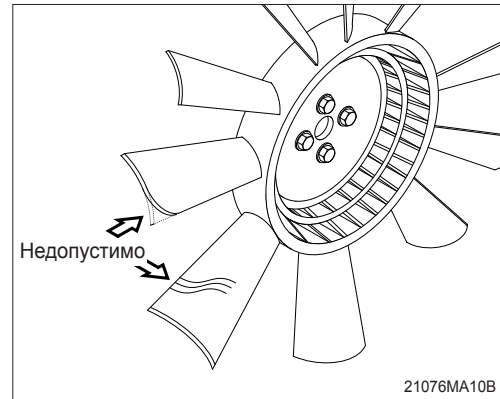
※ Проворачивайте коленчатый вал, воздействуя на приводную шестерню двигателя.

※ Ежедневно необходимо проводить визуальный контроль состояния вентилятора.

Проверку проводите на наличие трещин, ослабления заклепок, погнутость или ослабление крепления лопастей.

При осмотре убедитесь, что вентилятор надежно закреплен. При необходимости подтяните винты крепления.

При любых повреждениях вентилятора замените его.



8) ОЧИСТКА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

(1) Рабочий элемент

- ① Откройте оболочку и выньте элемент.
- ② Прочистите внутреннюю полость корпуса воздухоочистителя.
- ③ Очистите элемент фильтра путем продувки сжатым воздухом.

Удалите грязь внутри фильтрующего элемента потоком сжатого воздуха под давлением не более 3 кгс/см², давлением не более 3 атмосфер, 40 фунтов на кв. дюйм, направляемых и спереди и сзади элемента.

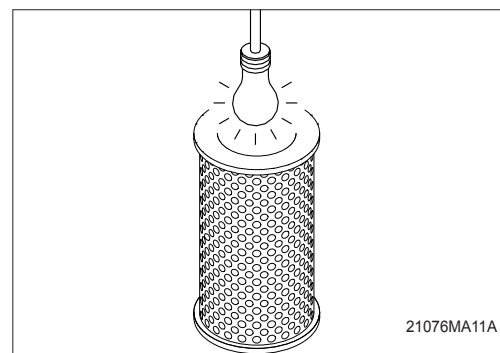
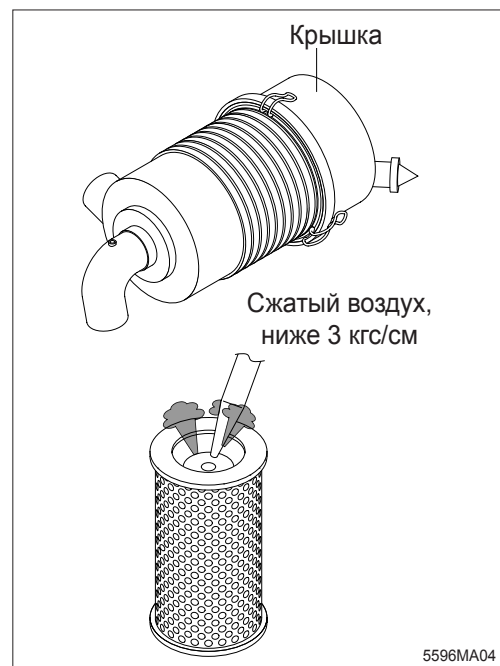
- ④ Поместите лампочку внутрь элемента фильтра и проверьте, нет ли у него трещин или других повреждений.
- ⑤ Вставьте фильтрующий элемент и закройте крышку.

※ Заменяйте фильтрующий элемент новым через 4 промывки.

(2) Запасной элемент

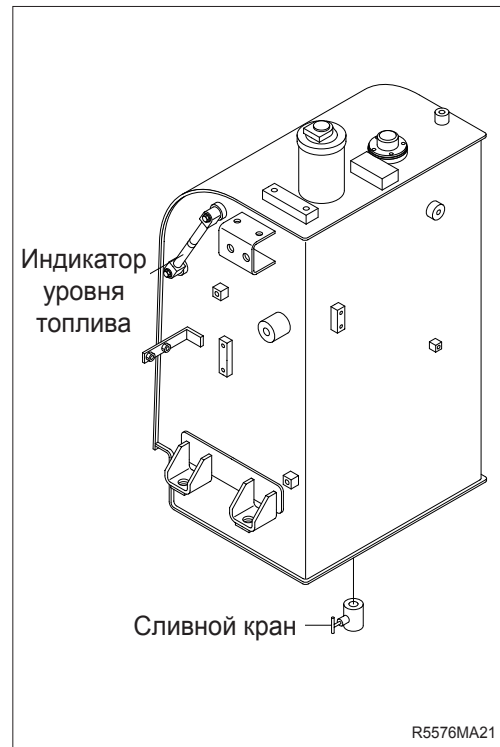
※ Заменяйте запасной элемент только тогда, когда рабочий элемент был промыт 4 раза.

※ Всегда меняйте запасные элементы. Никогда не пытайтесь промыть запасной элемент и использовать его повторно.



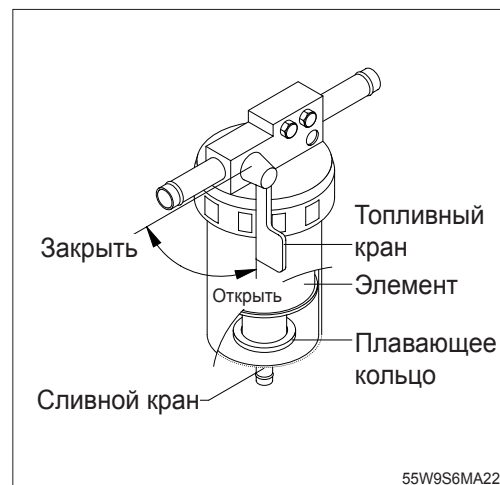
9) ТОПЛИВНЫЙ БАК

- (1) Для работы погрузчика полностью заправьте топливом топливный бак для уменьшения количества образуемого водного конденсата. Проверьте уровень топлива по датчику перед началом работы машины.
 - (2) Слейте воду и конденсат топлива в топливном баке через сливной кран.
 - ※ Убедитесь в том, что крышка топливного фильтра находится в закрытом положении.
 - ※ Снимите фильтрующий элемент топливного бака и, если он загрязнен, очистите его. При заправке топливом заглушите двигатель.
- ▲ Запрещается производить заправку топливом в непосредственной близости от открытого огня и других источников тепловой энергии.



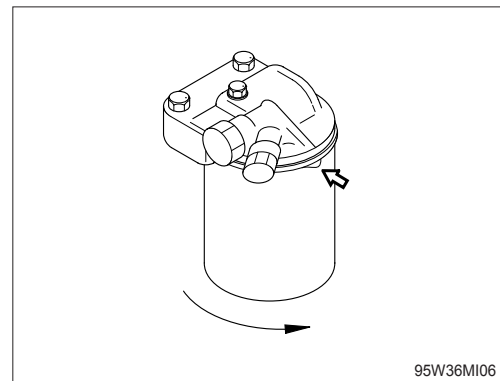
10) Предварительный фильтр

- (1) Подготовьте контейнер для отходов масла.
- (2) Закройте топливный кран.
- (3) Ослабьте сливной кран на дне отделителя воды и слейте скопившуюся внутри воду.
- (4) Выпустите воздух из топливной системы.
 - ※ Промойте горючим элемент, а также изнутри чашку.
 - ※ Если элемент поврежден, замените его новым.



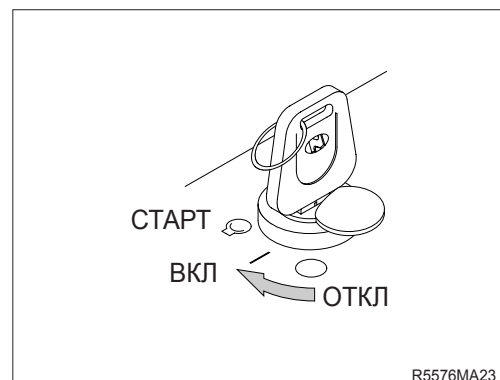
11) ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

- (1) Очистите поверхность вокруг головки фильтра, выньте фильтр с помощью ключа для фильтра и очистите поверхность уплотнения.
- (2) Нанесите немного топлива на уплотнительное кольцо нового картриджа.
- (3) Вручную установите новый картридж.
 - ※ Не добавляйте в новый картридж топлива. Незамеченные частицы грязи при попадании внутрь топливного насоса могут повредить его тонко отделанные детали.
- (4) После установки выпустите воздух.
 - ※ После запуска двигателя следует убедиться в отсутствии утечек топлива.
 - ※ Двигатель не запускается, если в топливной системе есть воздух. Прокачайте воздух в соответствии с указанным методом, затем запустите двигатель.



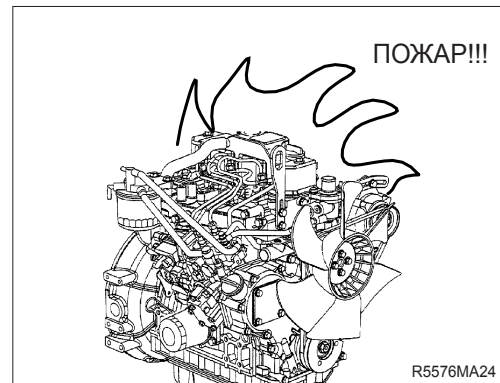
12) ПРОКАЧКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

- (1) Поверните ключ стартера в положение ON и подержите его в этом положении 10-15 секунд, чтобы включился насос подачи топлива.



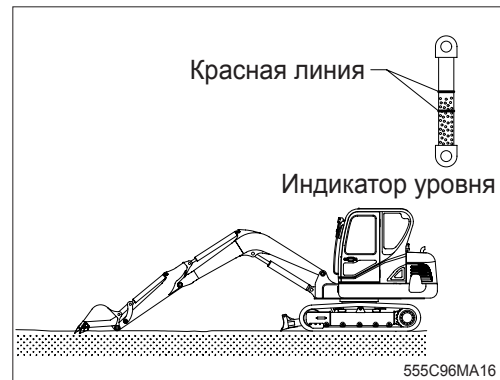
13) УТЕЧКИ ТОПЛИВА

- ▲ Будьте внимательны, обращая внимание на чистоту топливных шлангов, форсунок, топливного фильтра и других элементов топливной системы, поскольку утечки топлива из этих элементов могут привести к возгоранию.



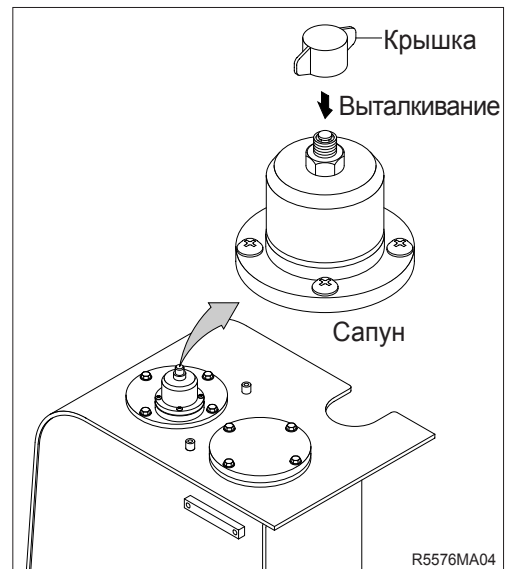
14) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

- (1) После втягивания цилиндров рукояти и ковша остановите двигатель. Опустите стрелу и установите ковш на землю на ровной площадке, как показано на рисунке.
- (2) Проверьте уровень масла по уровнемеру бака гидравлической системы.
- (3) При нормальном уровне масло находится между красными линиями.



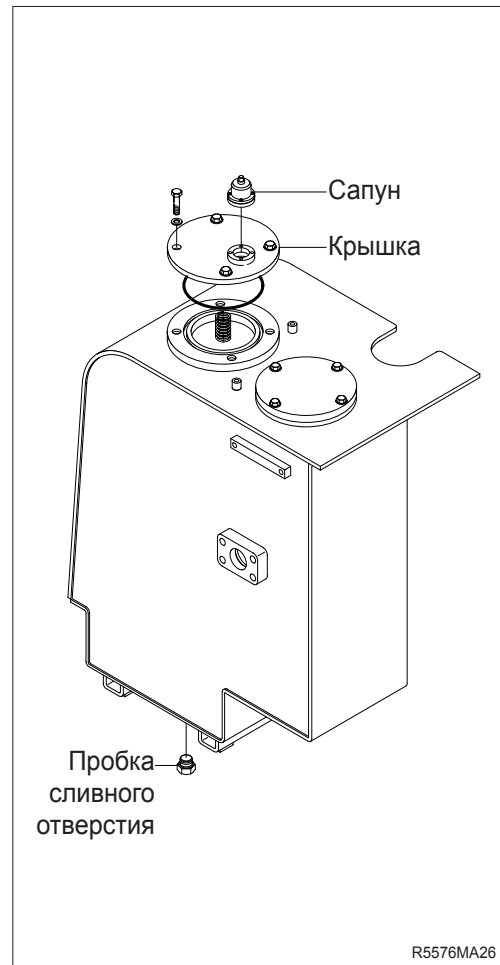
15) ДОЛИВКА МАСЛА В ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ

- (1) Остановите двигатель в положении как для проверки уровня в баке.
- (2) Сбросьте давление в баке, ослабив пробку сапуна и нажав на его верхушку.
- (3) Снимите крышку в верхней части масляного бака.
 - Момент затяжки : $1,44 \pm 0,3$ кгс·м
($10,4 \pm 2,1$ кгс·фут)
- (4) После заливки масла запустите двигатель и несколько раз произведите манипуляции с рабочим оборудованием.
- (5) Проверьте уровень масла после остановки двигателя в положении проверки уровня.



16) ЗАМЕНА МАСЛА В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

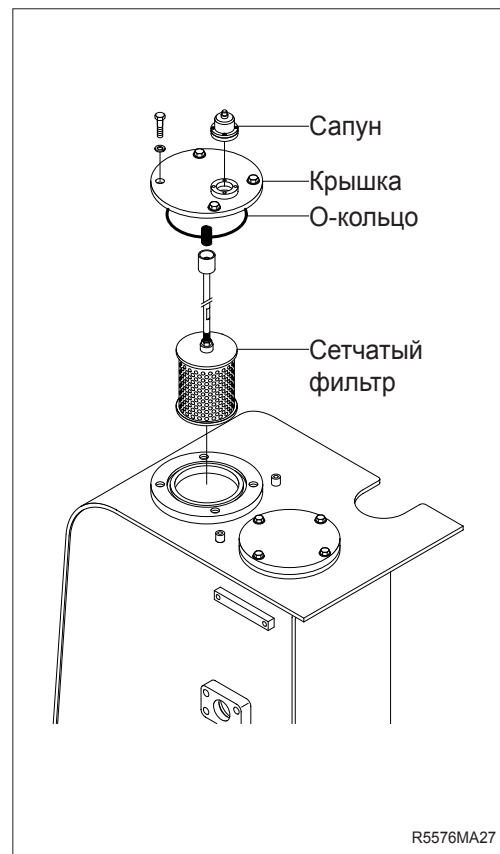
- (1) Опустите ковш на землю, максимально втянув штоки цилиндров рукояти и ковша.
- (2) Сбросьте давление в баке, ослабив пробку сапуна и нажав на его верхушку.
- (3) Снимите крышку в верхней части масляного бака.
 - Момент затяжки : $6,9 \pm 1,4$ кгс·м
(50 ± 10 кгс·фут)
- (4) Подготовьте соответствующий контейнер.
- (5) Для слива масла отверните сливную пробку в днище масляного бака.
- (6) Залейте нужное количество рекомендуемого масла.
- (7) Установите сапун на место.
- (8) Выпустите воздух из гидравлического насоса, немного отвернув заглушку в верхней части гидравлического насоса.
- (9) Включите двигатель и дайте ему поработать некоторое время. Выпустите воздух из системы, передвигая каждый джойстик на полный ход до отказа.



17) ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЛИНИИ

Необходимо чистить сетчатый фильтр всасывающей линии, соблюдая нижеприведенные инструкции и учитывая действия при заливке масла.

- (1) Снимите крышку с верха масляного бака.
 - Момент затяжки : $6,9 \pm 1,4$ кгс·м
(50 ± 10 фунт-сила·фут)
 - (2) Выньте сетчатый фильтр из бака.
 - (3) Для очистки промойте сетчатый фильтр бензином или маслом для химической чистки.
 - (4) Замените сетчатый фильтр, если он поврежден.
 - (5) Производите сборку в порядке обратном порядку разборки.
Обязательно установите О-кольцо и повторно установите его в бак с маслом.
- ※ Отвинчивайте болты крышки медленно, т.к. при снятии крышка может выскочить под действием пружины.



18) ЗАМЕНА ФИЛЬТРА В СЛИВНОЙ ЛИНИИ

Замену производите следующим образом, обращая внимание на меры предосторожности при выполнении этих операций.

- (1) Снимите крышку в верхней части масляного бака.
 - Момент затяжки : $6,9 \pm 1,4$ кгс·м
(50 ± 10 кгс·фут)
- (2) Снимите пружину, обводной клапан и фильтр сливной линии в баке с рабочей жидкостью.
- (3) Замените элемент на новый.



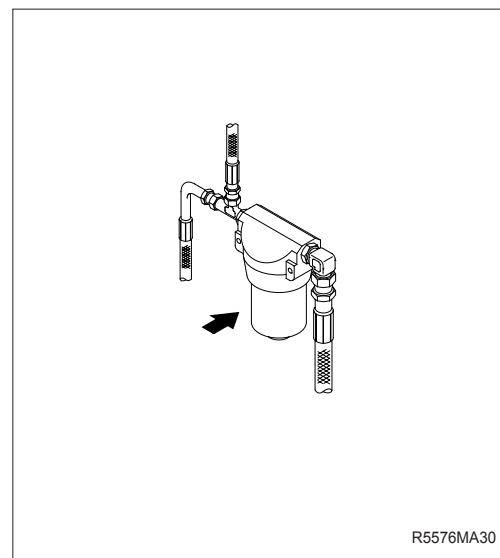
19) ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА В САПУНЕ ГИДРОБАКА

- (1) Сбросьте давление в баке, ослабив пробку сапуна и нажав на его верхушку.
- (2) Ослабьте контргайку и снимите крышку.
- (3) Извлеките элемент фильтра.
- (4) Замените элемент фильтра новым.
- (5) Производите сборку в порядке обратном порядку разборки.
 - Момент затяжки : $0,2 \sim 0,3$ кгс·м
($1,4 \sim 2,1$ фунт-сила·фут)



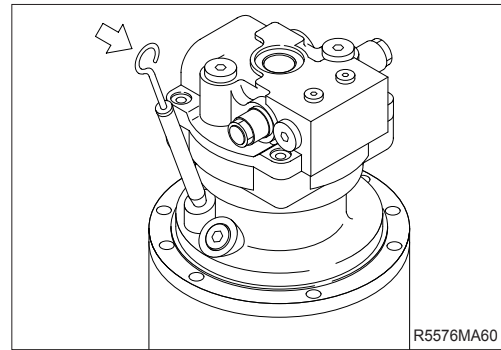
20) ЗАМЕНА ФИЛЬТРА В ПИЛОТНОЙ ЛИНИИ

- (1) Ослабьте гайку, расположенную на корпусе фильтра.
 - (2) Вытащите фильтрующий элемент и произведите очистку корпуса фильтра.
 - (3) Установите новый фильтрующий элемент и затяните гайку в соответствии с заданным моментом затяжки.
- ※ Произведите замену картриджа после первых 250 моточасов работы. Далее производите замену через каждые 1000 моточасов работы.



21) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ХОДОВОГО МОТОРА

- (1) Вытащите щуп и очистите его.
- (2) Снова вставьте щуп.
- (3) Еще раз вытащите щуп, чтобы проверить уровень масла, и если масла недостаточно, долейте.



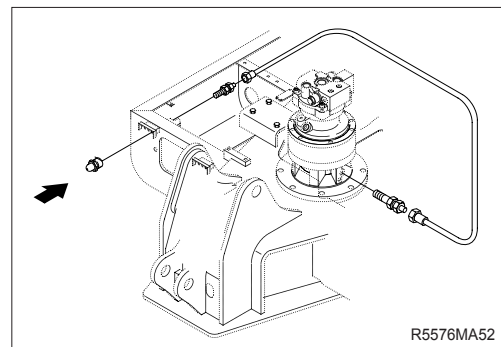
22) ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ МОТОРА ПОВОРОТНОГО КРУГА

- (1) Повысьте температуру масла в редукторе поворотного круга путем вращения поворотной платформы перед заменой масла в редукторе и установите машину в положение парковки на плоском участке.
- (2) Ослабьте пробку сливного отверстия.
- (3) Производите слив масла в соответствующую емкость.
- (4) Промойте сливную пробку и установите ее с уплотнительной лентой. Залейте нужное количество рекомендуемого масла.
· Объем масла : 1,5л(0,4 галлонов США)



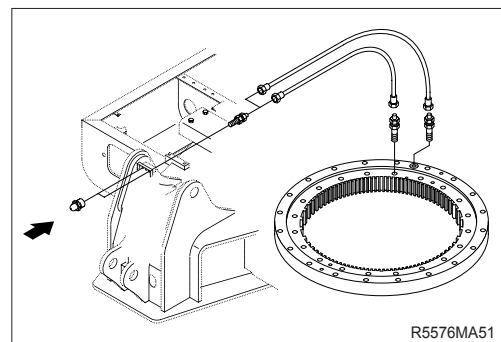
23) СМАЗКА ПОДШИПНИКА ВЫХОДНОГО ВАЛА РЕДУКТОРА

- (1) Производите смазку через 1 фитинг.
- ※ Смазывайте каждые 50 часов.



24) КОЛЛЕКТОР

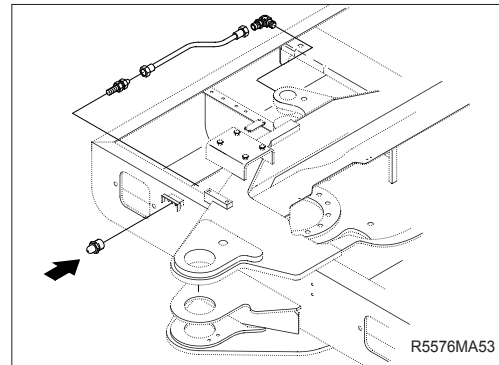
- (1) Подшипник поворотного круга
Производите смазку через 2 фитинга.
- ※ Смазывайте каждые 250 часов.



(2) Цилиндр поворота стрелы

Производите смазку через 1 фитинг.

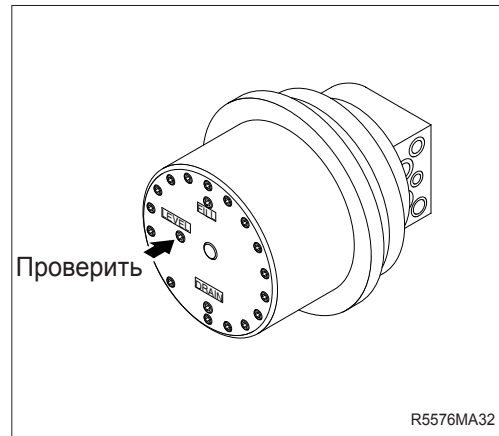
※ Смазывайте каждые 250 часов.



25) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ХОДОВОГО МОТОРА

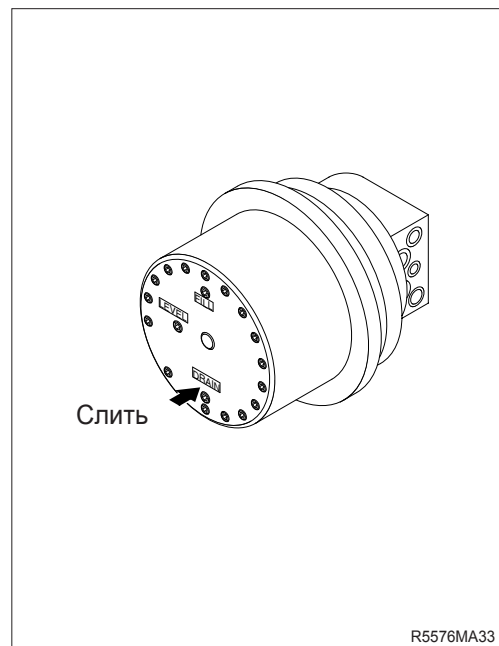
(1) Переместите машину на плоский участок, когда сливная пробка транспортного мотора находится в нижнем положении.

(2) Ослабьте контрольную пробку и проверьте уровень масла в транспортном моторе. Если уровень масла соответствует уровню отверстия, то оно считается нормальным. Если уровень масла недостаточен, долейте соответствующего масла. Объем масла: 1,2л (0,3 галлона США)



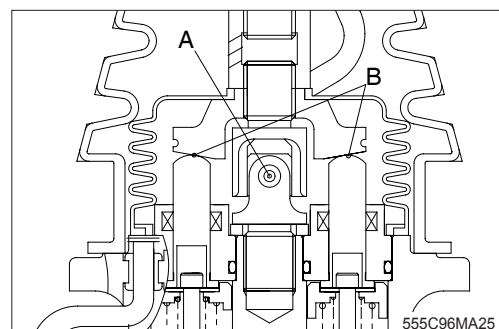
26) ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ХОДОВОГО МОТОРА

- (1) Прежде всего увеличьте температуру масла путем передвижения машины.
- (2) Остановите экскаватор, когда сливная пробка транспортного мотора окажется в нижнем положении.
- (3) Ослабьте контрольную пробку, а затем сливную пробку.
- (4) Слейте масло в соответствующую емкость.
- (5) Заверните сливную пробку, а затем залейте соответствующий объем масла через заливное отверстие.
- (6) Затяните контрольную пробку и произведите медленное перемещение экскаватора с целью контроля утечек масла.



27) СМАЗКА ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ

Удалите все кожухи и при помощи шприца произведите смазку консистентной смазкой шарнирного соединения (A) и движущихся частей (B).



28) РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЦ

- ※ Для продления срока службы гусениц в целом необходимо регулировать их натяжение.
- ※ Износ пальцев и втулок ходовой части зависит от условий работы экскаватора и свойств грунта.
Поэтому необходимо натяжение гусениц и поддерживать должном уровне.

- (1) Поднимите ходовую часть с помощью стрелы и рукояти.
 - (2) Замерьте расстояние между нижней частью гусеничной рамы и башмаками гусениц.
- ※ Перед замером удалите грязь посредством вращения гусениц.

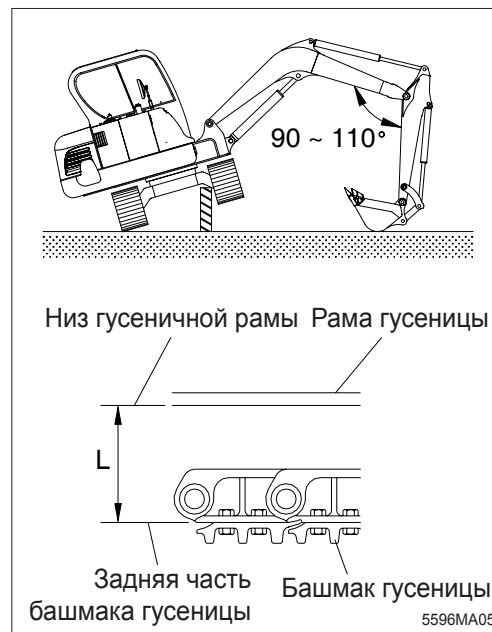
- (3) При избыточном натяжении удалите смазку через ниппели, а при недостаточном – добавьте смазку.

▲ Выброс консистентной смазки под сильным давлением может стать причиной несчастного случая или даже смерти.

▲ При ослаблении ниппелей не отворачивайте их более чем на один оборот, поскольку существует возможность выбрасывания пружины из ниппеля вследствие высокого давления изнутри.

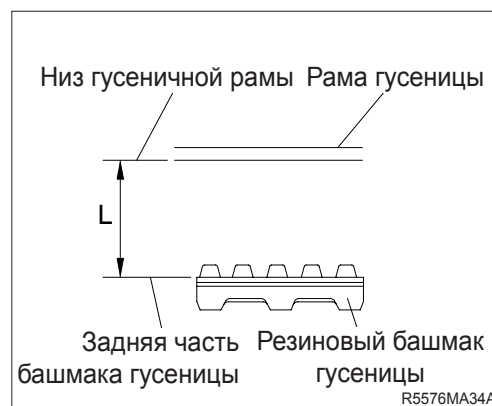
- ※ После удаления смазки медленно проверните гусеницы вперед и назад.

Если натяжение гусениц недостаточно, даже после заправки смазкой до максимального уровня, замените пальцы и втулки, поскольку они сильно износились.



Стальная гусеница

Длина (L)	
130~150 мм	5,1~5,9"



Резиновая гусеница

Длина (L)	
39~44 мм	1,5~1,7"

29) ЗАМЕНА КОВША

⚠ Когда Вы наносите удар молотком по соединительному пальцу, металлические частицы могут оторваться от поверхности и вызвать серьезные травмы, особенно при попадании в глаза. Поэтому при выполнении таких работ необходимо всегда надевать защитные очки, каску, рукавицы и другие защитные средства.

※ После снятия ковша положите его в устойчивое положение.

※ При выполнении совместных работ убедитесь в том, что Ваши сигналы понятны другим, и Ваша совместная работа отвечает требованиям безопасности.

(1) Опустите ковш на землю, как это показано на рисунке справа.

(2) Установите рычаг безопасности в положение блокировки (LOCK) и заглушите двигатель.

(3) Снимите стопорные болты (1) и гайки (2), а затем вытащите пальцы (3 и 4) и снимите ковш.

※ При снятии пальцев расположите ковш таким образом, чтобы он имел слабый контакт с землей.

※ Если ковш опустить на землю резко, то в силу возросшего сопротивления удалить пальцы будет довольно трудно.

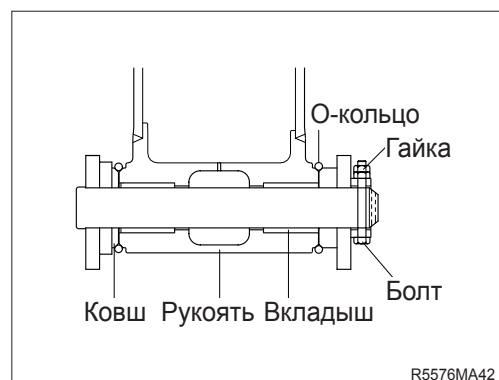
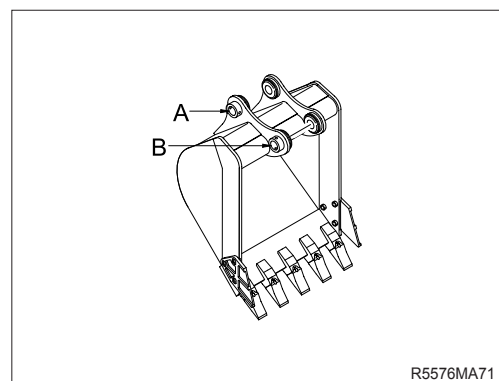
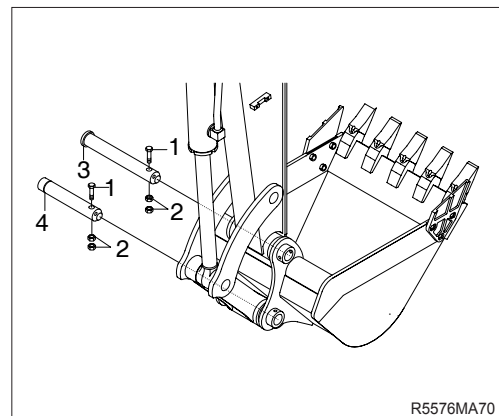
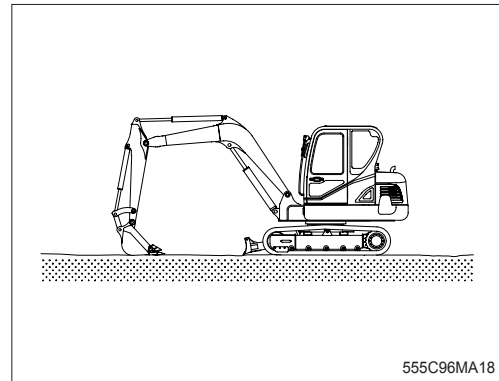
※ После снятия стержней убедитесь в том, что они не загрязнены песком, пылью, и что уплотнения втулок с обеих сторон ковша не имеют повреждений.

(4) Расположите рукоять вдоль отверстий (A), а рычажный механизм ковша вдоль отверстий (B), затем смажьте их смазкой и установите стержни (3 и 4).

※ При установке ковша можно легко повредить О-кольца, поэтому расположите их на бобышке ковша, как это показано на рисунке.

После забивки стержня переместите О-кольцо вниз до стандартной прорези.

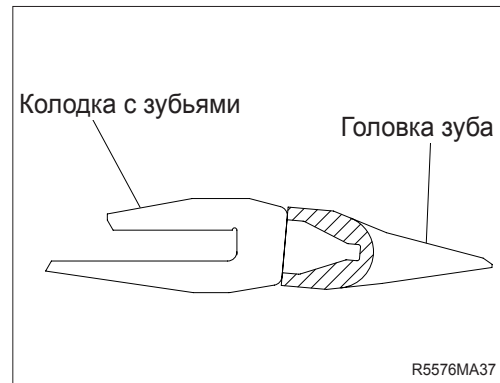
(5) Установите стопорные болты (1) и гайки (2) для каждого пальца, а затем смажьте пальцы.



30) ЗАМЕНА ЗУБЬЕВ КОВША

(1) Сроки замены

- ① Проверьте величину износа, как показано на рисунке, и замените зубья до того, как начнется процесс износа переходника.
- ② При чрезмерной эксплуатации, когда изношен переходник зуба, замена зубьев может оказаться невозможной.

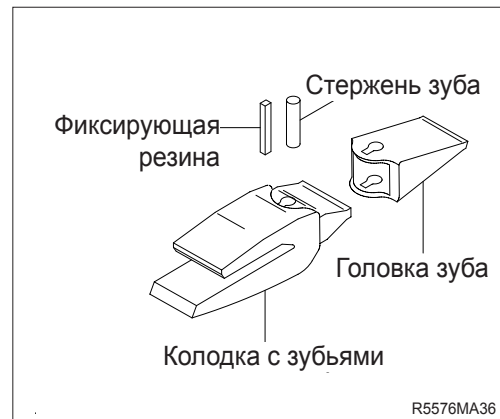


(2) Инструкции по замене

- ① Удалите палец посредством удара пробойником или молотком, не допуская повреждения стопорной резины.
- ② Удалите пыль и грязь с поверхности зуба при помощи ножа.
- ③ Установите стопорную резину в соответствующее положение, после чего присоедините наконечник зуба к переходнику.
- ④ Вставьте соединительный палец до попадания стопорной резины в ее канавку на пальце.

▲ Падение ковша может причинить серьезные травмы.

▲ Заблокируйте ковш во время замены наконечников зубьев или боковых режущих кромок.



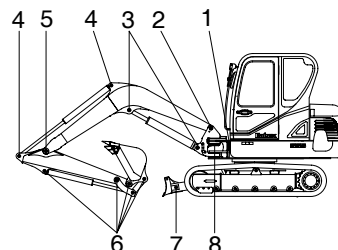
31) ТОЧКИ СМАЗКИ ОСЕЙ И ВТУЛОК

(1) Производите смазку каждого стержня рабочего оборудования.

Производите подачу консистентной смазки через есс-масленки в соответствии с интервалами смазки.

№.	Описание	Количество точек смазки
1	Смазочный трубопровод на верхней раме	4
2	Палец соединения стрелы	2
3	Головка и шток цилиндра стрелы	2
4	Палец цилиндра рукояти (головка и штоковая сторона)	2
5	Стержень соединения стрелы и рукояти	1
6	Стержень цилиндра ковша (Головка и шток)	2
	Рычажный механизм ковша (Управляющий шток)	1
	Стержень соединения рукояти и ковша	1
	Стержень соединения рукояти и управляющего механизма	1
7	Палец соединения отвала	2
	Палец цилиндра отвала	2
8	Поворотный круг стрелы	2

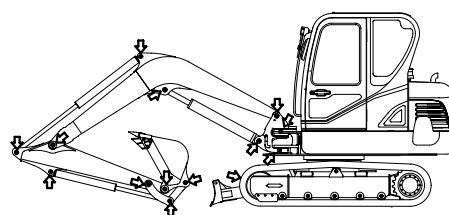
※ Уменьшайте интервалы смазки при работе в воде или в запыленных условиях.



5594OP10

(2) Вращающиеся части рабочего оборудования имеют пыльники, позволяющие увеличить интервал смазки.

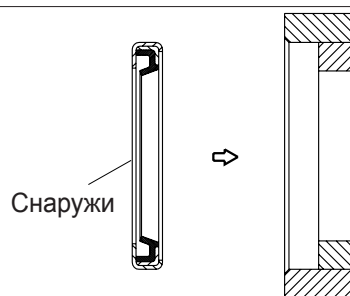
※ При замене грязесъемников устанавливайте их выступами наружу.



555C96MA23

※ Если они установлены неправильно, будет иметь место быстрый износ пальцев и втулок, а также повышенный шум и вибрации при работе экскаватора.

※ Производите установку уплотнений в направлении, показанном на рисунке справа. Для замены уплотнений используйте пластмассовый молоток.

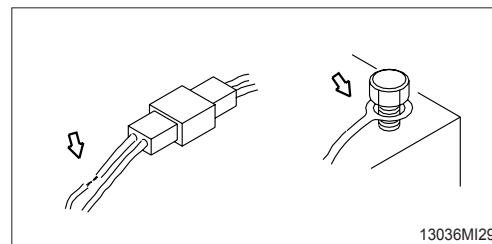


13036MI28

7. ЭЛЕКТРОСИСТЕМА

1) ПРОВОДА, ДАТЧИКИ

Регулярно проверяйте состояние электропроводки и датчиков, устраняйте все найденные неисправности.



2) АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

(1) Очистка

① Если клеммы загрязнены, вымойте их горячей водой и затем смажьте.

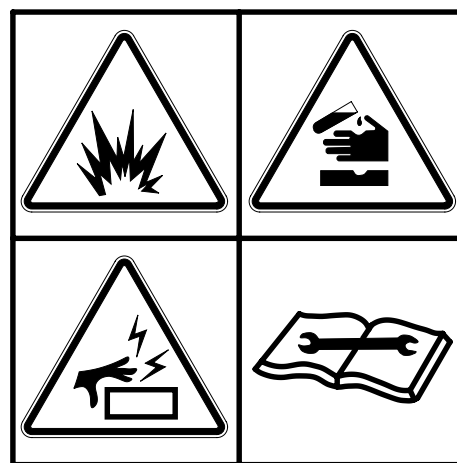
⚠ Газ аккумуляторной батареи может взорваться. Оберегайте батарею от искр и пламени.

⚠ Во время работы с аккумуляторными батареями надевайте защитные очки.

⚠ Оберегайте одежду и кожу от электролита, т. к. он является кислотой.

Не допускайте попадания электролита в глаза.

При попадании электролита в глаза промойте их чистой водой и обратитесь к врачу.



(2) Переработка

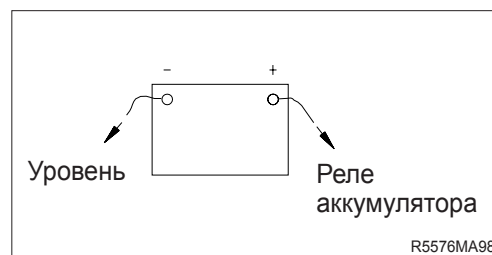
Недопустимо выбрасывать аккумулятор в мусор.

Необходимо возвращать использованные аккумуляторы:

- поставщику аккумуляторов
- уполномоченной организации по сбору аккумуляторов
- в организацию, занимающуюся переработкой

(3) Порядок снятия проводов с аккумуляторной батареи

Сначала снимайте с аккумуляторной батареи провод, идущий на “Масса” (клемма “⊖”). При подсоединении проводов массовый провод подсоединяйте в последнюю очередь.



3) ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ "ПРИКУРИВАНИЯ"

При запуске двигателя посредством "прикуривания" придерживайтесь следующей последовательности действий.

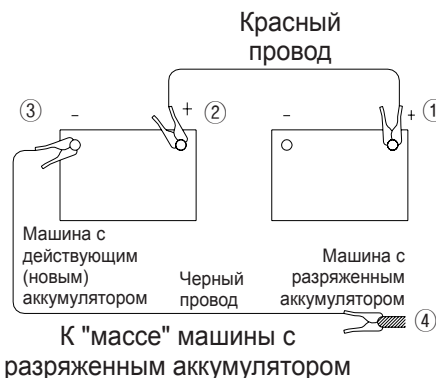
(1) Подсоединение проводов

※ Используйте для запуска аккумуляторную батарею той же емкости, что и на заволакиваемом экскаваторе.

- ① Убедитесь, что переключатели пуска работоспособной и неработающей машины находятся в положении OFF (Отключено).
- ② Присоедините красный провод к положительным клеммам разряженной и действующей аккумуляторных батарей.
- ③ Присоедините черный провод к отрицательным клеммам разряженной и действующей аккумуляторных батарей.

※ Обеспечьте хороший контакт проводов с клеммами батарей. При завершающем соединении проводов проскочит искра.

Подсоединение проводов



Порядок присоединения :

① → ② → ③ → ④

R5576MA99

(2) Запуск двигателя

- ① Запустите двигатель работоспособной машины и дайте ей работать на высоких оборотах холостого хода.
- ② Запустите двигатель неработающей машины переключателем стартера.
- ③ Если двигатель не завелся с первой попытки, повторите его запуск через 2 минуты.

СТАРТ

ВКЛ

ОТКЛ

21076MA29

(3) Снятие проводов "прикуривания"

- ① Снимите черный провод.
- ② Снимите красный провод, соединяющий плюсовые (+) клеммы.
- ③ Дайте поработать двигателю на высоких оборотах холостого хода до тех пор, пока генератор полностью не зарядит разряженную аккумуляторную батарею.

▲ При работе, а также зарядке аккумуляторной батареи выделяется взрывоопасный газ. Не допускайте открытого огня или искр вблизи аккумуляторной батареи.

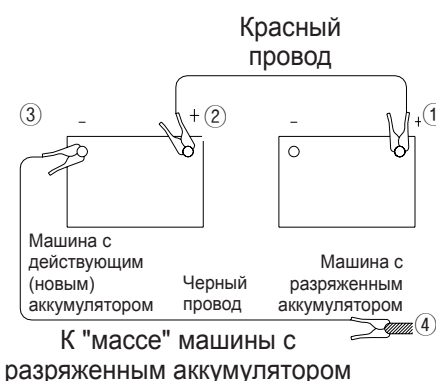
※ Производите зарядку аккумуляторных батарей в хорошо вентилируемом месте.

※ Установите машину на грунт или бетон.

Не производите зарядки аккумуляторной батареи при нахождении погрузчика на.

※ Не соединяйте положительную клемму (+) с отрицательной клеммой (-) при "прикуривании", так это приведет к короткому замыканию.

Порядок отсоединения проводов



Порядок отсоединения :

④ → ③ → ② → ①

R5576MA99

(4) Сварочные ремонтные работы

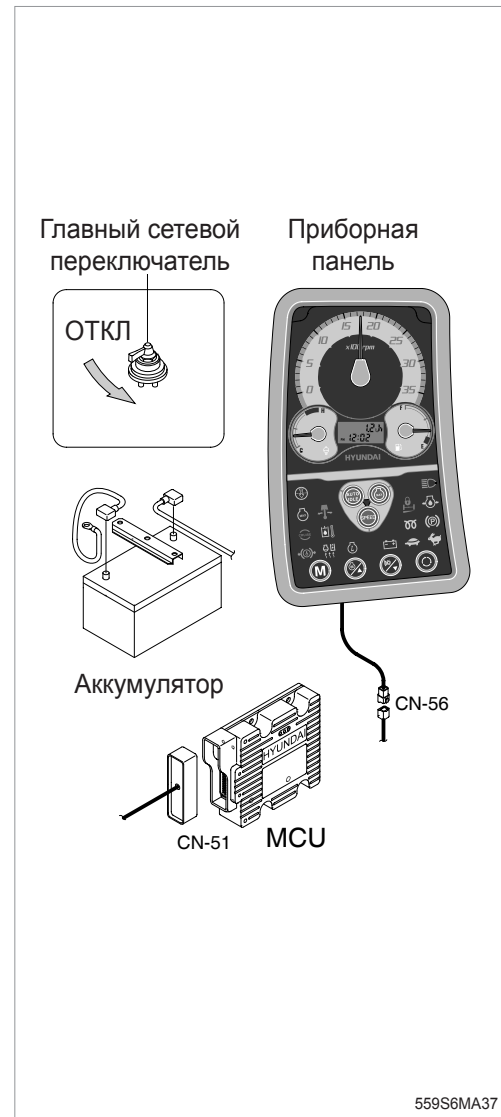
Перед началом сварочных работ проведите следующие действия.

- ① Заглушите двигатель, переведите стартовый переключатель в положение ВЫКЛ (OFF) и вытащите ключ из него.
- ② Снимите «массовый» (клемма) провод с аккумуляторной батареи и отведите его в сторону для предотвращения короткого замыкания.
- ③ Перед выполнением на машине любых сварочных работ, отсоедините кабели аккумуляторной батареи и разъемы от электронных блоков управления (Панель MCU и пр.).
- ④ Присоедините провод заземления сварочного оборудования как можно ближе к точке сварки.

※ **Запрещается производить сварку или газопламенную резку труб, содержащих воспламеняемые жидкости. Перед их сваркой или газопламенной резкой тщательно очистите их невоспламеняемым растворителем.**

▲ **Ни в коем случае не приступайте к сварочным работам до выполнения вышеуказанных действий.**

В противном случае возможны серьезные повреждения в электрике компьютерной системы экскаватора.



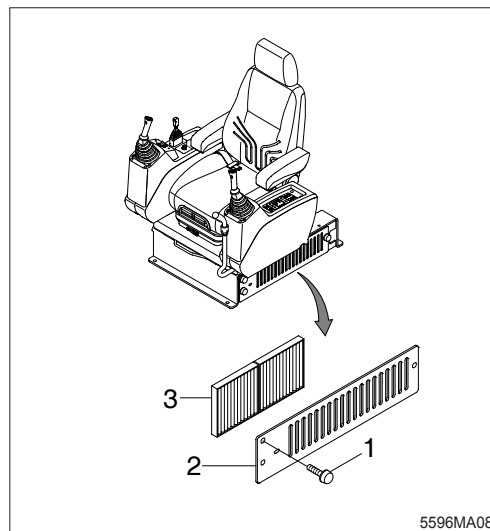
8. КОНДИЦИОНЕР И ОТОПИТЕЛЬ

1) ОЧИСТИТЕ И ЗАМЕНИТЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ФИЛЬТР

※ Перед обслуживанием кондиционера всегда выключайте двигатель.

(1) Вывинтите винт (1) и снимите крышку (2) на основании сиденья.

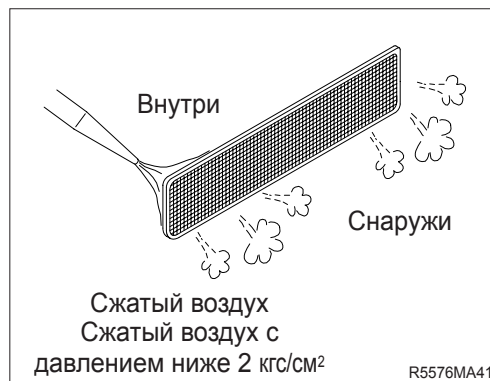
(2) Снимите центробежный фильтр (3).



(4) Очистите фильтр сжатым воздухом (давлением Ниже 2 кгс/см², 28фунт на кв. дюйм).

△ При применении потока сжатого воздуха пользуйтесь защитными очками.

(5) После очистки проверьте состояние фильтра. Если фильтр имеет повреждения или сильно загрязнен, замените его новым.

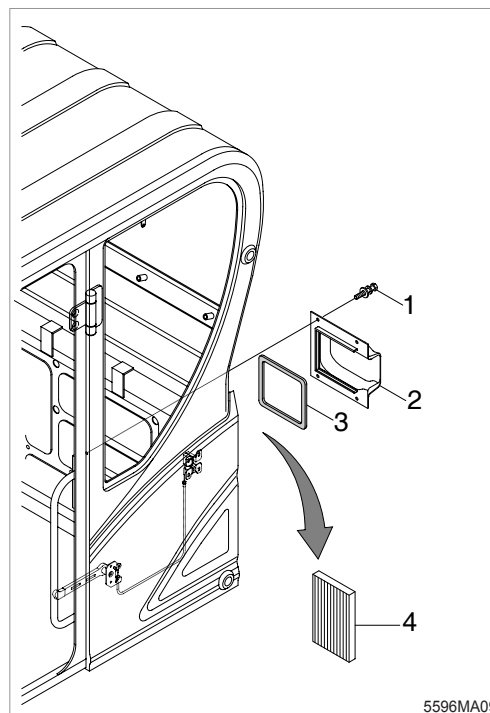


2) ОЧИСТКА И ЗАМЕНА ЦЕНТРОБЕЖНОГО-ФИЛЬТРА

※ Перед обслуживанием кондиционера всегда выключайте двигатель.

(1) Снимите винт (1), крышку (2) и колодку (3)

(2) Снимите циркуляционный фильтр (4).



- (3) Очистите циркуляционный фильтр сжатым воздухом (Давлением ниже 2 кгс/см², 28 фунт на кв. дюйм) или промойте водой.

△ При применении потока сжатого воздуха пользуйтесь защитными очками.

- (4) После очистки проверьте состояние фильтра. Если фильтр имеет повреждения или сильно загрязнен, замените его новым.



3) МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ КОНДИЦИОНЕРОМ

- (1) При использовании кондиционера в течение длительного времени открывайте окно через каждый час.
- (2) Старайтесь не переохладить кабину.
- (3) Кабина считается нормально кондиционированной, если оператор чувствует прохладу, попадая в кабину с улицы (температура воздуха в кабине должна быть на 5°C ниже температуры окружающего воздуха).
- (4) При кондиционировании изменяйте направление потоков воздуха.

4) СЕЗОННАЯ ПРОВЕРКА

Обратитесь в сервисный центр с целью пополнения охлаждающей жидкости в кондиционере или проведения других видов обслуживания кондиционера, чтобы не ухудшилась эффективность его работы.

5) ВНЕСЕЗОННАЯ ПРОВЕРКА

Включайте кондиционер 2-3 раза в месяц на несколько минут в целях сохранения масляной пленки компрессора.

- 6) Количество хладагента : 950 ± 20 г
(с ресиверомосушителем)

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. ДВИГАТЕЛЬ

※ Настоящее руководство не может осветить все возможные неисправности, однако в нем описаны наиболее часто встречающиеся из них, а также методы их устранения.

Неисправность	Обслуживание	Примечание
Лампа низкого давления масла в двигателе не гаснет после запуска двигателя.	· Долить масла до требуемого уровня. · Заменить картридж масляного фильтра. · Проверить утечки масла из шланга и соединений. · Заменить датчик.	
Из верхней части радиатора (клапан давления) выходит пар. Контрольная лампа недостаточного уровня охлаждающей жидкости горит.	· Долить охлаждающую жидкость и проверьте систему охлаждения на наличие утечек. · Отрегулируйте натяжение ремня вентилятора. · Промойте систему охлаждения изнутри. · Очистите или отремонтируйте ребра радиатора. · Проверьте термостат. · Плотнозатянуть крышку радиатора или заменить прокладку под ней. · Заменить датчик.	
При повороте стартера двигатель не запускается	· Долейте топливо. · Отремонтировать места подсоса воздуха в топливную систему. · Проверить топливный насос или форсунки. · Проверьте зазор в клапанах. · Проверьте компрессию в цилиндрах.	
Выхлопные газы белого или синего цвета	· Отрегулируйте количество топлива. · Залейте соответствующее топливо.	
Выхлопные газы иногда имеют черный цвет	· Очистите или замените элемент воздушного фильтра. · Проверьте жиклеры. · Проверьте компрессию в цилиндрах. · Очистить или заменить устройство турбонаддува.	
Шум нормальной работы двигателя самопроизвольно изменяется на чихающий.	· Проверьте жиклеры.	
Необычный шум в камере сгорания или механические шумы	· Проверьте марку топлива на соответствие. · Проверьте, нет ли перегрева · Заменить глушитель шума. · Отрегулируйте зазор в клапанах.	

2. ЭЛЕКТРОСИСТЕМА

Неисправность	Обслуживание	Примечание
Лампы не горят ярко даже при работе двигателя на высоких оборотах. Лампы мигают при работе двигателя.	- Проверьте электропроводку на предмет отсутствия контактов или короткого замыкания - Отрегулируйте натяжение ремня.	
Контрольная лампа разрядки аккумулятора не гаснет даже при работе двигателя на высоких оборотах.	- Проверьте генератор. - Проверьте и устраните неисправности в электропроводке	
Генератор издает необычный шум.	Проверьте генератор.	
Стартер не проворачивается при повороте ключа в положение ВКЛ (ON).	- Проверьте и устраните неисправности в электропроводке. - Зарядите аккумуляторную батарею. - Проверьте стартер. - Проверить реле безопасности	
Периодически нарушается контакт в зацеплении стартера перед запуском двигателя	- Зарядите аккумуляторную батарею. - Проверить реле безопасности	
Стартер очень слабо проворачивает двигатель.	- Зарядите аккумуляторную батарею. - Проверьте стартер.	
Происходит расцепление стартера до того, как двигатель запустится.	- Проверьте и устраните неисправности в электропроводке. - Зарядите аккумуляторную батарею.	
Лампа нагрева двигателя не загорается.	- Проверьте и устраните неисправности в электропроводке - Проверьте датчик.	
Лампа низкого давления масла в двигателе не горит при неработающем двигателе и нахождении ключа зажигания в положении ВКЛ (ON).	- Проверьте датчик. - Проверьте выключатель лампы давления масла.	
Контрольная лампа разрядки аккумулятора не загорается при неработающем двигателе. нахождении ключа зажигания в положении ВКЛ (ON)	- Проверьте датчик. - Проверьте и устраните неисправности в электропроводке.	

3. ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Обслуживание	Примечание
Гусеницы проскальзывают на месте. Избыточный износ звездочки	· Отрегулируйте натяжение гусениц	
Ковш либо поднимается слишком медленно, либо не поднимается вообще.	· Добавьте рабочей жидкости до требуемого уровня	
Слишком малая скорость передвижения, вращения поворотного круга, перемещения стрелы, рукояти и ковша.	· Добавьте рабочей жидкости до требуемого уровня	
Насос издает необычный шум.	· Очистите фильтрующий элемент гидробака	
Избыточное повышение температуры гидравлического масла.	· Очистите маслоохладитель · Отрегулируйте натяжение ремня вентилятора. · Добавьте рабочей жидкости до требуемого уровня	

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ И БЫСТРЫЙ ФИКСАТОР

1. ВЫБОР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА

- 1) Ознакомьтесь с настоящим руководством и выберите гидромолот, соответствующий техническим характеристикам машины.
- 2) Для обеспечения заложенных характеристик проведите тщательный выбор, принимая во внимание расход рабочей жидкости, давление и силу удара.
- 3) При использовании гидромолота с базовой машиной проконсультируйтесь с местным дилером фирмы Hyundai для уточнения деталей.

2. КОНФИГУРАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ

- 1) Для подключения гидромолота к гидролинии используйте дополнительную секцию главного распределительного клапана.
- 2) Установите требуемое давление для гидромолота на клапане сливной линии.
- 3) Давление в гидросистеме экскаватора ROBEX60-9S составляет 220 кгс/см² (3130 фунтов на кв. дюйм).
- 4) В напорной и сливной линиях гидромолота следует использовать гидроаккумуляторы. При отсутствии гидроаккумуляторов возможны повреждения гидросистемы из-за пульсаций рабочей жидкости в напорной линии.
※ **Пульсации давления насоса должны быть ниже 60 кгс/см² (853 фунт на квадратный дюйм) с помощью установки резервуара.**
- 5) Не подсоединяйте сливную линию гидромолота к главному золотнику. Подсоединение проводите к сливной линии перед маслоохладителем.
- 6) Не подсоединяйте сливную линию гидромолота к отводным линиям, например, поворотному двигателю, ходовому двигателю или насосу, иначе они будут повреждены.
- 7) Одна из секций главного управляющего золотника должна быть соединена с баком.
- 8) Выбирайте размер трубопроводов, исходя из действующих давлений.
- 9) Для трубопроводов следует использовать трубы без регулировочных прокладок. В качестве рукавов высокого давления и уплотнений следует применять оригинальные, производства фирмы «HYUNDAI», или эквивалентные им.
- 10) Приварите кронштейн для скобы с трубопроводами высокого давления во избежание их повреждения.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ И ФИЛЬТРА

- (1) При работе экскаватора с гидромолотом рабочая жидкость загрязняется довольно быстро.
- (2) Поэтому без сравнительно частого технического обслуживания машина может быстро выйти из строя.
- (3) Для увеличения срока службы экскаватора проверяйте и заменяйте рабочую жидкость и особенно 4 типа фильтрующих элементов.
- (4) При работе экскаватора с гидромолотом в течение непродолжительного времени замену рабочей жидкости и фильтрующих элементов производите в соответствии с приведенной справа таблицей.

2) СБРОС ДАВЛЕНИЯ В КОНТУРЕ ГИДРОМОЛОТА

По окончании работы гидромолота заглушите двигатель и нажмите на педаль или выключатель гидромолота с целью сброса давления из контура гидромолота.

Если после этих действий давление полностью не сбросится, то это означает, что срок службы диафрагмы в гидроаккумуляторе сокращается.

- 3) Будьте особенно внимательны на предмет предотвращения засорения рабочей жидкости пылью, песком и другими включениями.
При попадании посторонних частиц в рабочую жидкость движущие части насоса будут подвержены избыточному износу, что вызовет уменьшение срока службы насоса или его поломку.
- 4) При работе с гидромолотом, вследствие вибрационных нагрузок, возможно самоотвинчивание болтов и гаек крепления. Поэтому необходимо периодически их проверять и подтягивать.

Интервал

обслуживания

устройство : часов

Тип навесного оборудования	Рабочая нагрузка	Гидравлическая жидкость	Фильтр элемент
Гидромолот	100 %	600* ¹	250
		1000* ²	

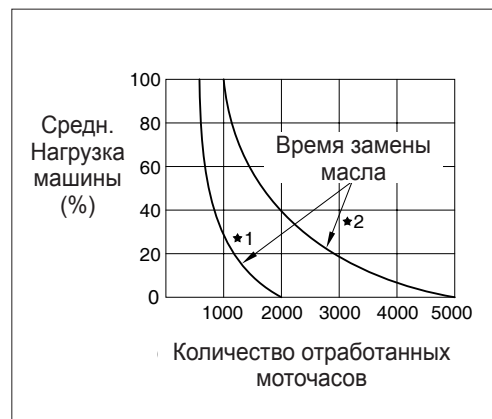
*¹ : Обычное гидравлическое масло

*² : Оригинальное долговечное гидравлическое масло компании Hyundai

• Заменяйте следующие фильтры одновременно

- Фильтрующий элемент воздушного сапуна гидробака : 1 шт
- Фильтр пилотной линии : 1 шт
- Элемент сапуна гидравлического бака : 1 шт

Руководство по замене рабочей жидкости в гидромолоте



*¹ : Обычное гидравлическое масло

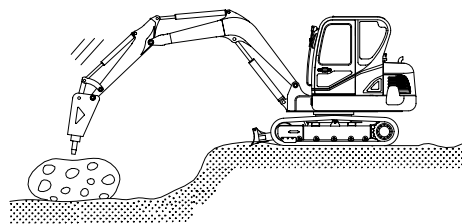
*² : Оригинальное долговечное гидравлическое масло компании Hyundai

4. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ГИДРОМОЛОТОМ

1) НЕ РАЗБИВАЙТЕ КАМНИ ИЛИ КУСКИ ТВЕРДОЙ ПОРОДЫ ПРИ ОПУСКАНИИ ГИДРОМОЛОТА

Поскольку вес гидромолота больше, чем вес ковша, им необходимо управлять медленнее. При слишком быстром опускании гидромолота можно повредить рабочее оборудование.

Неверно

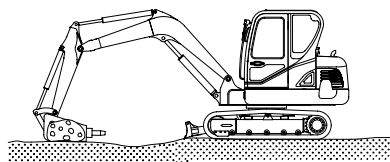


555C980A01

2) НЕ РАБОТАЙТЕ ГИДРОМОЛОТОМ ВО ВРЕМЯ ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОГО КРУГА И НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ ЕГО ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КАМНЕЙ И ДРУГИХ КУСКОВ ТВЕРДОЙ ПОРОДЫ.

При этом может произойти повреждение рабочего оборудования или механизма поворота.

Неверно

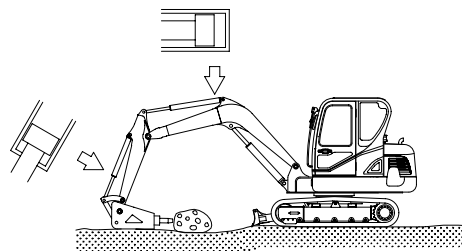


555C980A02

3) ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИДРОМОЛОТА СОБЛЮДАЙТЕ ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ ГИДРОЦИЛИНДРА И ЕГО СТЕНКОЙ НЕ МЕНЕЕ 100 мм (4 дюймов).

Работа гидромолотом на полных ходах гидроцилиндров может вызвать их повреждение.

Неверно

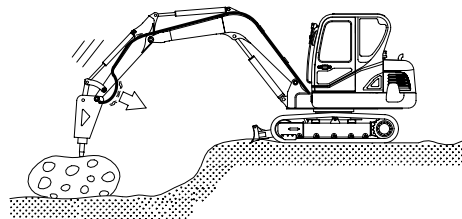


555C980A03

4) ЕСЛИ ИМЕЕТ МЕСТО ИЗБЫТОЧНАЯ ВИБРАЦИЯ РУКАВОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Постоянная вибрация рукавов высокого давления отрицательно скажется на техническом состоянии машины, а именно приведет к ослаблению болтов, утечкам масла, повреждениям насосного трубопровода и т. д.

Неверно



555C980A04

5) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ ГИДРОМОЛОТОМ ПРИ ФИКСИРОВАННОМ ПОЛОЖЕНИИ СТРЕЛЫ И РУКОЯТИ – НЕ БОЛЕЕ ОДНОЙ МИНУТЫ

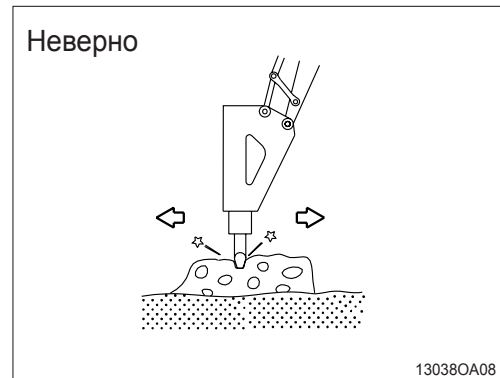
При превышении этого предела происходит повышение температуры рабочей жидкости, а также повреждаются аккумулятор и уплотнения.



6) ПРИ НАНЕСЕНИИ УДАРОВ ГИДРОМОЛОТОМ НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ МАШИНУ ИЛИ САМ ГИДРОМОЛОТ

Не изменяйте положение гидромолота во время нанесения им ударов.

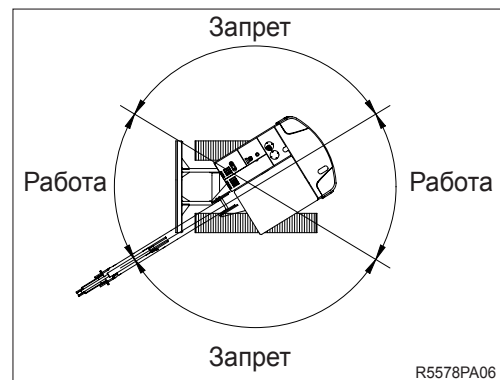
Это может привести к повреждению рабочего оборудования и механизма поворота.



7) НЕ РАБОТАЙТЕ ГИДРОМОЛОТОМ В ПОВЕРНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ

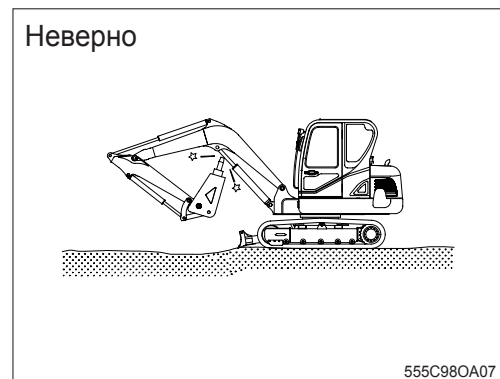
Не работайте гидромолотом в повернутом положении поворотной платформы экскаватора.

Это вызывает стяжку гусеничных колодок и утечки масла в катках.



8) БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТРЕЛУ РАБОЧИМ ОРГАНОМ ГИДРОМОЛОТА

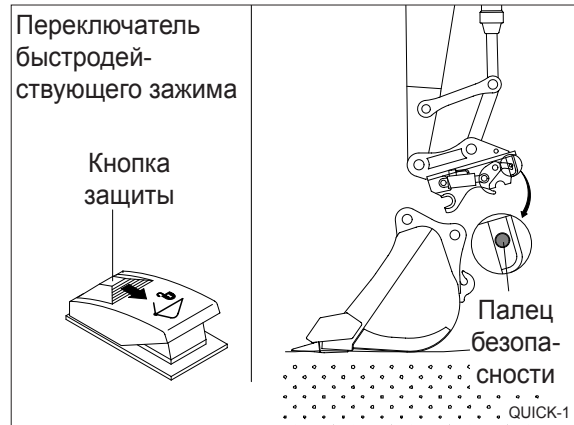
При работе гидромолотом будьте внимательны при воздействии на рычаг управления рукоятью и ковшом.



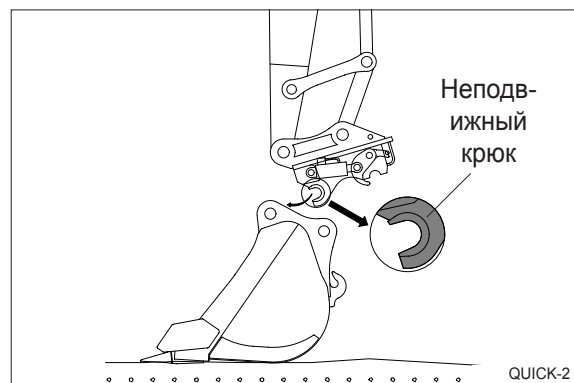
5. БЫСТРЫЙ ФИКСАТОРМ

1) КРЕПЛЕНИЕ КОВША С ПОМОЩЬЮ БЫСТРОГО ФИКСАТОРА

- (1) Перед операцией по креплению ковша снимите блокировочный палец безопасности с подвижного крюка.
- (2) Передвинув рычажок безопасности, нажмите выключатель быстрого фиксатора, тем самым разблокировав его. Таким образом подвижный крюк помещается в свободное положение.



- (3) Поместив рукоятку над ковшом, насадите неподвижный крюк быстрого фиксатора на стержень ковша.



- (4) Джойстиком управления поместите ковш в положение «внутрь», т. е. по направлению к экскаватору. Тем самым Вы фиксируете подвижный крюк на соединительном стержне ковша.

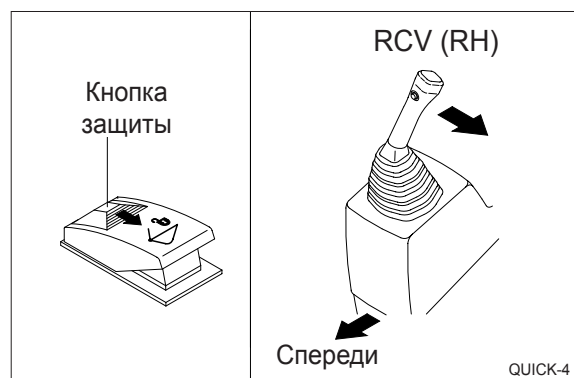
Проверьте, надежно ли фиксированы подвижный крюк и соединительный стержень ковша.



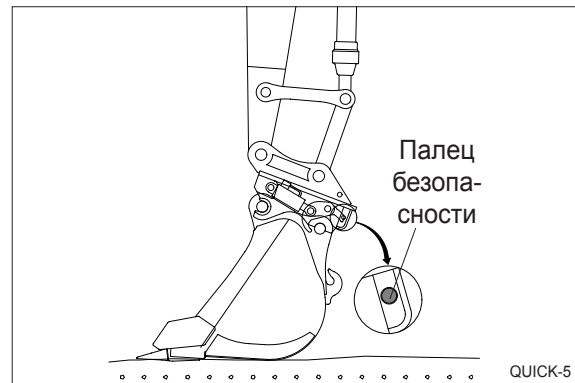
- (5) Заблокируйте выключатель быстрого фиксатора.

Джойстиком управления поместите ковш в положение «внутрь», т. е. по направлению к экскаватору.

- ※ Проверьте соединения между стержнями ковша и крюками быстрого фиксатора.



- (6) После проверки соединения между стержнями ковша и крюками быстрого фиксатора переместите предохранительный стержень подвижного крюка в положение блокировки.



2) СНЯТИЕ КОВША С БЫСТРОГО ФИКСАТОРА

Процедура по снятию ковша обратна процедуре по его закреплению.

3) МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЫСТРОГО ФИКСАТОРА

- ▲ При работе на экскаваторе с быстрым фиксатором удостоверьтесь, что выключатель быстрого фиксатора находится в заблокированном положении, а предохранительный стержень подвижного крюка также заблокирован.

При работе на экскаваторе с быстрым фиксатором, с разблокированными выключателем быстрого фиксатора и предохранительным стержнем подвижного крюка ковш может соскочить и стать причиной несчастного случая.

- ▲ Результатом несчастного случая может быть серьезная травма или смерть.

- ▲ Необходимо соблюдать осторожность при работе с быстродействующим зажимом. Ковш может удариться о кабину, стрелу или цилиндры стрелы и повредить их.

- ※ Фирма HYUNDAI не несет ответственности за травмы или ущерб, нанесенные в случае, если палец безопасности не зафиксирован должным образом.

