СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 0-1
ПЕРЕД ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ МАШИНЫ 0-2
ОДОБРЕНО СОДРУЖЕСТВОМ ЕВРОПЕЙСКИХ ГОСУДАРСТВ 0-3
ТАБЛИЦА ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЕРИЙНОГО НОМЕРА И ДИСТРИБЬЮТОРА 0-4
ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ 0-5
РУКОВОДСТВО К ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ 0-14
РУКОВОДСТВО К ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ 0-15

СОВЕТЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ 1-1
2. ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ 1-6
3. ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 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. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ 2-5
6. РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КОВША 2-6
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ 2-7
8. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА 2-10

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

1. УСТРОЙСТВА КАБИНЫ 3-1
2. КЛАСТЕР 3-2
3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ 3-12
4. РЫЧАГИ И ПЕДАЛИ 3-19
5. ПОЛНЫЙ АВТО КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА И ОБОГРЕВАТЕЛЬ 3-22
6. ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА 3-26

РАБОТА

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 4-14
7. РАБОТА НА СТРОЙПЛОЩАДКАХ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ. 4-19
8. ОБЫЧНАЯ РАБОТА ЭКСКАВАТОРА 4-21
9. ОПУСКАНИЕ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ (при остановленном двигателе) 4-22
10. ХРАНЕНИЕ 4-23
11. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ С ПОМОЩЬЮ ДЖОЙСТИКОВ 4-25

ТРАНСПОРТИРОВКА

1. ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ 5-1
2. ПОДГОТОВКА К ТРАНСПОРТИРОВКЕ 5-2
3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС 5-3
4. ПОГРУЗКА МАШИНЫ 5-5
5. КРЕПЛЕНИЕ МАШИНЫ 5-7
6. ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА С ПОМОЩЬЮ КРАНА 5-8

ТРАНСПОРТИРОВКАТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ 6-1
2. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ 6-6
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ ТОПЛИВУ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗКАМ 6-9
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ 6-11
5. КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 6-15
6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ 6-17
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА 6-38
8. КОНДИЦИОНЕР И ОТОПИТЕЛЬ 6-41

РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. ДВИГАТЕЛЬ 7-1
2. ЭЛЕКТРОСИСТЕМА 7-2
3. ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ 7-3

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ И БЫСТРЫЙ ФИКСАТОР

1. ВЫБОР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА 8-1
2. КОНФИГУРАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ 8-2
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 8-3
4. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ГИДРОМОЛОТОМ 8-4
5. БЫСТРЫЙ ФИКСАТОРМ 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, убедитесь в том, что Вы передали инструкцию новому владельцу.
Данная машина соответствует указаниям ЕС «2006/42/ЕС».

1. Перед тем как работать на машине **прочтите** и **усвойте** настоящую инструкцию.
   Настоящая инструкция для оператора 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 для определенных целей при применении 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 при каких обстоятельствах ни Вы, не другие лица не должны использовать машину в запрещенных целях, как описано в данной инструкции.

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

3. При замене деталей пользуйтесь **оригинальными запасными частями HYUNDAI.** Мы настоятельно указываем на то, 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.

Совершенствование конструкции данной машины может привести к изменениям в деталях, которые могут быть не отражены в данной инструкции. 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 несчастные случаи и серьезные травмы 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 сиденья оператора ниже стандартных показателей (EN474-1: 2006 и 2002/44/EC)

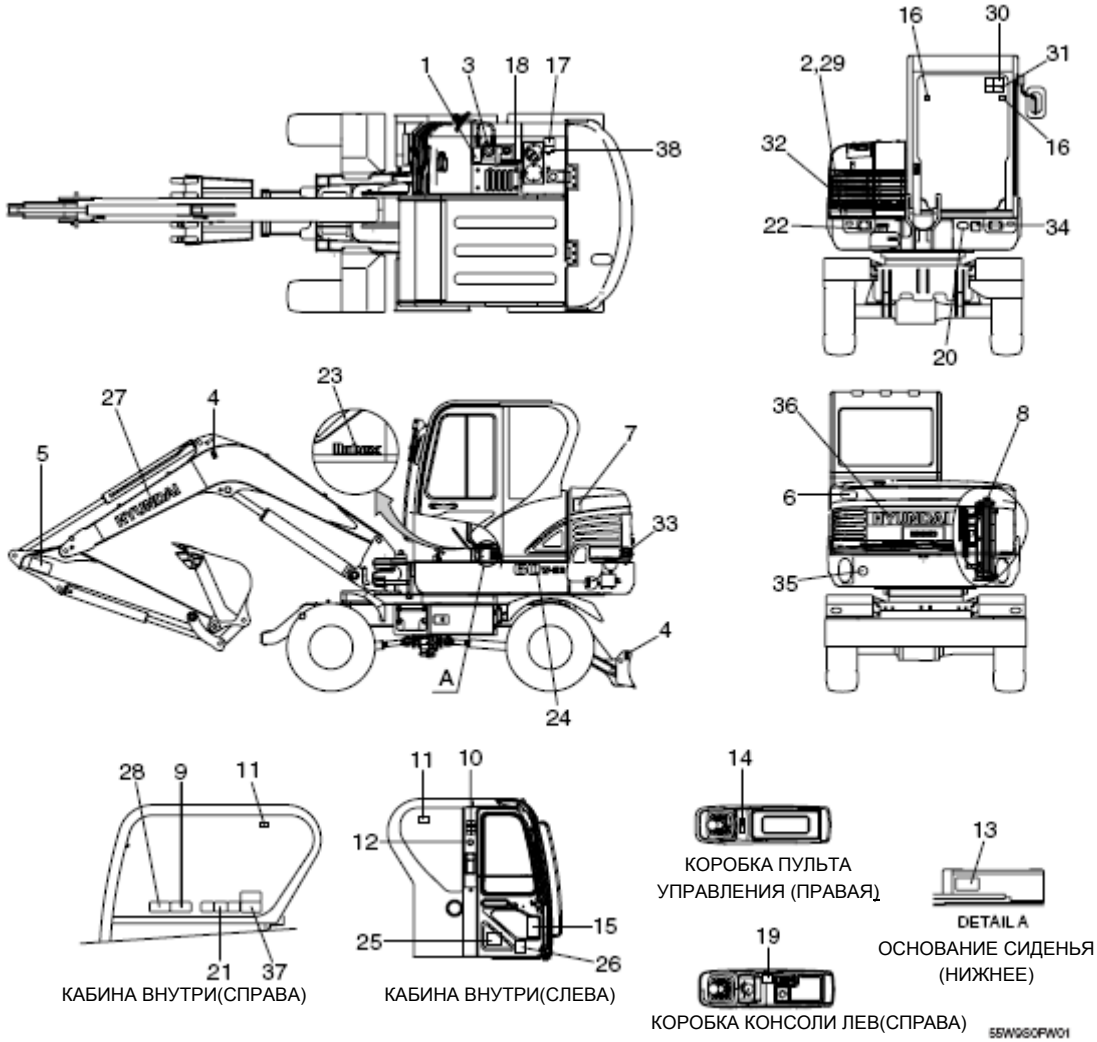
ТАБЛИЦА ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЕРИЙНОГО НОМЕРА И ДИСТРИБЬЮТОРА

Серийный номер машины	
Серийный номер двигателя	
Год выпуска	
Производитель Адрес	Hyundai Heavy Industries co., Ltd. 1 Chonha-Dong, Dong-Ku Ulsan The Republic of 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 обращайте внимание на чистоту этих знаков-табличек. В случае утери или повреждения какого-либо из них прикрепите снова или замените новым.



1	Заправка топливом	14	Наклон консоли	27	Торговая марка HYUNDAI (на стреле)
2	Неисправность батареи	15	Управление машиной(кабина)	28	Блокиратор поворота
3	Низкое содержание серы в топливе	16	Фиксатор (кабина)	29	Соединитель
4	Схема строповки	17	Смазка гидравлической жидкостью	30	Предупреждающее переднее окно
5	Не приближаться (стрела/рычаг)	18	Воздушный компрессор	31	Осторожно - скольжение
6	Не приближаться (сзади)	19	Контрольная идеограмма-бульдозер	32	Расположение аккумулятора
7	Не приближаться (сбоку)	20	Паспортная табличкае	33	Аккумулятор
8	Внимание-Отсек двигателя	21	Общее предупреждение-рама	34	Уровень шума LWA
9	Условные значки операций (шарнирное соединение)	22	Указатель - смазка	35	Отражение
10	Общее предупреждение (Кабина)	23	Логотип (ROBEX)	36	Товарный знак (CWT)
11	Безопасность лобового стекла	24	Название модели	37	Осторожно (водоотделитель, регулировка скорости)
12	Молоток	25	Схема подъема машины	38	Запорный клапан топлива
13	Фильтр кондиционера воздуха	26	Карта подъёма		

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)

Этот предупредительный знак расположен на правой стороне горловины заправки топливом.

⚠ **Заглушите двигатель перед заправкой топливом. 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, с 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 и никогда при отключении двигателя.**
Поддержание электролита на должном уровне позволяет избегать всасывания газов батареей, так как меньшее количество пространства выделяет эти газы.

⚠ **Проверку аккумулятора производите вдали от открытого огня и любых дымящихся предметов.**

⚠ **Не используйте спички, зажигалки или горелки вблизи аккумуляторной батареи, так как она может выделять взрывоопасный газ.**

⚠ **Не разрешайте неспециалистам заряжать аккумулятор или пользоваться кабелями трансформатора.**

⚠ **Для исключения опасности электрического удара не касайтесь контактов батареи влажной рукой.**

36070FW05

3) НИЗКОЕ СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ В ТОПЛИВЕ(знак 3)

Этот предупредительный знак расположен справа от заливной горловины топлива.

- ⚠ **Директива EPA используйте топливо только с низким содержанием серы или с ультранизким содержанием серы.**

ДИРЕКТИВА EPA

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОПЛИВО ТОЛЬКО С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ ИЛИ С УЛЬТРАНИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ.

5591FW09

4) НЕ СТОЙ РЯДОМ СО СТРЕЛОЙ /РУКОЯТЬЮ (знак 5)

Этот предупредительный знак расположен на противовесе.

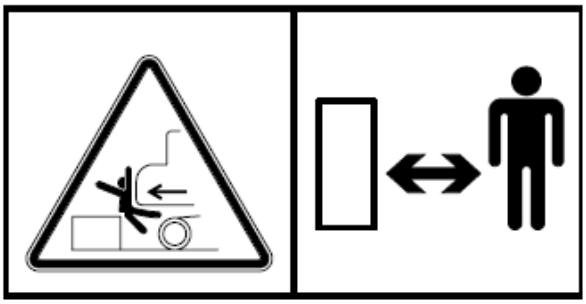
- ⚠ **Во избежание серьезных травм и смерти не стойте в радиусе поворота машины.**
- ⚠ **Не стирайте и не отклеивайте эту наклейку с машины.**

R5570FW31

5) НЕ СТОЙ СЗАДИ МАШИНЫ (знак 6)

Предупредительный знак расположен на боковом крыле противовеса.

- ⚠ **Во избежание серьезных травм и смерти не стойте в радиусе поворота машины.**
- ⚠ **Не стирайте и не отклеивайте эту наклейку с машины.**

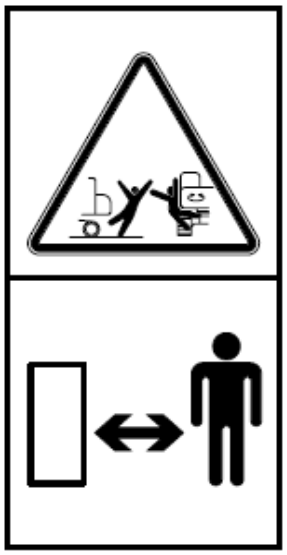


R5570FW09A

6) НЕ СТОЙТЕ БЛИЗКО К БОКОВОЙ ЧАСТИ ЭКСКАВАТОРА (знак 7)

Предупредительный знак расположен на боковом крыле противовеса.

- ⚠ **Во избежание серьезных травм и смерти не стойте в радиусе поворота машины.**
- ⚠ **Не стирайте и не отклеивайте эту наклейку с машины.**



R5570FW13

7) **ВНИМАНИЕ – ОТСЕК ДВИГАТЕЛЯ (знак 8)**

Предупредительный знак расположен на радиаторе.

⚠ **Не открывайте капот двигателя во время его работы.**

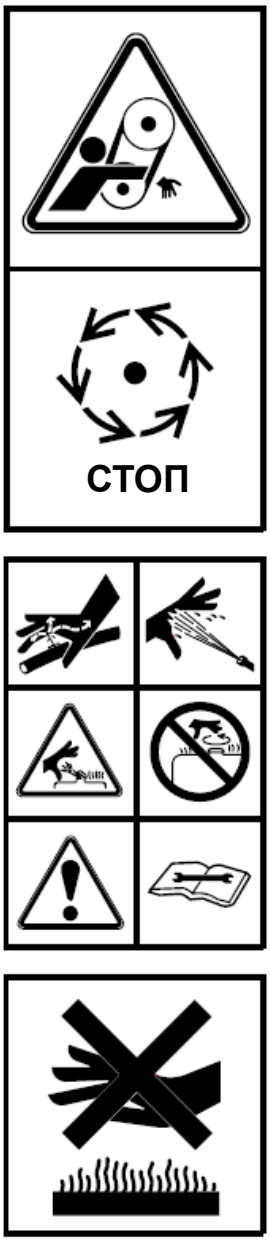
⚠ **Жидкость, вытекающая под высоким давлением, может проникнуть под кожу и нанести тяжелую травму.**

※ **Перед выполнением работ по обслуживанию изучите инструкцию по обслуживанию.**

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

⚠ **Перед тем, как запустить машину и приступить к работе на ней, изучите руководство оператора.**

⚠ **Не трогайте выхлопную трубу, это может причинить сильный ожог.**



R5570FW14

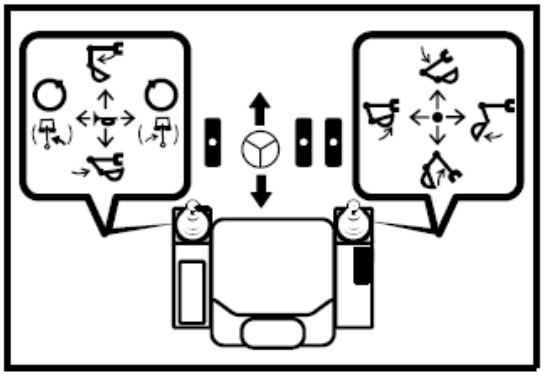
8) **КОНТРОЛЬНАЯ ИДЕОГРАММА-ШАРНИРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (знак 9)**

Предупредительный знак расположен на правом стекле кабины оператора.

⚠ **Проверьте, соответствует ли схема управления машиной данной схеме на этой наклейке. Если они не совпадают, перед работой на экскаваторе замените наклейку.**

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

※ **Обращайтесь за детальной информацией на с. 4-7.**

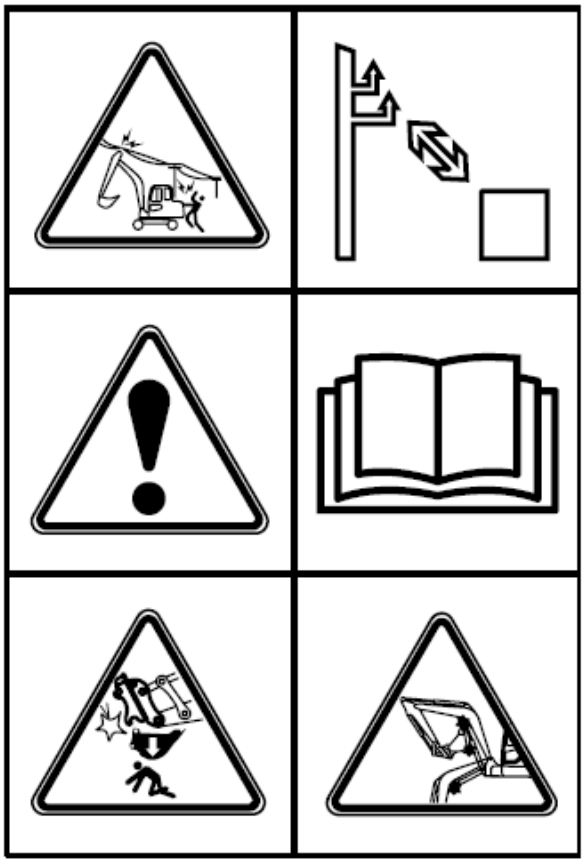


55W9S0FW02

9) ОБЩЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-КАБИНА (знак 10)

Предупредительный знак расположен на правой стороне стекла кабины оператора.

- ⚠ **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 привести к тяжелой травме или смерти.**
- ⚠ **При работе на экскаваторе с быстрым фиксатором или с разблокированными выключателем быстрого фиксатора и пальцем безопасности подвижного крюка ковш может соскочить.**
- ⚠ **Ковш может удариться о стрелу, цилиндр стрелы при непосредственной близости к ним.**

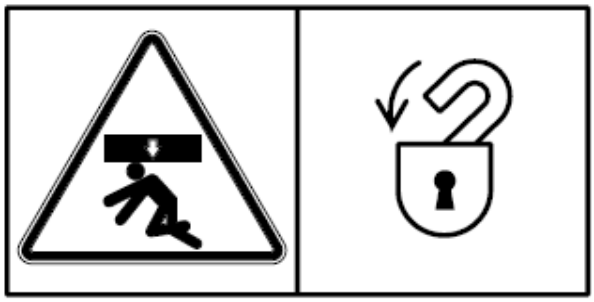


55W9S0FW15

10) БЕЗОПАСНОСТЬ ЛОБОВОГО СТЕКЛА (знак 11)

Предупредительный знак расположен на обоих окнах кабины оператора.

- ⚠ **Будьте внимательны, лобовое стекло может быть внезапно закрыто на замок.**

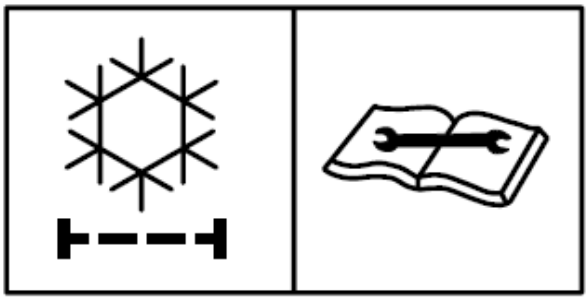


21070FW24

11) ФИЛЬТР AIRCON (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.**

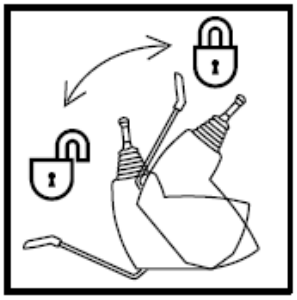


21070FW26

12) НАКЛОН ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (знак 14)

Перед выходом из машины убедитесь,

※ **Что наклонили левую коробку управления.**



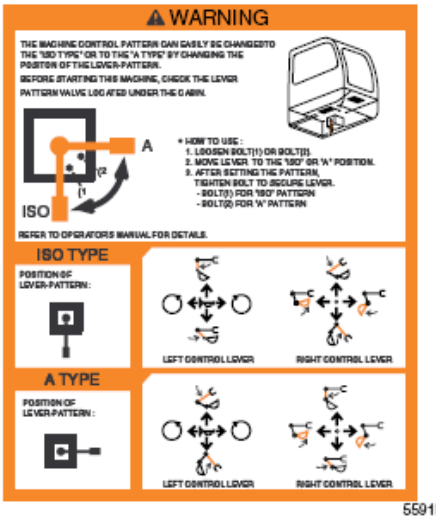
R5570FW17

13) УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ-КАБИНА (знак 15)

Этот предупредительный знак расположе н на правой боковой двери кабины.

⚠ **Проверьте, соответствует ли схема управления машиной данной схеме на этой наклейке. Если они не совпадают, перед работой на экскаваторе замените наклейку.**

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



5591FW07A

14) Фиксатор-КАБИНА (знак 16)

Этот предупредительный знак расположе н на правой консоли.

⚠ **Убедитесь, что опора поддерживается в случае необходимости открытия окна.**

⚠ **Будьте осторожны так как открытое окно может закрыться под действием внешнего или естественного влияния.**

5591FW06

15) СМАЗКА ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МАСЛОМ (знак 17)

Этот предупредительный знак расположен на правой стороне воздушного сапуна.

※ **Не смешивайте масла разных сортов.**

⚠ **Никогда не открывайте пробку заливной горловины при работающем двигателе или при высокой температуре охлаждающей жидкости.**

⚠ **Медленно отверните колпачок и выпустите внутреннее давление**

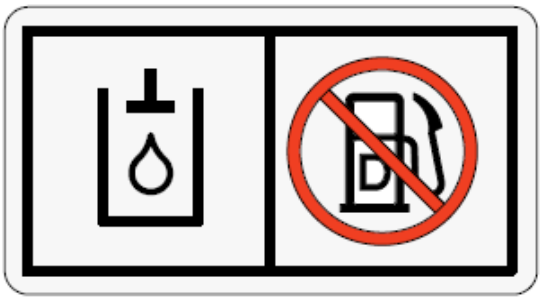
21070FW08

16) Запорный клапан топлива (знак 38)

Этот предупредительный знак расположе н в верхней части гидравлического бака.

※ **Заливайте только гидравлическое масло.**

※ **Не заливайте дизельное топливо.**

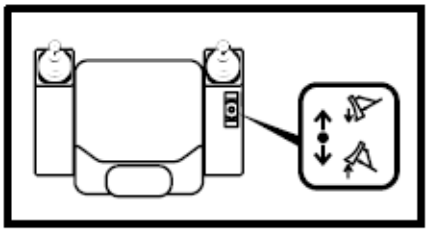


140WH90FW51

17) CONTROL IDEOGRAM-БУЛЬДОЗЕР (знак 19)

Этот предупредительный знак расположе н на правой консоли.

※ **Подробнее см. стр. 4-7.**



55I0FW06

18) ОБЩЕЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ (РАМА) (знак 21)

Этот предупредительный знак расположе н на правом окне кабины.

⚠ **Перед транспортировкой машины изучите руководство оператора, если оно поставлено, и привяжите рукоять и гусеницу к опоре проволочным бандажом.**

※ **Подробнее см. стр. 5-7.**

⚠ **Убедитесь, правильно ли вы выбрали длину троса, и придерживайтесь правильного способа подъема.**

※ **Подробнее см. стр. 5-8.**

⚠ **При обслуживании гидравлической системы положите ковш на грунт.**

※ **Проверяйте уровень масла по уровнемеру.**

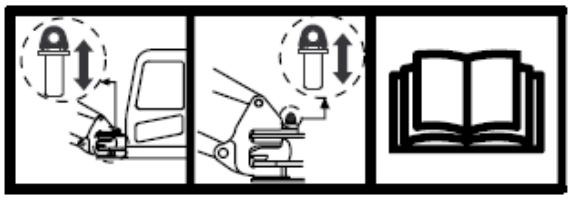
※ **Если это необходимо, долейте гидравлического масла до указанного уровня.**

55W70FW21

19) ЗАМОК ПОВОРОТА СТРЕЛЫ КРАНА (знак 28)

Этот предупредительный знак расположе н на правом боковом окне кабины.

⚠ **Перед эксплуатацией машины, убедитесь в том, что замок поворота в инструментальном ящике ослаблен.**



55W91FW03

20) СОЕДИНИТЕЛЬ (знак 29)

Этот предупредительный знак расположе н на правом окне кабины.

⚠ **Перед выполнением электросварки на этой машине следуйте указанным предписаниям.**

- **Вытащите разъемы из электрически х пультов управления.**
- **Соедините заземляющий провод сва рочного оборудования как можно бл иже к месту сварки.**

※ **Подробнее см. стр. 6-40.**

ОСТОРОЖНО

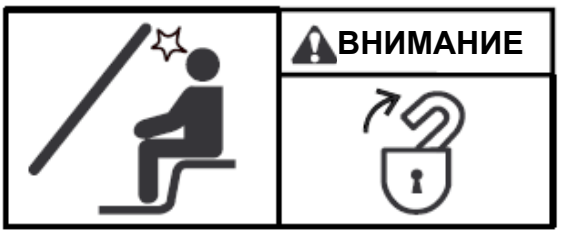
·Перед выполнением электросварки на этой машине
- Вытащите разъемы из электронных пультов упра вления.
- Соедините заземляющий провод сварочного обор удования как можно ближе к месту сварки.

·Прочтите инструкции руководства по эксплуатации для получения детальной информации.

7807AFW20

21) ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ ПЕРЕДНЕЕ ОКНО(знак 30)

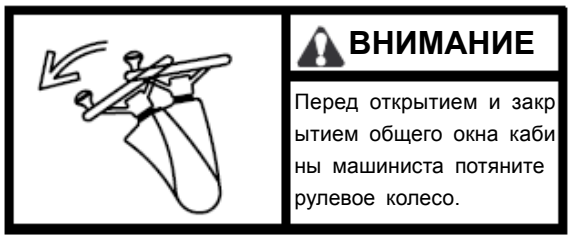
Этот предупредительный знак расположе н на правом окне кабины.



5591FW05

22) ОСТОРОЖНО - СКОЛЬЖЕНИЕ (знак 31)

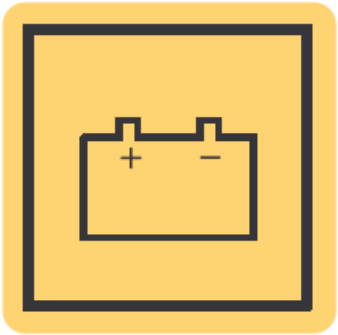
Этот предупредительный знак расположе н на правом окне кабины.



55W91FW04A

23) РАСПОЛОЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА (знак 31)

Этот предупредительный знак расположе н с правой стороны инструментального я щика.



38090FW03

24) АККУМУЛЯТОР(знак 30)

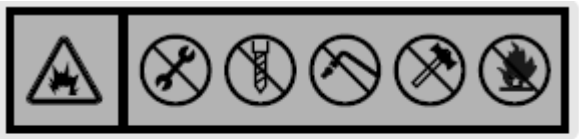
Этот предупредительный знак расположе н на аккумуляторе соленоидного клапана.

※ **Аккумулятор наполнен азотом под высоким давлением поэтому неправильное обращение может нести чрезвычайную опасность. Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.**

⚠ **Никогда не проделывайте отверстия в аккумуляторе, держите его подальше от пламени или огня.**

⚠ **Не приваривайте ничего к аккумулятору.**

※ **При разборке или обслуживании аккумулятора или его ликвидации необходимо выпустить из него газ. Для этого необходим специальный клапан перепуска воздуха, поэтому, пожалуйста, свяжитесь с представителем компании Hyundai.**



1107A0FW46

25) ОСТОРОЖНО - ВОДООТДЕЛИТЕЛЬ, РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ(знак 37)

Этот предупредительный знак расположе н на правом окне кабины.

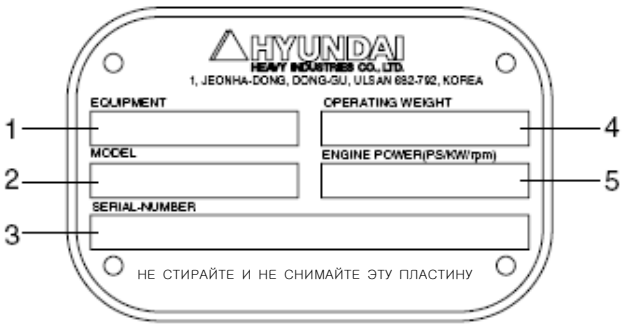
※ **С целью защиты топливной системы высокого давления, пожалуйста, слейте воду в водоотделитель перед запуском двигателя.**

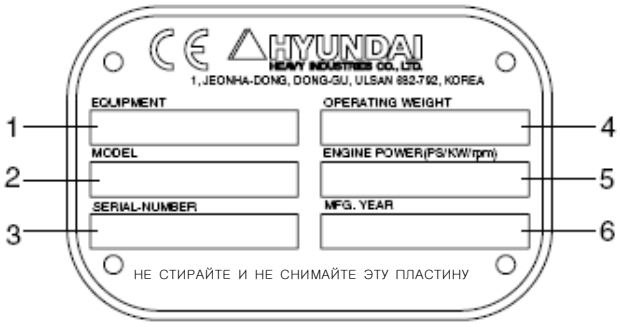
※ **Во избежание повреждения механизма**

1. **В случае of изменения the скорост и передвижения, убедитесь в том, что машина полностью остановлен а .**
2. **Не запускайте машину резко сразу же после изменения скорости.**

55W9S0FW16

РУКОВОДСТВО К ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ





ТОЛЬКО ДЛЯ ЕС

21090FW10

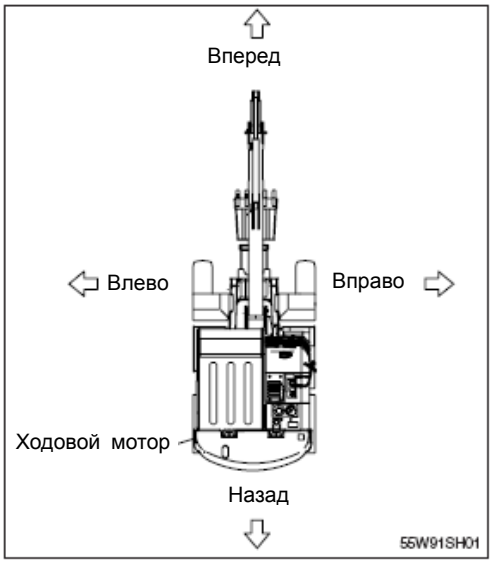
1 Оборудование
2 Название модели
3 Серийный номер
4 Рабочий вес
5 Мощность двигателя
6 Год производства

※ Серийный номер машины принадлежит этой конкретной машине и должен использоваться при запросах информации или заказе запасных частей для этой машины у Вашего авторизованного дилера HYUNDAI. Штамп серийного номера машины также находится на раме.

РУКОВОДСТВО К ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ

1. НАПРАВЛЕНИЕ ХОДА

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

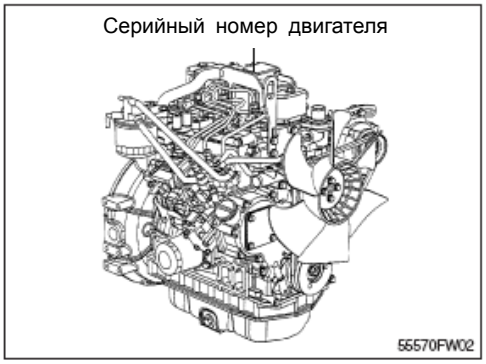
Если вы заказываете детали экскаватора или машина неисправна, сообщите следующее:

1) Серийный номер машины.

Он находится справа в нижней части кабины оператора.

2) Серийный номер двигателя.

Он представляет собой цифры, указанные на пластине на двигателе.



3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Эта машина предназначена в основном для выполнения следующих работ.

- Земляные работы
- Погрузочные работы
- Выравнивание
- Рытьё канав

※ Пожалуйста, ознакомтесь с дальнейшей информацией раздела 4 (эффективные операционные технологии).

4. СИМВОЛЫ

⚠ **Означает важные меры безопасности**

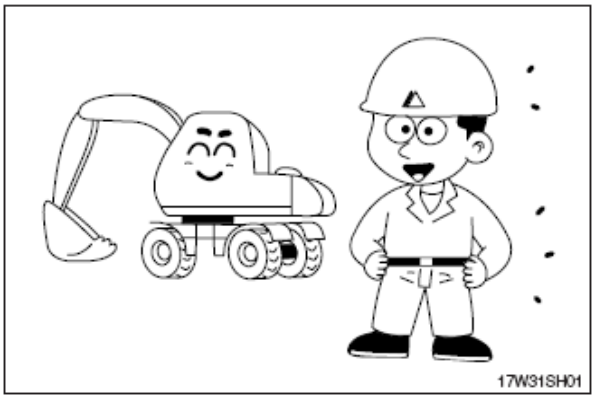
△ **Указывает на причины серьезных повреждений ашине или окружающей среде.**

※ **Важная информация для оператора.**

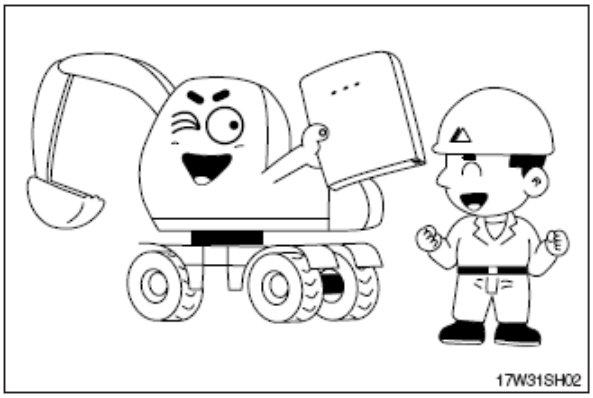
СОВЕТЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

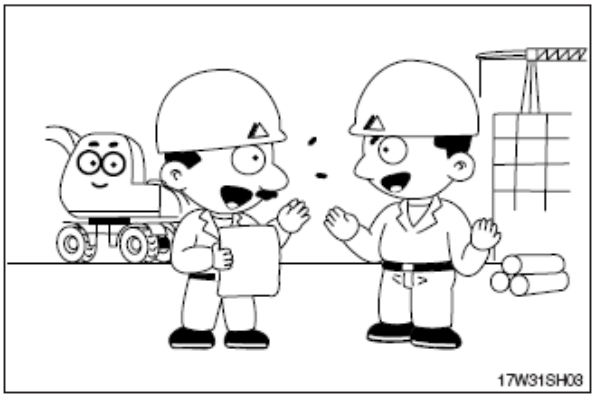
В первую очередь думайте о безопасности.
В особой ситуации носите защитную одежду, включая безопасную каску, защитные ботинки, защитные перчатки, защитные очки и устройства для защиты органов слуха в зависимости от конкретных условий работы.
Почти все несчастные случаи происходят из-за пренебрежения простыми и основополагающими правилами техники безопасности.



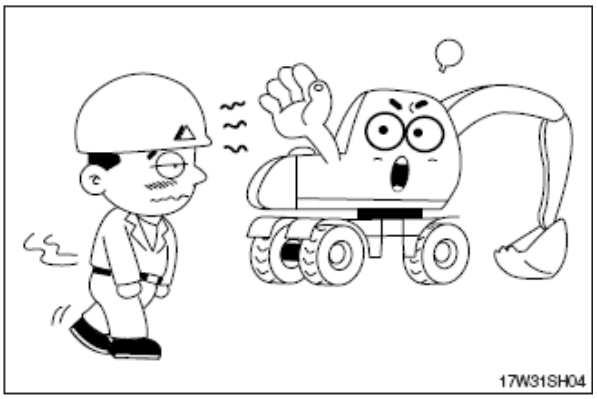
Перед началом работы убедитесь в том, что
Вы действительно правильно поняли положения настоящего руководства.



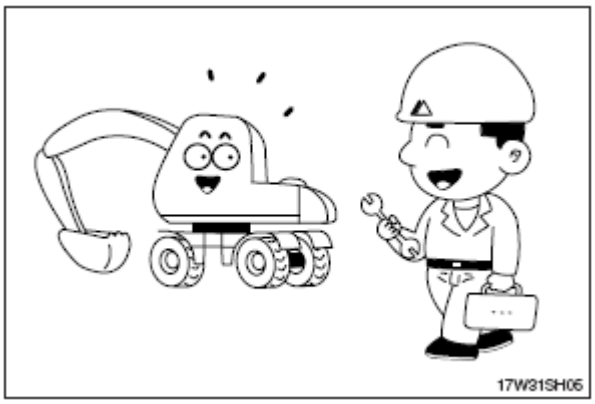
Полностью осознайте детали и процесс в целом по выполнению строительных работ еще до того, как Вы приступили к работе.
Если Вы найдете какую-либо опасную операцию в технологическом процессе, посоветуйтесь с руководителем работ относительно превентивных мер безопасности еще до начала работы на машине.



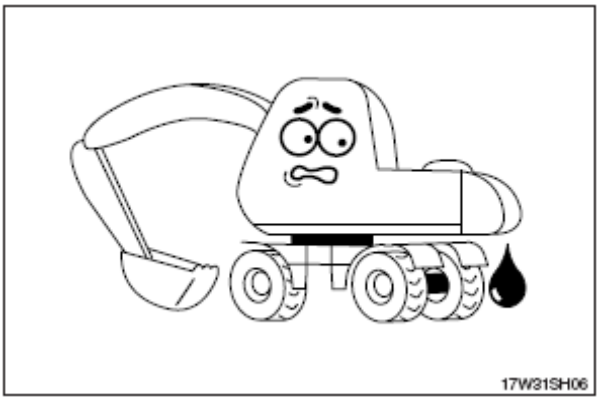
Не работайте на погрузчике в состоянии усталости или после употребления алкогольных напитков или наркотиков.



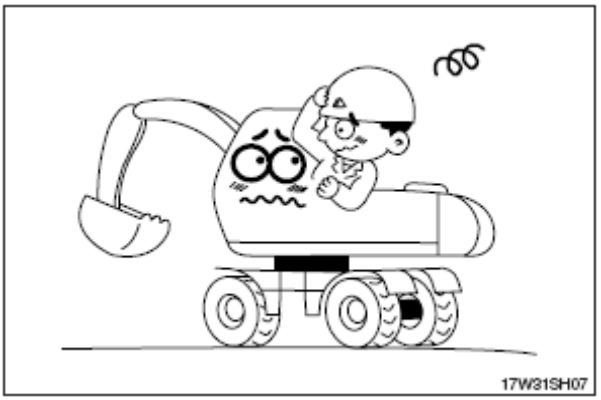
Проводите ежедневный контрольный осмотр в соответствии с настоящим руководством.
Отремонтируйте поврежденные детали и затяните ослабившиеся болты.



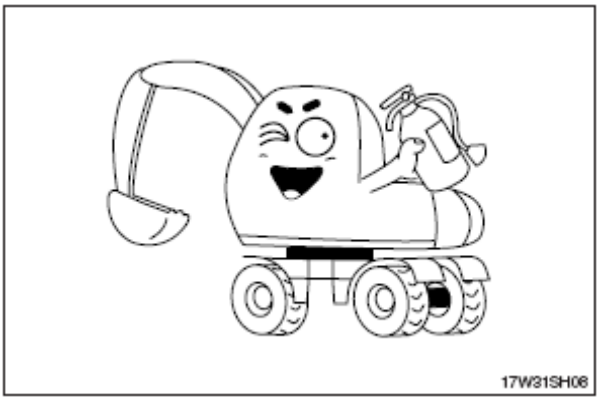
Проверяйте наличие утечек моторного масла, рабочей жидкости, топлива и охлаждающей жидкости.
Содержите машину в чистоте, регулярно очищайте машину от грязи и мойте ее.



Не работайте на машине, если она требует ремонта.
Приступайте к работе после полного завершения ремонтных работ.



Будьте готовы к устранению возможного пожара.
Держите огнетушитель под рукой, а номера пожарных служб – рядом с телефоном.

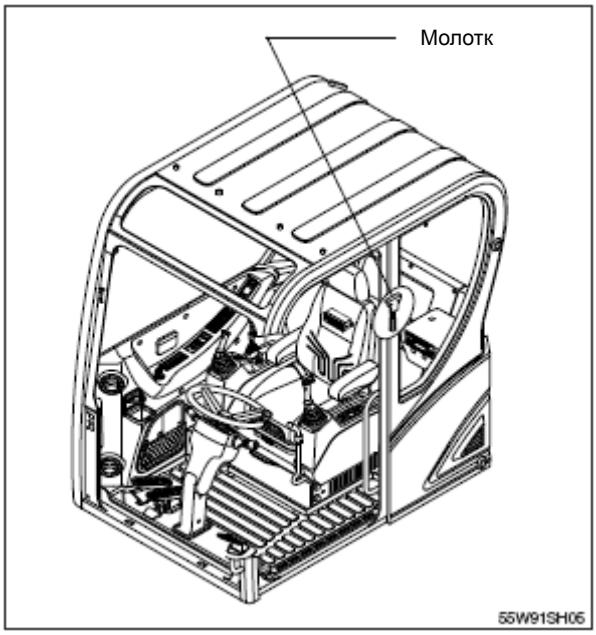


НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ МОДИФИКАЦИЯ

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.

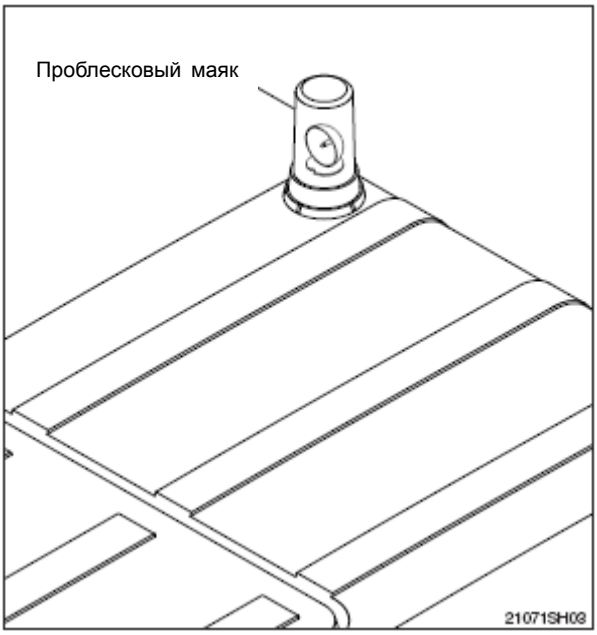
ПОДГОТОВКА К АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Только в случае аварийной ситуации разбейте лобовое стекло находящимся в кабине молотком и аккуратно выйдите. Обязательно имейте в кабине огнетушитель и аптечку первой помощи и используйте их при возгорании или несчастных случаях. Убедитесь, что вы знаете номера телефонов людей, способных помочь вам в аварийной ситуации.



ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЯК

При работе на дорогах или возле дороги включение проблескового маяка позволяет избежать дорожно-транспортных происшествий.
Для установки проблескового маяка на вашу машину,
пожалуйста, обратитесь к дистрибьютору HYUNDAI.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Перед установкой и использованием факультативного 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 этой машины достаточна для вы полнения общих работ. При эксплуатации данн ой машины учитывайте данные таблиц грузопо дъёмности . Если Вы хотите использовать ма шину для других нужд (не указанных в данном руководстве), Вам необходимо обеспечить до полнительный противовес или проявить осторо жность 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 площадке.

ДЕТАЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

Никогда не снимайте детали обеспечения безопасности.

Всегда содержите их в хорошем рабочем состоянии.

Неумелое использование деталей обеспечениябезопасности может стать причиной травм илисмерти.

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ

Проверьте соответствие схемы управления ма шиной схеме на наклейке в кабине.

В случае несоответствия замените наклейку н а ту, которая соответствует схеме перед экспл уатацией машины.

Невыполнение этого может стать причиной тра вм.

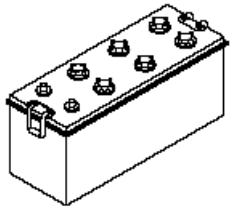
УТВЕРЖДЕНИЕ № 65 ШТАТА КАЛИФОР НИЯ

Согласно законам в штате Калифорния компон енты выхлопных газов дизельного двигателя м огут быть причиной раковых заболеваний, деф ектов у новорожденных или нанесения ущерба рождаемости.

Клеммы и полюса аккумуляторных батарей и соответствующие аксессуары содержат свинец и его соединения.

МОЙТЕ РУКИ ПОСЛЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ СООТ ВЕТСТВУЮЩИХ ДЕТАЛЕЙ!

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ И СОЕДИНЕННЫЕ С НИМИ ДЕТАЛИ СОДЕРЖАТ СВИНЕЦ



МОЙТЕ РУКИ ПОСЛЕ РАБОТЫ!

ОСТОРОЖНО! Штыри аккумуляторных батарей, клеммы и связанные с ними принадлежности содержат соединения свинца, которые по информации штата Калифорния, США вызывают рак и заболевания репродуктивной системы.

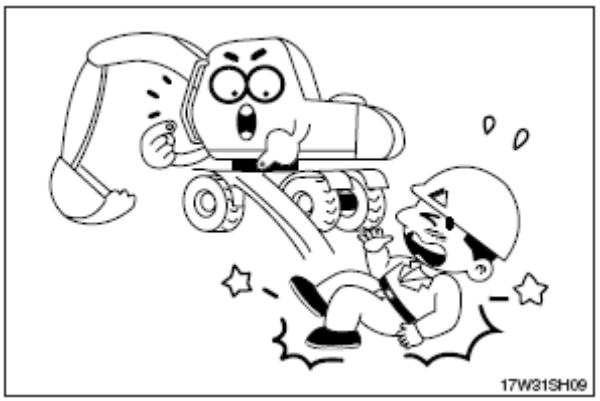
13031SH55

Не грузите машину с помощью подъемных уш ек на противовесе.

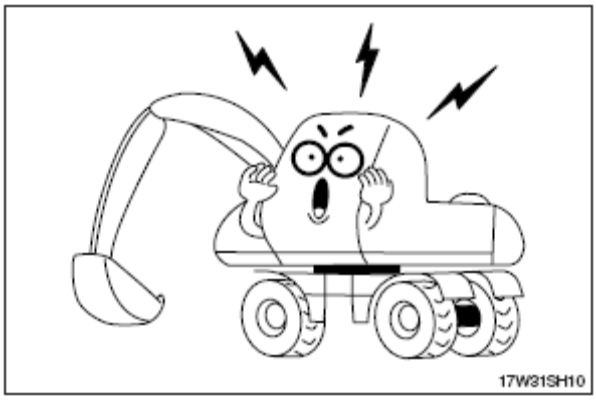
⚠ **Неправильный способ подъема может привести к тяжелой травме или смерти.**

2. ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ

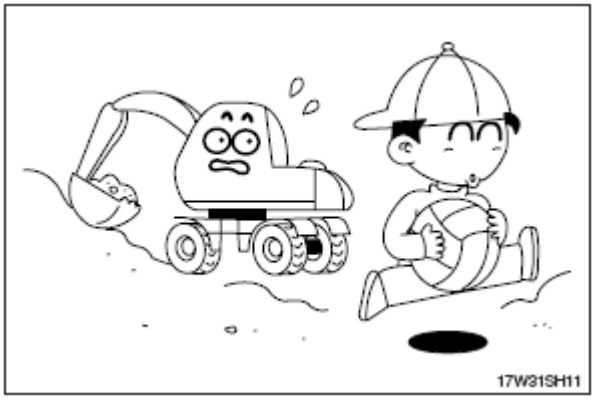
Пользуйтесь поручнями и подножкой при залез ании на экскаватор и при выходе из него.
Не запрыгивайте на экскаватор и не спрыгивай те с него.



Перед началом работы подайте звуковой сигна л для предупреждения близстоящего персонал а о начале работы машины.
Для лучшей видимости очистите стекла от пост ороннних материалов, напр., от обледенения.

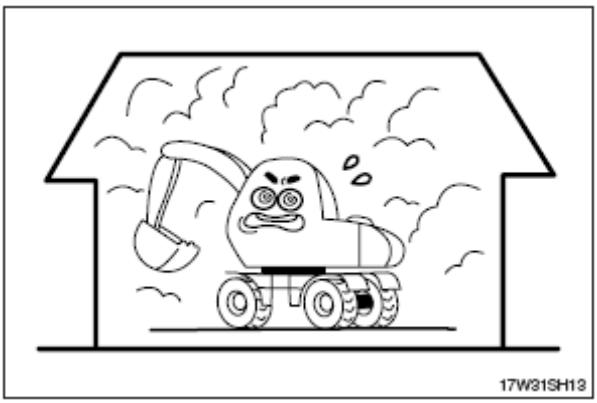


Внимательно управляйте экскаватором, обраща я внимание на отсутствие персонала, людей и других объектов внутри рабочей зоны.
При необходимости установите защитные ограж дения рабочей зоны.

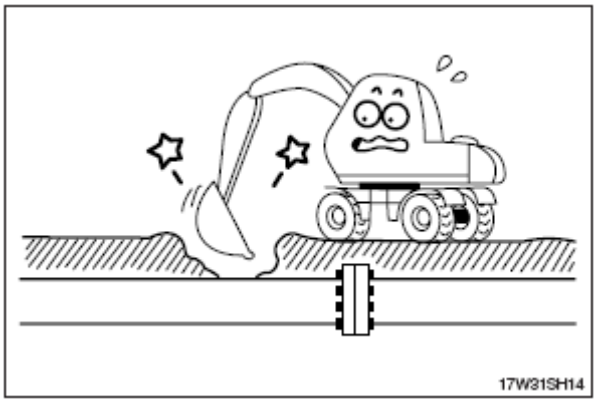


При использовании рабочего оборудования вни мательно следите за стройплощадкой.

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



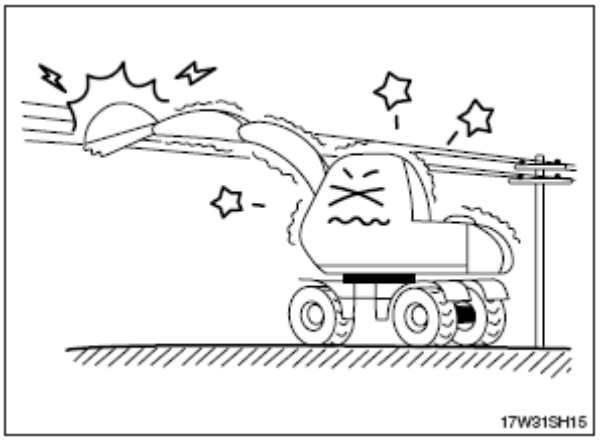
Проверьте расположение подземных коммуникаций газопроводов и водопроводов и обеспечьте должную их и свою безопасность перед выполнением работ и при работе.



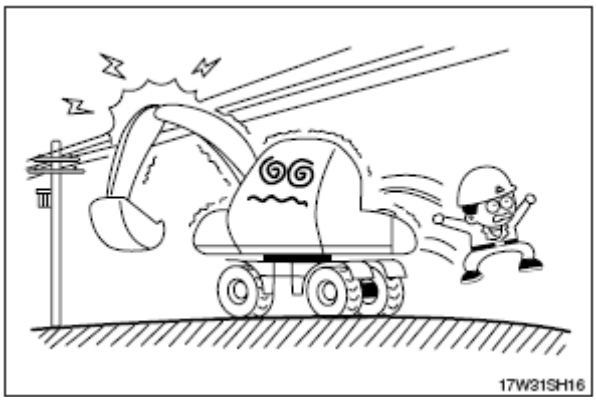
Работа вблизи линий электропередач очень опасна.

Проводите работы на следующем безопасном расстоянии, приведенном ниже:

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

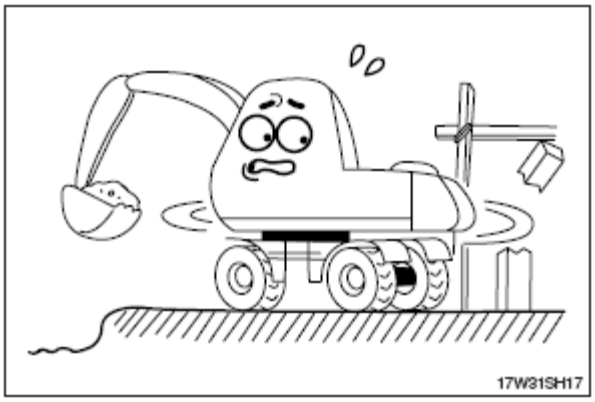


Если машина коснется высоковольтного провода, оставайтесь сидеть на своем рабочем месте в кабине и предупредите персонал о том, чтобы никто не касался экскаватора до отключения тока в линии электропередачи. Выпрыгивайте из кабины, избегая контакта с металлоконструкцией.

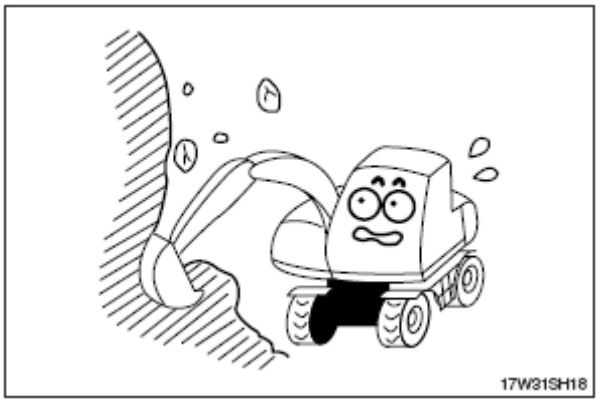


Помните о помехах.

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

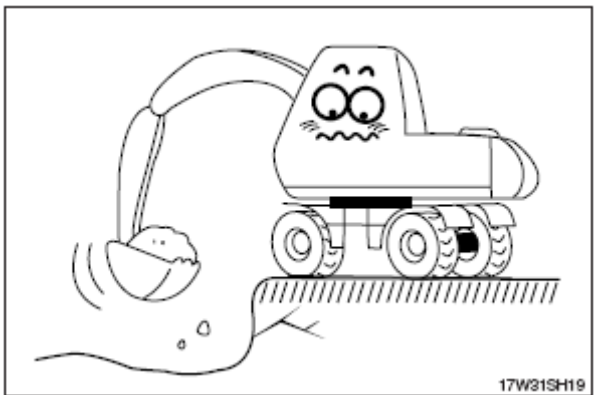


При работе машины с гидромолотом или при работе в местах, где возможно падение камней, для соответствующей защиты необходимо обеспечить ограждение крыши и защиту головы.



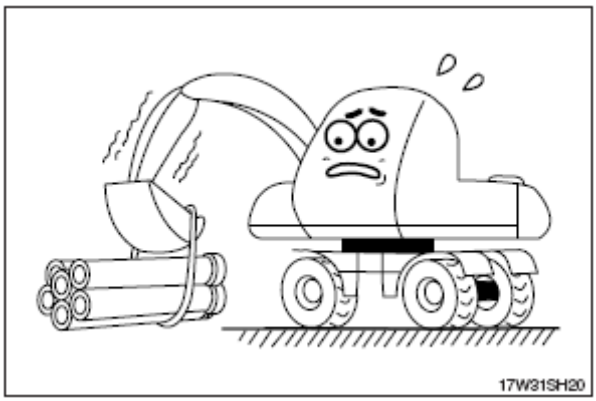
Избегайте работ на уступе или на мягком грунте, поскольку существует опасность опрокинуться.

Если работа на уступе или на мягком грунте неизбежна, установите экскаватор под правильным углам так, чтобы можно было легко выбраться из машины. Приводные колеса необходимо располагать в стороне, противоположной от места копания.

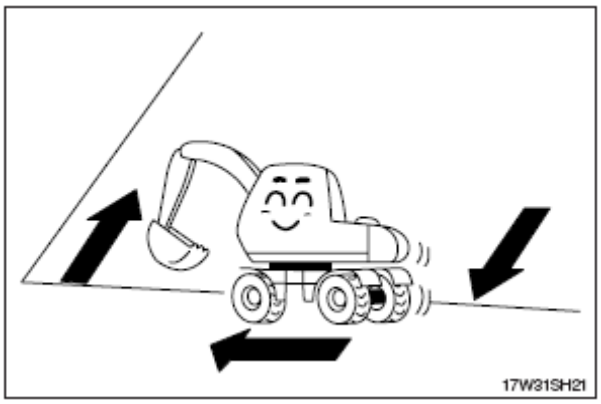


При подъемных работах учитывайте мощность машины, вес и ширину груза.

Старайтесь не перегружать машину, так как это может вызвать повреждение машины или несчастный случай.

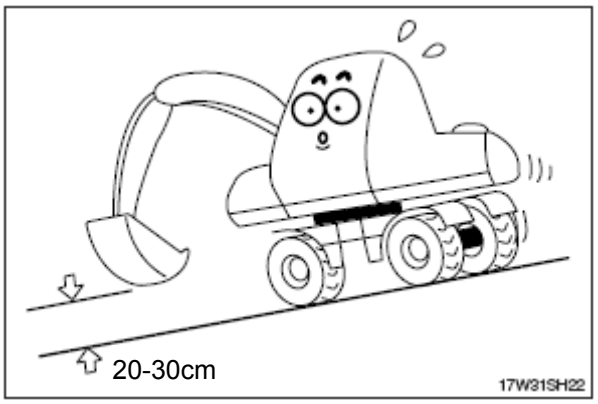


Избегайте езды в поперечном направлении на уклоне, так как это может стать причиной опрокидывания или соскальзывания.



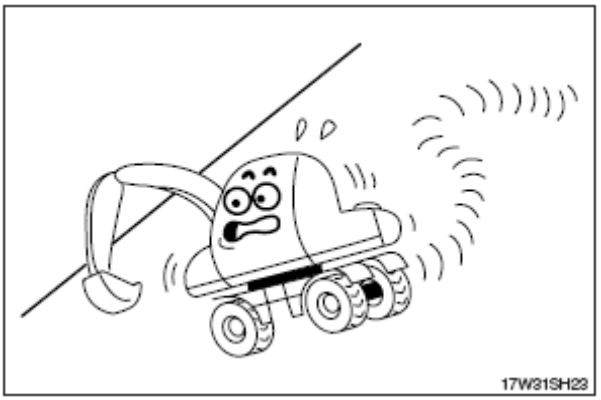
Перемещение по склону опасно.

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



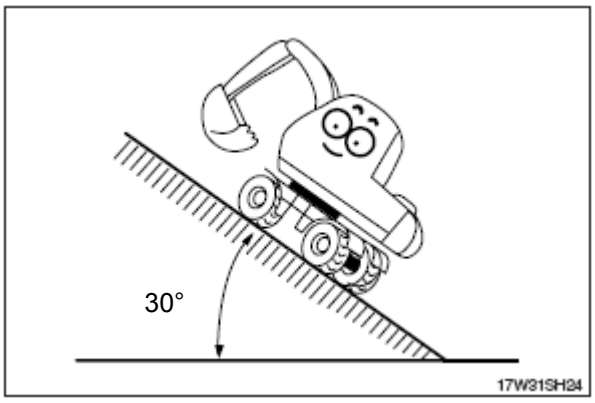
Опасны повороты машины при езде по склону.

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



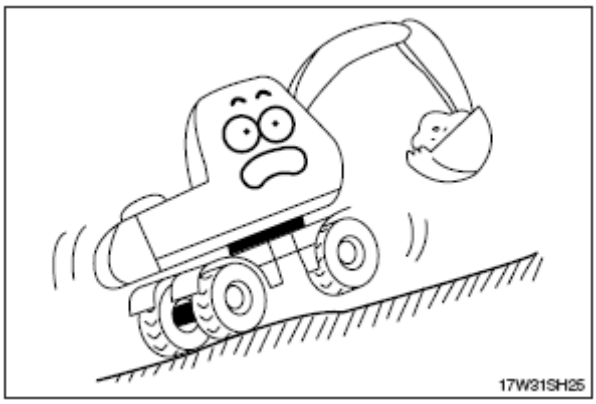
Предел угла наклона двигателя составляет 30°.

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

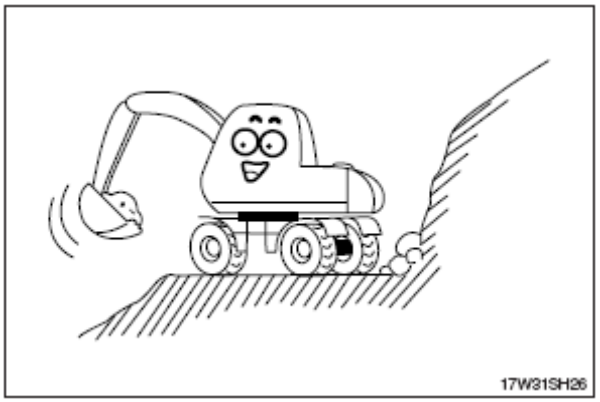


Работа на склонах опасна.

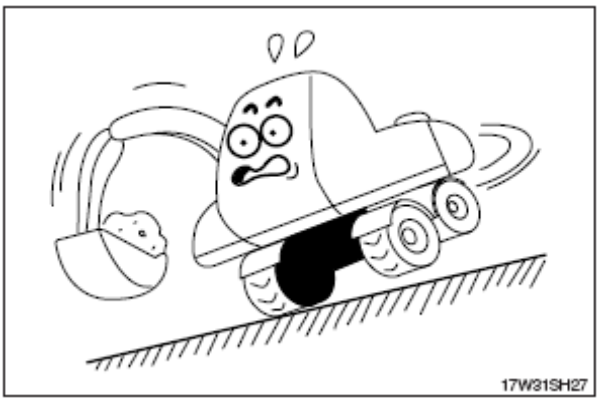
Избегайте проведения работ на уклоне свыше 10°.



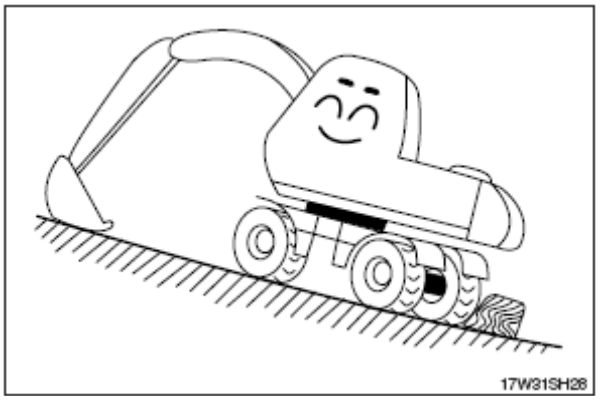
При необходимости работы на уклоне, приступайте к ней только после того, как подготовите горизонтальную поверхность.



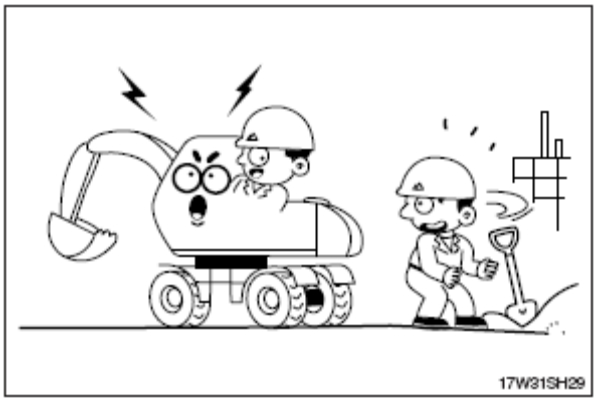
Вращение на уклоне грозит опрокидыванием. Не выполняйте вращение машины с заполненным ковшом на уклонах, так как это может привести к потере устойчивости.



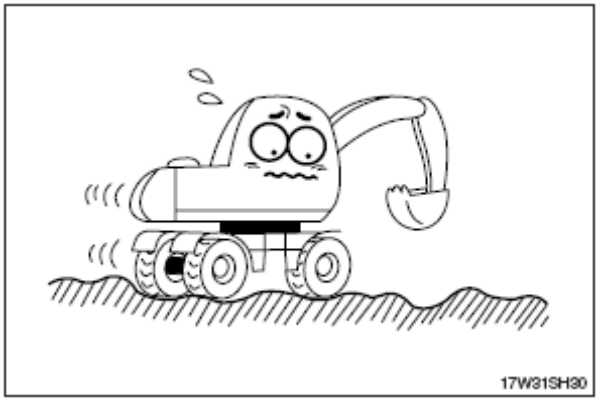
Старайтесь не оставлять машину на склонах. При необходимости парковки опустите ковш на землю и заблокируйте колеса.



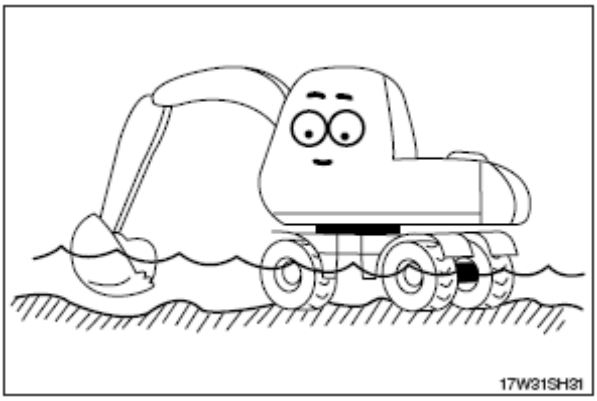
Перед движением машины дайте звуковой сигнал для того, чтобы предупредить персонал, находящийся поблизости.



Снижайте скорость при езде по неровностям.



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

Никогда не запрыгивайте и не спрыгивайте с экскаватора.

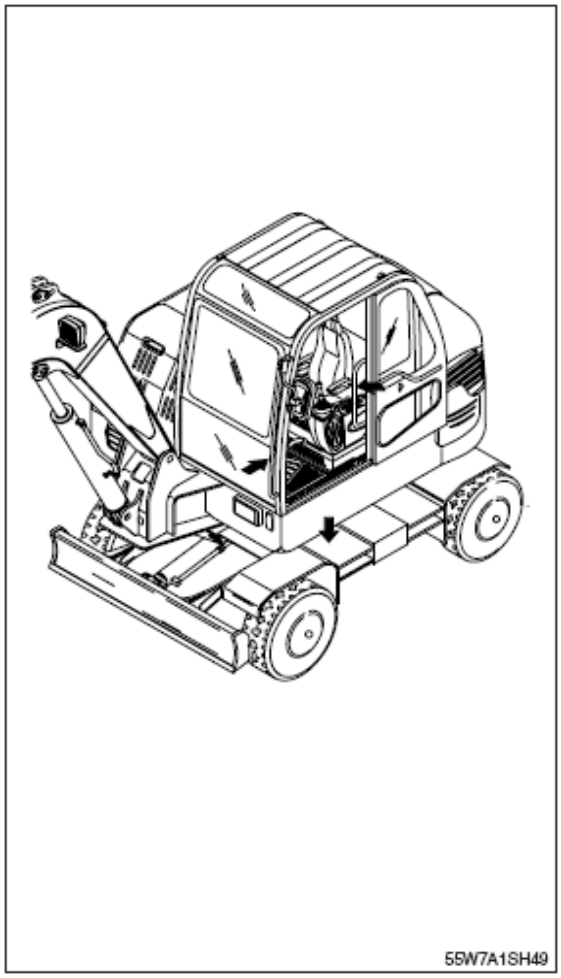
Садитесь на экскаватор и сходите с экскаватора всегда лицом к нему. При этом используйте поручни, ступеньки на экскаваторе и гусеничной раме, гусеничные траки.

Не держитесь за рычаги управления при посадке на экскаватор или выхода из экскаватора.

Для безопасности опирайтесь как минимум на три тачки (руки, ноги), используя поручни, ступеньки или гусеничные траки.

Всегда очищайте поручни, ступеньки и гусеничные траки от масла или грязи. Если они повреждены, почините их и затяните все ослабившиеся болты.

Если при посадке или сходе с экскаватора Вы держитесь за ручку дверцы, откройте дверцу и надежно закрепите ее в открытом положении. В противном случае дверца может внезапно двинуться, и Вы потеряете равновесие и упадете.



НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПРИСУТСТВИЯ НА МАШИНЕ ЕЗДОКОВ

Ездоки, которые находятся на машине, подвергаются опасности получить травму, например, при ударах об другие предметы и в случае падения с машины.

На машине может находится только оператор. Не допускайте присутствия на машине ездоков.

ПРИ УХОДЕ ИЗ МАШИНЫ ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ БЛОКИРОВКУ

Когда вы покидаете машину, всегда переводите стопорный палец поворота в положение блокировки.

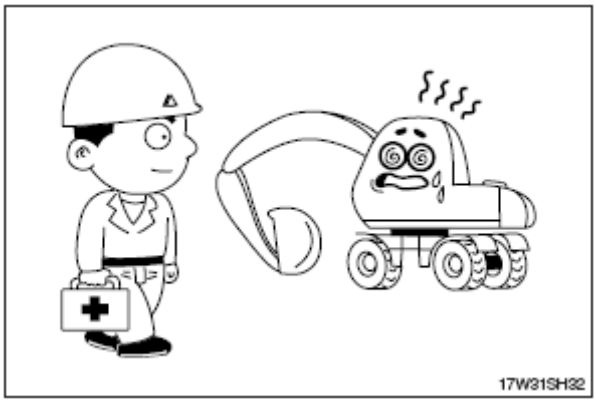
Если вы случайно коснетесь рычага хода или поворота, а блокировка не будет включена, то рабочее оборудование может внезапно переместиться и вызвать тяжелые травмы или повреждения.

Перед уходом с машины полностью опустите рабочие орудия на грунт, заглушите двигатель и с помощью ключа заприте все оборудование. Затем установите стопорный палец поворота в положение блокировки. Всегда уносите ключ с собой.

3. ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

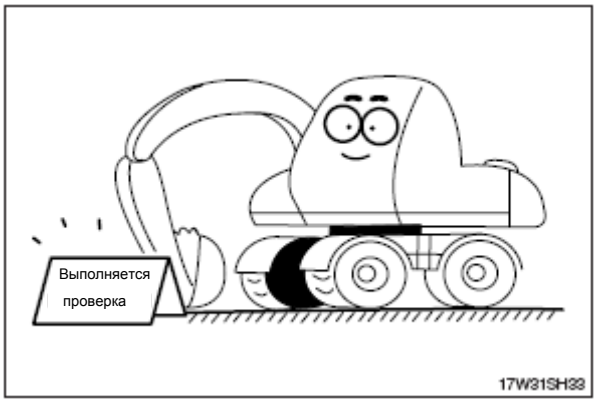
Немедленно остановите двигатель при обнаружении каких-либо неисправностей машины.

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



Припаркуйте машину на плоской площадке и отключите двигатель для проведения инспекции и ремонтных работ. Поставьте соответствующую табличку рядом с машиной, показывающую, что машина находится в неработоспособном состоянии (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.

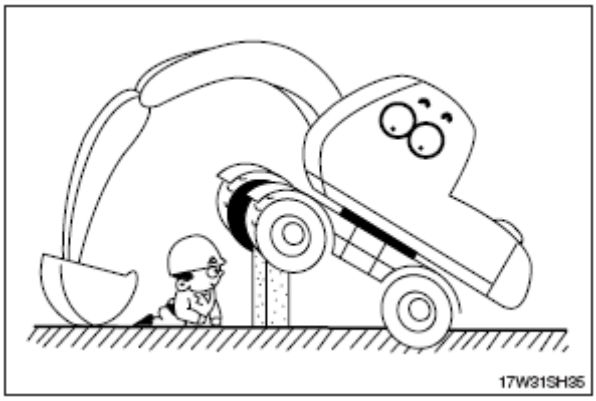


Не снимайте крышку радиатора с горячего двигателя. Открывайте крышку после того, как двигатель охладится ниже 50°C (122°F).

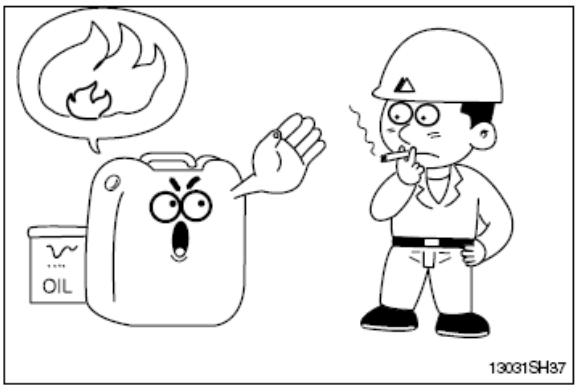
В противном случае Вы можете получить травму от брызг или пара горячей охлаждающей жидкости.

Не производите работ под машиной.

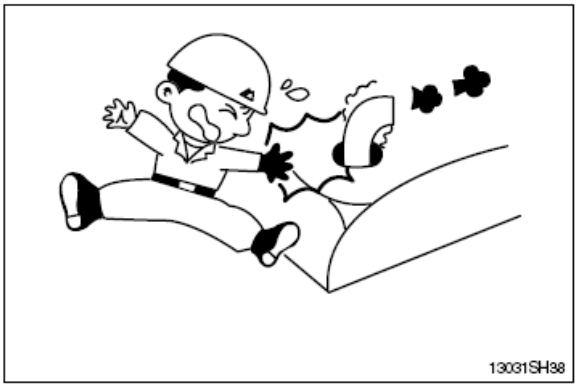
При выполнении работ под машиной, ковшом или рычажным механизмом при поднятом ковше необходимо установить под ковш и/или рычажный механизм надежные опоры.



Топливо и масло – горючие жидкости.
Храните их в сухом прохладном месте, вдали от открытого огня.

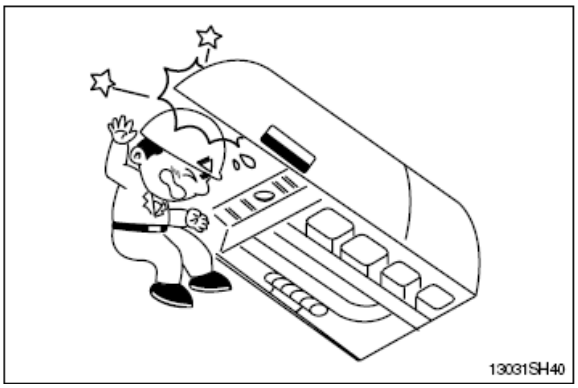


Не дотрагивайтесь до выхлопной трубы, так как это может привести к серьезному ожогу.

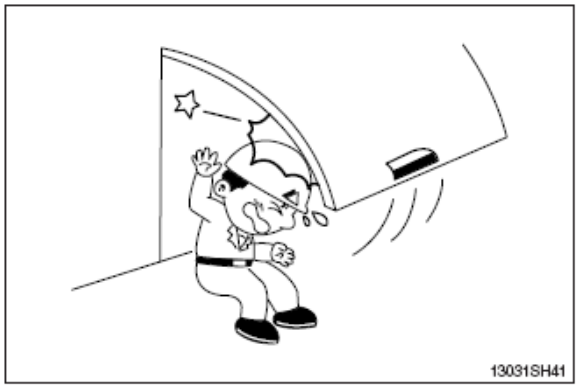


Не открывайте капот двигателя при работающем двигателе.

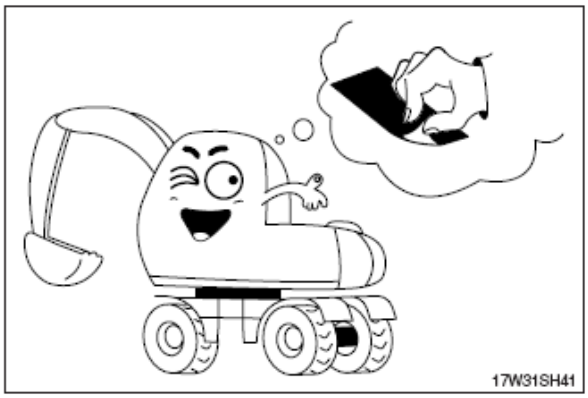
При техническом осмотре двигателя будьте осторожны, чтобы не удариться о края крышки.



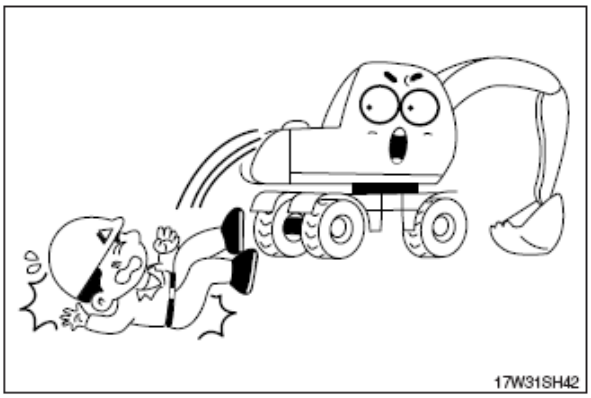
Будьте осторожны, так как переднее окно может быстро закрыться.
Убедитесь, что опора стоит прочно при открытой боковой двери.
Будьте осторожны, так как открытая боковая дверь может быть закрыта внешней силой, такой, как сильный ветер.



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

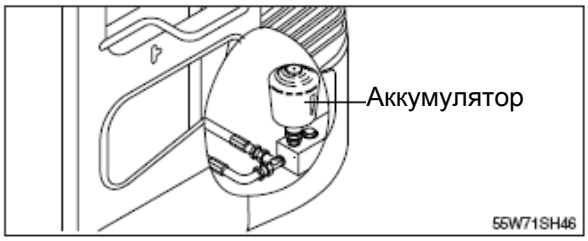


Когда Вы работаете на верхней раме, производя техническое обслуживание двигателя и/ или других компонентов, будьте осторожны, чтобы не поскользнуться и не упасть.



ГАЗ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ

В машине содержится газ под высоким давлением.
Чтобы избежать взрыва и травм персонала, не приближайтесь к огню, не производите рядом с машиной работ по сварке и сверлению.
Сбросьте давление перед сливом жидкостей.

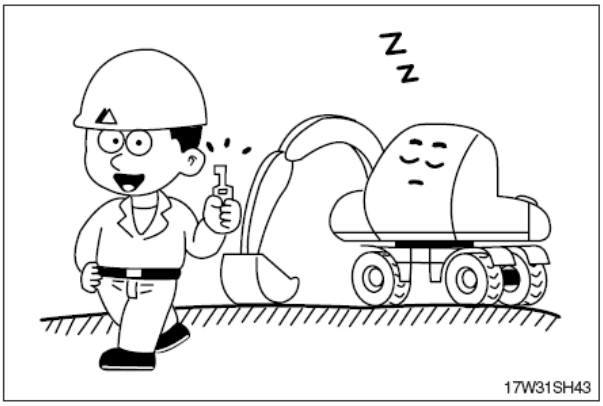


ПОДЪЕМНЫЕ УШКИ МОГУТ СЛОМАТЬСЯ

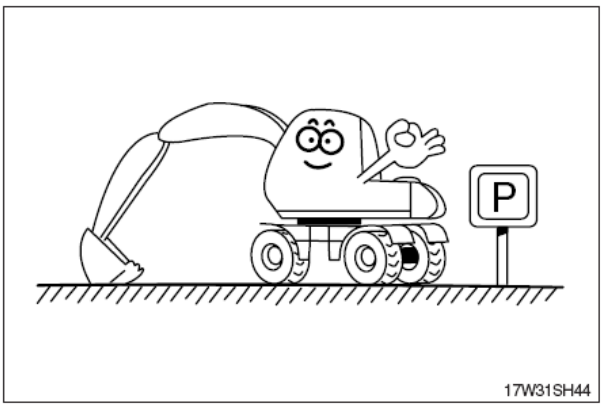
При подъеме бака, содержащего жидкость, подъемные ушки или бак могут повредиться и привести к травматическим случаям персонала.
Перед подъемом бака слейте из него всю жидкость.

4. ПАРКОВКА

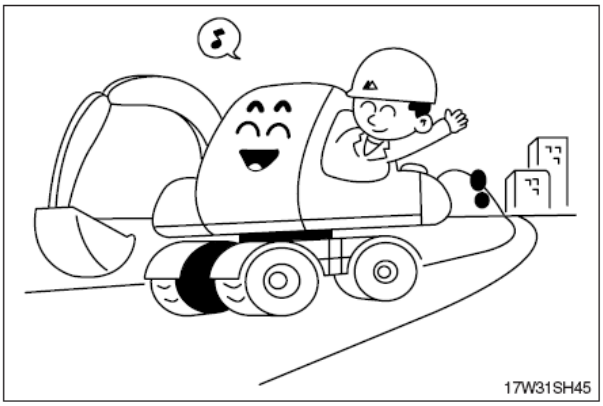
Оставляя машину на месте парковки, опустите ковш полностью на землю и переведите рычаг безопасности в положение парковки, а затем вытащите ключ.
Надежно заприте дверь кабины.



Паркуйте машину на плоском и безопасном месте.

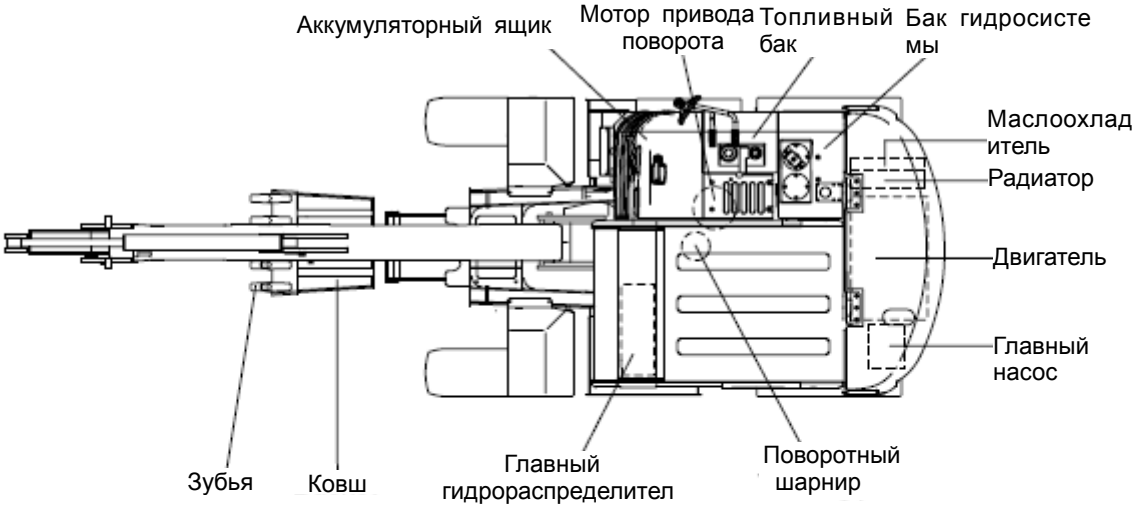


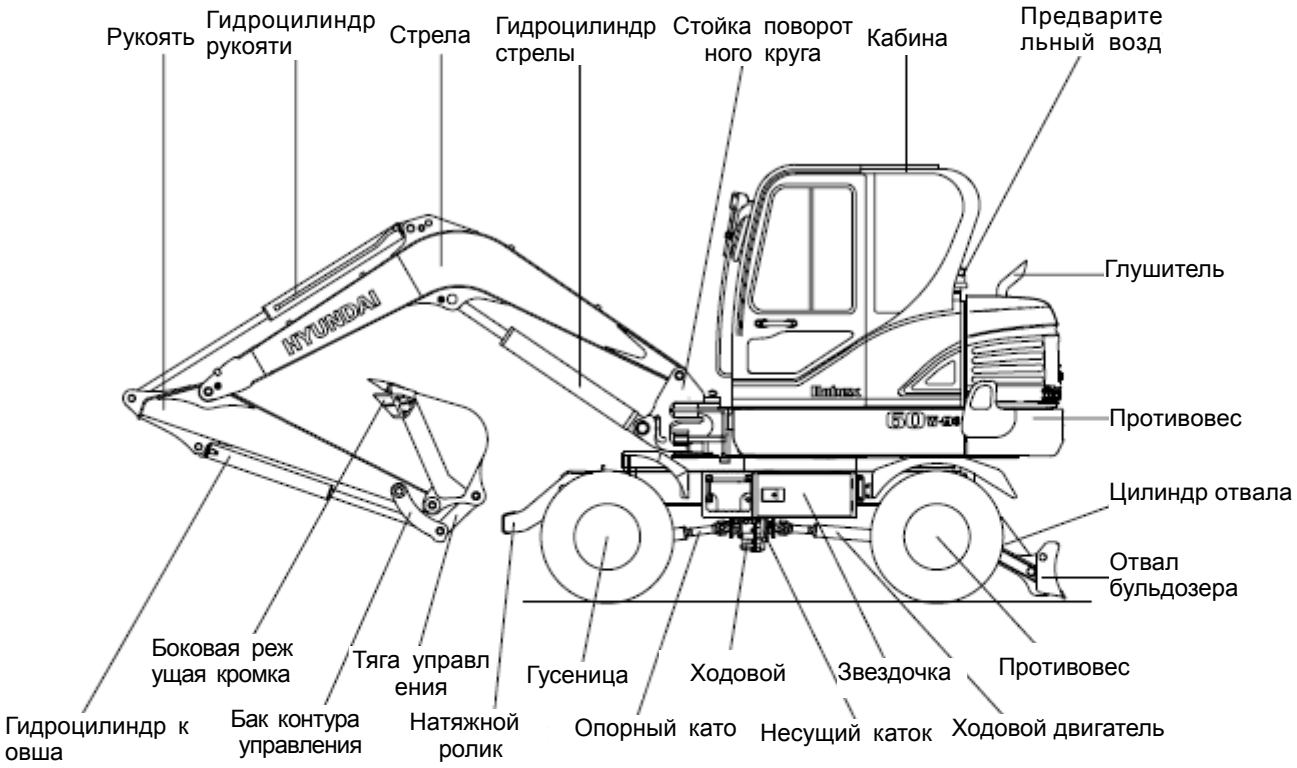
Мы надеемся, что соблюдая все вышеуказанные правила безопасности, Вы сможете легко и безопасно работать на данной машине. Для безопасной эксплуатации, соблюдайте все правила техники безопасности.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

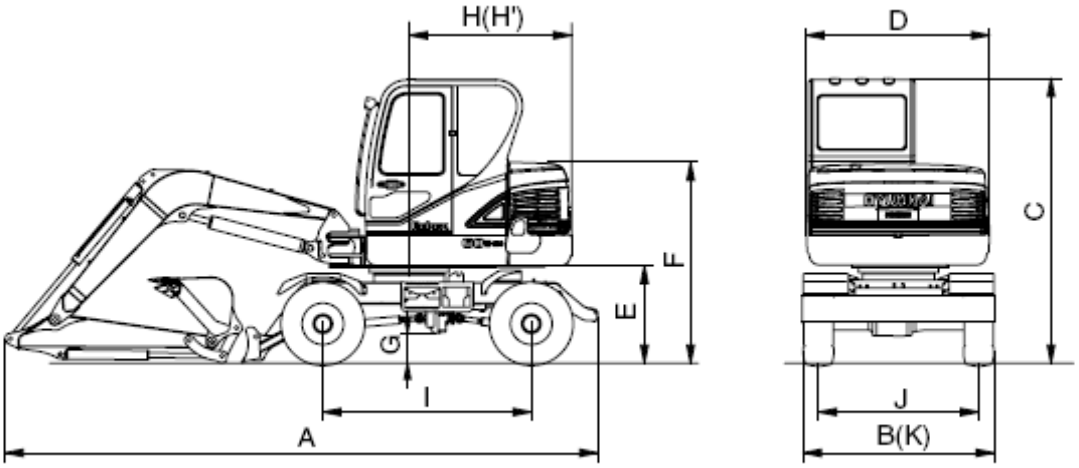
1. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ





2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

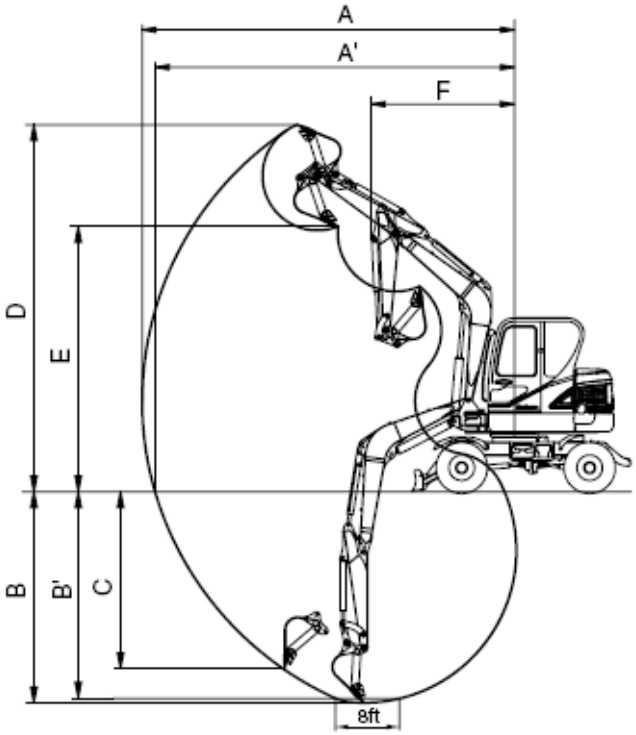


55W9S2SP02

Наименование		Ед. изм.	Значение
Рабочий вес		кг (lb)	5550 (12240)
Вместимость стандартного ковша (по стандартам SAE)		$м^3$ (yd^3)	0,18 (0,24)
Рабочий вес	A	мм (ft-in)	5970 (19' 6")
Габаритная ширина	B		1925 (6' 4")
Габаритная длина	C		2850 (9' 4")
Ширина верхней части конструкции	D		1850 (6' 1")
Ширина верхней части конструкции	E		986 (3' 3")
Высота кабины	F		1970 (6' 6")
Расстояние противовеса от земли	G		290 (11’ 4")
Высота до крышки двигателя	H’		1650 (5' 5")
Минимальный дорожный просвет	H		1650 (5' 5")
Минимальный дорожный просвет	I		2100 (6' 11")
Размер задней части	J		1600 (5' 3")
Радиус поворота заднего края	K		1925 (6' 4")
Скорость хода	Низкая	км/час (mph)	11,3 (7,0)
	Высокая		27 (16,8)
Скорость поворота		об/мин	9,1
пособность преодолевать подъем		Град(%)	35 (70)
Максимальное значение силы тяги		кг (lb)	3500 (7720)

3. РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

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



55W92SP03

Наименование		Рукоять 1,6м (5' 3")
Максимальный радиус копания	A	6150 мм (20' 2")
Максимальный радиус копания на уровне земли	A’	5980 мм (19' 7")
Максимальная глубина копания	B	3500 мм (11' 6")
Максимальная глубина копания (уровень 8)	B’	3100 мм (10' 2")
Максимальная глубина копания вертикальной стенки	C	2960 мм (9' 9")
Максимальная высота копания	D	6070 мм (19' 11")
Максимальная высота разгрузки	E	4340 мм (14' 3")
Минимальный радиус поворота	F	2350 мм (7' 9")
Радиус поворота стрелы (влево/вправо)		80°/50°
Усилие копания на ковше	SAE	37,7 kN
		3850 kgf
		8490 lbf
	ISO	42,4 kN
		4330 kgf
		9550 lbf
Усилие копания на рукояти	SAE	28,4 kN
		2900 kgf
		6390 lbf
	ISO	31,9 kN
		3260 kgf
		7190 lbf

4. ВЕС ЭЛЕМЕНТОВ

Элемент	R60W-9S	
	кг	м
Верхняя конструкция в сборе	2680	5910
Сварной узел главной рамы	600	1320
Двигатель в сборе	280	620
Главный насос в сборе	30	70
Главный распределитель в сборе	40	90
Мотор привода поворота в сборе	80	180
Бак гидравлической жидкости в сборе	90	200
Топливный бак в сборе	60	130
Поворотный круг стрелы	110	240
Противовес	180	400
Кабина в сборе	350	770
Ходовая тележка в сборе	2080	4590
Сварной узел нижней рамы	550	1210
Поворотная опора	94	210
Ходовой двигатель в сборе	50	110
Поворотный круг	60	130
Редуктор	63	140
Передний мост в сборе	280	610
Задний мост в сборе	200	430
Отвал бульдозера	200	440
Рабочее оборудование передней части машины в сборе (3,0 м стрела, 1,6 м рукоять, ковш 0,18 $м^3$ по PCSA)	790	1740
Стрела 3,0 м в сборе	240	530
Рукоять 1,6 м в сборе	130	290
Ковш 0,18 $м^3$ по PCSA	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
Узел гидроцилиндра поворота стрелы	40	90
Цилиндр отвала в сборе	30	70

5. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

1) 3,0 м (9'10") стрела, 1,6 м(5' 3") рукоять оснащенная 0,18м^3 (SAE максимальная вместимость) ковшом и the отвалом бульдозера в нижнем положении.

. : **Допустимое значение спереди** . : **Допустимое значение сбоку или при 360 град**.

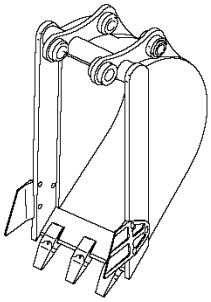
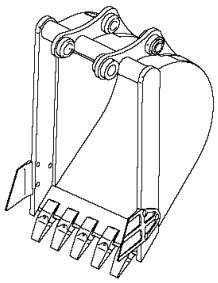
Высота при загрузке		Радиус загрузки								При максимальной досягаемости		
		2,0 м (7 ft)		3,0 м (10 ft)		4,0 м (13 ft)		5,0 м (16 ft)		Грузо-подъемность		Досягаемость
												м (ft)
5,0 м (16 ft)	кг									*960	*960	4,47
	lb									*2120	*2120	(14,7)
4,0 м (13 ft)	кг					*1020	*1020			*990	720	5,26
	lb					*2250	*2250			*2180	1590	(17,3)
3,0 м (10 ft)	кг					*1150	1120	*990	760	*1020	620	5,69
	lb					*2540	2470	*2180	1680	*2250	1370	(18,7)
2,0 м (7 ft)	кг			*1900	1690	*1400	1070	*1200	740	*1070	570	5,86
	lb			*4190	3730	*3090	2360	*2650	1630	*2360	1260	(19,2)
1,0 м (3 ft)	кг			*2500	1580	*1670	1020	*1310	720	*1110	570	5,81
	lb			*5510	3480	*3680	2250	*2890	1590	*2450	1260	(19,1)
Уровень земли	кг	*2690	*2690	*2720	1530	*1820	990	*1350	700	*1160	620	5,51
	lb	*5930	*5930	*6000	3370	*4010	2180	*2980	1540	*2560	1370	(18,1)
-1,0 m (-3 ft)	кг	*4040	3040	*2610	1520	*1760	980			*1180	740	4,92
	lb	*8910	6700	*5750	3350	*3880	2160			*2600	1630	(16,1)
-2,0 m (-7 ft)	кг	*3400	3100	*2090	1550							
	lb	*7500	6830	*4610	3420							

2) 3,0 м (9'10") стрела, 1,6 м(5' 3") рукоять оснащенная 0,18м^3 (SAE максимальная вместимость) ковшом и отвалом бульдозера в верхнем положении.

Высота при загрузке		Радиус загрузки								При максимальной досягаемости		
		2,0 м (7 ft)		3,0 м (10 ft)		4,0 м (13 ft)		5,0 м (16 ft)		Грузо-подъемность		Досягаемость
												м (ft)
5,0 м (16 ft)	кг									*960	880	4,47
	lb									*2120	1940	(14,7)
4,0 м (13 ft)	кг					*1020	*1020			760	650	5,26
	lb					*2250	*2250			1680	1430	(17,3)
3,0 м (10 ft)	кг					*1150	1010	810	690	650	550	5,69
	lb					*2540	2230	1790	1520	1430	1210	(18,7)
2,0 м (7 ft)	кг			1770	1510	1130	960	790	670	610	510	5,86
	lb			3900	3330	2490	2120	1740	1480	1340	1120	(19,2)
1,0 м (3 ft)	кг			1660	1410	1080	910	760	640	610	510	5,81
	lb			3660	3110	2380	2010	1680	1410	1340	1120	(19,1)
Уровень земли	кг	*2690	2630	1610	1360	1040	880	750	630	650	550	5,51
	lb	*5930	5800	3550	3000	2290	1940	1650	1390	1430	1210	(18,1)
-1,0 m (-3 ft)	кг	3210	2650	1600	1350	1040	870			790	660	4,92
	lb	7080	5840	3530	2980	2290	1920			1740	1460	(16,1)
-2,0 m (-7 ft)	кг	3270	2700	1630	1380							
	lb	7210	5950	3590	3040							

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

6. РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КОВША

	
Максимал. вместимость ковша 0,07 м^3 по SAE	Максимал. вместимость ковша 0,18 м^3 по SAE

Вместимость, м^3		Ширина, мм		Вес, кг	Рекомендация
					Стрела 3,0(9' 10")м
Шапка по SAE	Шапка по CECE	Без режущей кромки	С режущей кромкой		Рукоять 1,6 м(5' 3")
0,07 м^3 (0,09 yd^3)	0,06 м^3 (0,08 yd^3)	315 мм (12,4")	360 мм (14,2")	115 кг (255 lb)	Применимо для материалов с плотностью 1600кгс/м^3 (2700 lb/yd^3) или менее.
0.18 м^3 (0,24 yd^3)	0.15 м^3 (0,20 yd^3)	670 мм (26,4")	740 мм (29,1")	170 кг (375 lb)	

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

1) ДВИГАТЕЛЬ

Наименование	Технические характеристики
Модель	Yanmar 4TNV94L-PHYBY
Тип	Четырехтактный дизельный двигатель с турбонаддувом
Способ охлаждения	Водяное охлаждение
Количество цилиндров и их расположение	4 цилиндров в один ряд
Порядок зажигания	1-3-4-2
Тип камеры сгорания	Прямого впрыска
Диаметр цилиндра и ход	94×110 мм (3,7"×4,3")
Рабочий объем цилиндров (за один ход поршня)	3054 куб. См (186 cu in)
Степень сжатия	19 : 1
Номинальная мощность, л.с. по SAE J1995 (см. идентификационную табличку)	56 л.с. при 2400 об./мин 41,2 kW at 2400 мин)
Максимальный крутящий момент при 1550 об/мин	20,4 кгс*м (148 lbf·ft)
Объем масла в двигателе	11,6 л (3,1 U.S. gal)
Сухой вес	280 кг (617 lb)
Максимальная частота вращения двигателя (в холостом режиме)	2400+50 об,/мин
Минимальная частота вращения двигателя (в холостом режиме)	1000±100 об./мин
Расход топлива, теоретический	175г/л.с.*ч при2400 об./мин
Пусковой двигатель	12 В -3,0 кВт
Генератор	12 В -80А
Аккумуляторная батарея	1×12 В ×100Ah

2) ГЛАВНЫЙ НАСОС

Наименование	Технические характеристики
Тип	Регулируемый тандемный аксиально-поршневой
Производительность	2×25 куб. см./об
Номинальная подача масла	220 кгс/см^2 (3130 psi)
Номинальная скорость вращения	2×60 л/мин (15,9 U.S. gpm/ 13,2 U.K. gpm)
Номинальная скорость	2400 об/мин

3) ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ НАСОС

Наименование	Технические характеристики
Тип	Одноступенчатый нерегулируемый
Производительность	16,2/6,5см^3 /об.
Максимальное давление	220/30кгс/см^2 (3130/430 psi)
Номинальный расход масла	38,9/15,6л/мин (10,3/4.1 U.S. gpm/8,6/3,4 U.K. gpm)

4) ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Наименование	Технические характеристики
Тип	10-золотниковый (+1 опционный блок)
Принцип включения	Гидравлическое управление
Давление настройки главного предохранительного клапана	220кгс/см^2 (3130 psi)
Максимальное давление предохранительного клапана	240кгс/см^2 (3410 psi)

[ ]: Повышение мощности

5) ГИДРОМОТОР ПОВОРОТА

Наименование	Технические характеристики
Тип	Два нерегулируемых аксиально-поршневых гидромотора
Производительность	32,3см^3/об
Давление настройки клапана	220кгс/см^2 (3130 psi)
Тормозная система	Автоматическая, пружинная с гидравлическим управлением.
Тормозной момент	14кгс*м (101 lbf·ft)
Давление разжимания тормоза	20~40кгс/см^2 (284~570 psi)
Тип редуктора	2 Двухступенчатый планетарный

6) ХОДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬ OR

Наименование	Технические характеристики
Тип	Регулируемый, аксильно-поршневой
Рабочее давление	220кгс/см^2 (3130 psi)
Уравновешивающий клапан	Установлен
Производительность	80 см^3

7) С И Л О В А Я П Е Р Е Д А Ч А

Наименование	Описание		Технические характеристики
Редуктор	Тип		2-Скоростной гидростатический
	Передаточное отношение	1-ое	6,357
		2-ое	1,961
Стояночный тормоз	Тип		Многодисковый тормоз, установленный в заднем мосту
	Максимальный тормозной момент		945 kgf • m (6835 lbf • ft)
Мост	Тип		Полный привод с дифференциалом
	Передаточное отношение		8,67
	Тормоз		Многодисковый тормоз

8) CYLINDER

Наименование		Технические характеристики
Цилиндр стрелы	Ø поршня × Ø штока × ход	Ø 110 × Ø 60 × 715 мм
	Амортизатор	Только на выдвижение
Цилиндр рукояти	Ø поршня × Ø штока × ход	Ø 90 × Ø 55 × 850мм
	Амортизатор	Выдвижение и втягивание
Цилиндр ковша	Ø поршня × Ø штока × ход	Ø 80 × Ø 50 × 660 мм
	Амортизатор	-
Цилиндр отвала	Ø поршня × Ø штока × ход	Ø 110 × Ø 60 × 189 мм
	Амортизатор	-
Цилиндр поворота стрелы	Ø поршня × Ø штока × ход	Ø 95 × Ø 50 × 527 мм
	Амортизатор	-

※ **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.**

9) КОВШ

Наименование		Грузо подъем- ность		Кол-во зубьев	Ширина	
		По SAE, $м^3$	По CECE, $м^3$		Без боковой режущей кромки, мм	С боковой режущей кромкой, мм
R60W-9S	Стандарт	0,18(0,24 yd^3)	0,15(0,20 yd^3)	5	670мм(26,4")	740мм(29,1")
	Опция	0,07(0,09 yd^3)	0,06(0,08 yd^3)	3	315мм(12,4")	360мм(14,2")

8. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА

Используйте только масла, приведенные ниже, или их заменители.

Не смешивайте масла различных марок.

Расположение	Вид жидкости	Емкость,л	Температура окружающего воздуха, ℃						
			-20	-10	0	10	20	30	40
Поддон картера двигателя	Моторное масло	11,6(3,1)					**SAE 30**		
			SAE 10W						
			SAE 10W-30						
				SAE 15W-40					
Поворотныйредуктор	Трансмис-сионное масло	1,5(0,4)		**SAE 85W-140**					
	Консистентная смазка	0,2(0,05)	**NLGI NO.1**						
					NLGI NO.2				
Картер редуктора	Трансмис-сионное масло	1,8 (0,5)							
Передний мост		Центр : 4,5(1,19) Ступица : 0,4×2 (0,11×2)		**SAE 85W-90**					
Задний мост		Центр : 4,5(1,19) Ступица : 0,4×2 (0,11×2)							
Бак гидросистемы	Гидравли-ческое масло	Бак: 70(18,5)	**ISO VG 32**						
				ISO VG 46					
					ISO VG 68				
Топливный бак	Дизельное топливо	120(31,7)	**ASTM D975 №.1**						
					ASTM D975 №.2				
Ниппель для консистентной смазки	Консистентная смазка	Сколькоонеобхо-димо	**NLGI №.1**						
					NLGI №.2				
Радиатор (расширительный бак)	Смесь антифриза и воды 50:50	9,5(2,5)		**Постоянного типа на основе этиленгликоля**					

SAE Общество Автомобильных Инженеров
API Американский Институт Нефти
ISO Международная Организация по Стандартизации
NLGI Национальный Институт Масел и Смазок
ASTM Американское Общество Испытаний и Материалов

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

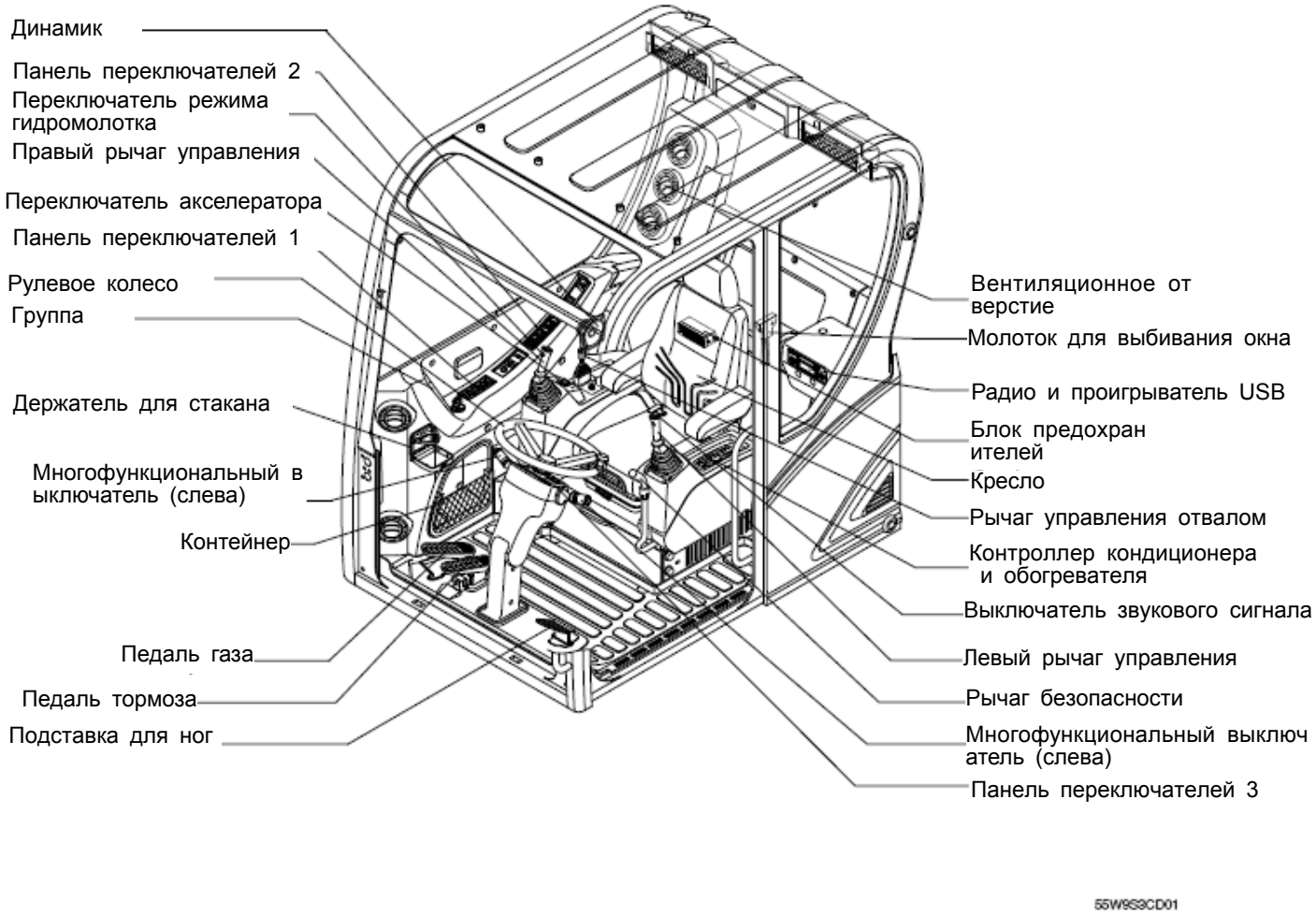
1. УСТРОЙСТВА КАБИНЫ

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.



2. КЛАСТЕР

На панели расположены датчики, которые функционируют, как будет отмечено ниже, с целью предупреждения оператора о ненормальной работе машины, а также о времени проведения определенных работ и состоянии машины в целом.

- Датчики: отображают состояние работы машины.
- Контрольные лампы: отображают о неисправности в машине (Красные).
- Сигнальные лампы: отображают состояние работы машины (Желтые).

※ **Монитор, установленный на данной машине, отображает не все показатели и условия работы 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.**

※ **В случае какой-либо неисправности в машине контрольная лампа загорается и слышен звуковой сигнал зуммера. В этом случае нажмите выключатель зуммера, и звуковой сигнал прекратится. Но контрольная лампа будет гореть до тех пор, пока неисправность не будет устранена**.

1) ДАТЧИКИ И ДИСПЛЕИ

(1) Дисплей LCD

① **Счётчик моточасов**: Этот счетчик показывает общее колич ество отработанных машиной часов.

※ Обеспечьте, чтобы этот счетчик всегда был в рабочем состоянии во время работы машины.

※ Последняя единица 4 указывает на 1/10 4 часов.
(например : 1 указывает на 6 минут)

② **Часы** : Указывают на текущее время.

※ Воспользуйтесь "переключателем меню" для установки времени/ESL переключателя.

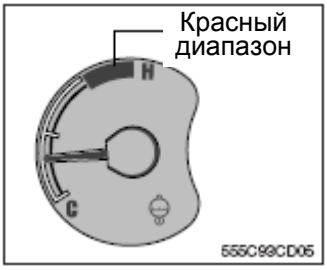
(2) ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА

тот индикатор показывает количество топлива в топливном баке.

① Заполните бак топливом, если мигает белый диапазон или лампочка ⛽.

※ **Если белый диапазон или лампочка ⛽датчика светятся, даже если машина заправлена, проверьте электропроводку, так как причиной таких показаний датчика может быть плохой электрический контакт в системе или в датчике.**

(3) Указатель температуры охлаждающей жидкости в системе двигателя

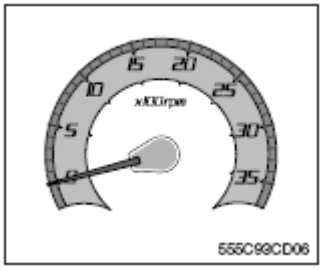


① Этот индикатор показывает температуру гидравлического масла.

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



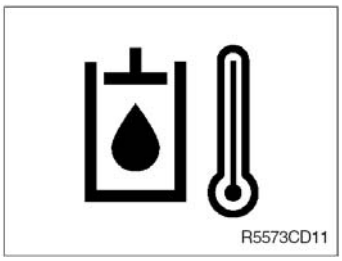
①. Этот прибор показывает число оборотов двигателя в минуту.

2) ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

(1) КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА НИЗКОГО УРОВНЯ ТОПЛИВА

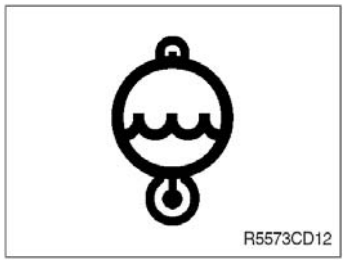
① Эта лампа мигает и звучит сигнал зуммера, если уровень топлива менее 18 л.(4,8 U.S. gal).
② Немедленно заполните бак топливом, если эта лампа мигает.

(2) КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ТЕМПЕРАТУРЫ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ



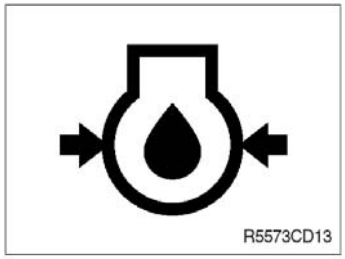
① Эта лампа загорается одновременно с сигналом зуммера при температуре гидравлической жидкости выше 105°C(221°F) .
② При включении лампы проверьте уровень рабочей жидкости.
③ Проверьте, нет ли грязи между маслоохладителем и радиатором.

(3) КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ПЕРЕГРЕВА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В ДВИГАТЕЛЕ



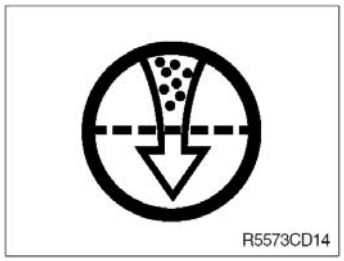
① Эта лампа мигает и звучит сигнал зуммера, когда температура охлаждающей жидкости превышает нормальную 110°C(230°F) .
② Проверьте систему охлаждения при включении лампы.

(4) КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ



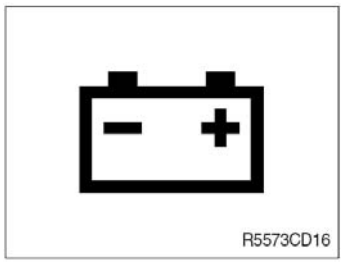
① После запуска двигателя эта лампа мигает и звучит сигнал зуммера, если в двигателе низкое давление масла.
② При включении этой лампы при работе немедленно заглушите двигатель. Проверьте уровень масла.

(5) КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ



① Эта лампа мигает при разряжении воздуха вследствие загрязнения фильтра воздухоочистителя.
② При мигании лампы проверьте фильтр и прочистите или замените его.

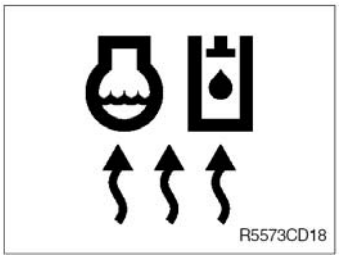
(6) КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕ.



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.

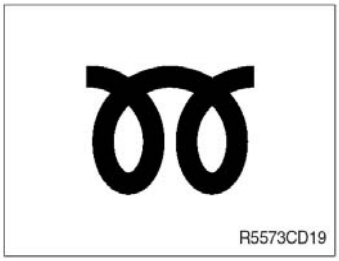
(7) Предупреждающая контрольная лампа



③ Эта лампа включена, когда температура охлаждающей жидкости ниже 30 °C (86°F).

④ The Автоматический подогрев деактивируется если температура охладителя двигателя превышает 30°C или если с момента запуска прошло 10 минут.

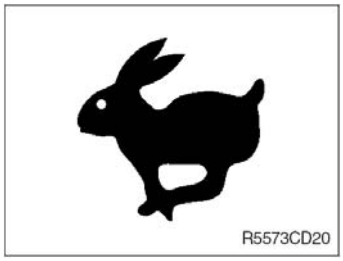
(8) Контрольная лампа нагревателя



① Эта лампа включается при включении переключателя прогрева двигателя.

② Смотрите страницу 3-8, 4-4.

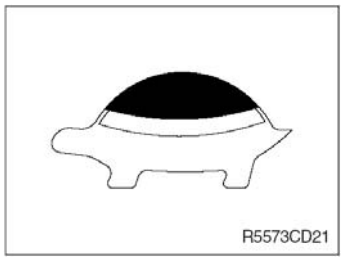
(9) Контрольная лампа скорости хода (низкой)



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 (низкой)



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 холостого режима

① Если ры чаг управления и педаль не дви гались на протяжении нескольких при нажатом переключателе холостого режима, индикатор выдает, что скорость двигателя снижена.

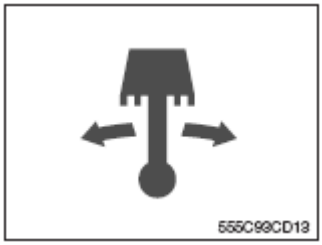
② Если переключатель холостого режима нажать еще раз или рычаг управлениялибо педаль приводятся в движение, индикатор выключается, а число оборотов двигателя возвращается к предыдущему значению.

(12) Контрольная лампа режима M

① Лампа включена если переключатель режима M нажат.

② Двигатель работает с максимальной скоростью.

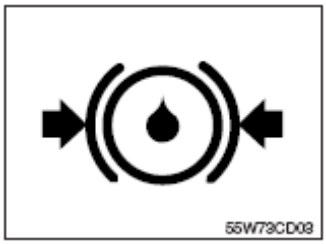
(13) Контрольная лампа смещения стрелы



① Эта лампа включена если переключатель поворота стрелы нажат.

※ **Смотрите страницу 3-14.**

(14) Сигнальная лампа давления тормозной жидкости



① Смотрите страницу 3-14.Лампа отображает ВКЛ когда давление масла основного тормоза

② Если лампа включена, заглушите двигатель и выясните причину.

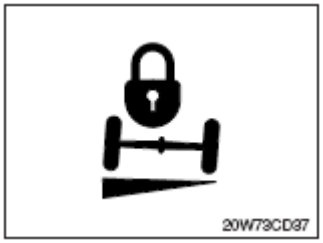
※ **Не работайте пока все неполадки не будут устранены.**

(15) Контрольная лампа блокировщика коробки передач на стоянке

① При активированном стояночном тормозе, лампа отображает ВКЛ.

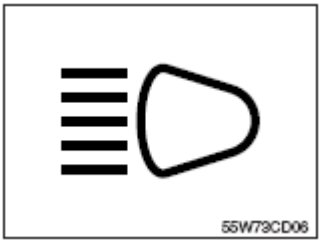
※ **Проверьте выключена ли лампа перед работой.**

(16) Контрольная лампа зажима ползуна



① Контрольная лампа отображает ВКЛ если переключатель зажима ползуна находится в заднем положении.
② Также, контрольная лампа отображает ВКЛ если стояночный переключатель включен или задействован основной тормоз.

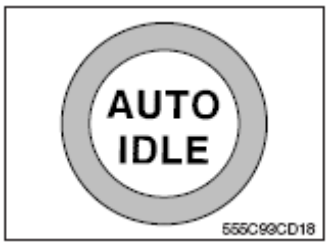
(17) Контрольная лампа дальнего света лобового прожектора



① Эта лампа включена если переключатель лобового прожектора находится в положении дальний свет или при активации пропуска.
② При пропуске других машин вперед нужно использовать эту лампу в течении нескольких секунд с целью предупреждения других машин в течении нескольких секунд.

3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

(1) Переключатель холостого режима



① Этот переключатель используется для активации или отмены функции холостого режима.
② Когда переключатель активирован и все рычаги управления и педали находятся в нейтральном положении скорость двигателя будет снижена автоматически для уменьшения расхода топлива.

(2) Переключатель режима M

① Этот переключатель используется при максимальной мощности.
② Когда этот переключатель нажат, режим M контрольная лампа включена или выключен.

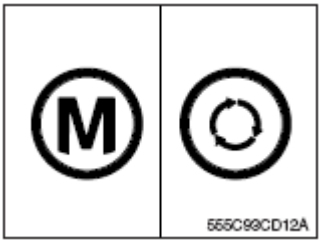
(3) Выключатель движения (вниз) и звукового сигнала

① Когда включается ключ стартера, в течение 6 секунд звучит предупреждающий звуковой сигнал (во время проверки ламп).
② Если в машине имеется неисправность, загорается красная лампочка, и подается звуковой сигнал.
③ Переключатель используется для снижения или уменьшения входной величины.
※ **Смотрите страницу 3-9.**

(4) Переключатель предварительного нагрева/движения (вверх)

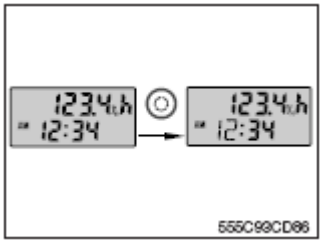
① Если нажат переключатель предварительного нагрева, функция предварительного нагрева активируется в течении 15 секунд.
② После того, как контрольная лампа предварительного нагрева выключается, запускается двигатель.
③ Переключатель используется для повышения или уменьшения входной величины.
※ **Смотрите страницу 3-9.**

(6) Переключатель меню и ввода



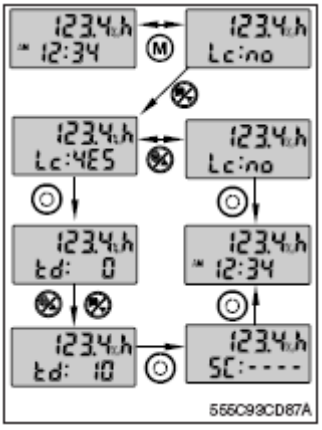
① Эти переключатели используются для установки времени или функции ESL(Ограничение запуска двигателя).

- Кнопка ввода ( ) используется для выбора функции.
- Кнопка Меню ( ) используется для выбора меню или в озвращения к меню показа времени



② **Установка времени**

- Нажмите кнопку ввода ( ) для установки времени, пос ле этого экран изменится для показа установки времени и примет вид следующего рисунка, а цифры времени зам игают.
- **Установите часы** : Когда мигает цифра часов, нажмите в ерхнюю ( ) или нижнюю ( ) кнопку и установите час.
- **Установите минуты** : Когда мигает цифра минут, нажмит е верхнюю ( ) или нижнюю ( ) кнопку и установите м инуту.



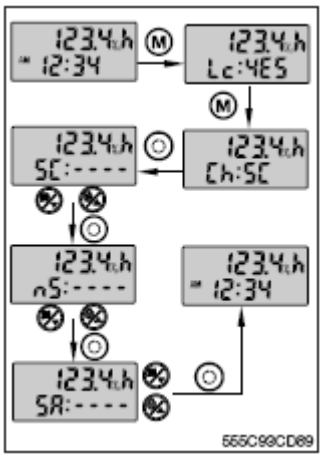
③ **Установите функцию ESL** (Ограничение запуска двигателя)

- Нажмите кнопку Меню ( ), дисплей меню времени изме нится на дисплей меню функции ESL .
- Выберите Да или Нет с помощью кнопки Move (,) и установите функцию ESL с помощью кнопки ввода( ).
  - · Да : Функция ESL активирована.
  - · NO : Функция ESL отменена.

④ **Установите промежуток времени**

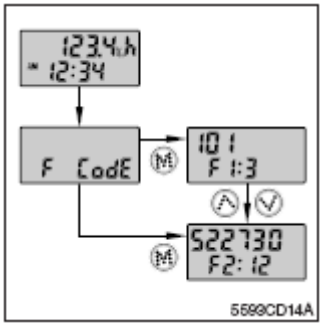
- Выберите функцию ESL положения Да и нажмите кнопку ввода ( ), после чего дисплей изменится на меню уста новки промежутка времени.
- Выберите промежуток времени с помощью подвижной кно пки (,) и нажмите кнопку ввода( ).
- Вы можете закончить установку промежутка времени ввод ом пароля и нажатием кнопки ввода( ) еще раз.
- Промежутки времени : 5 видов (0, 10, 30, 60 минут, 1 де нь)

※ **Если функция ESL находится в положении ДА, то при первом запуске двигателя оператору необходим пароль. Но оператор способен перезапустить двигатель в течен ии промежутка времени без ввода пароля.**



⑤ **Изменить пароль**

- Выберите функцию ESL положения Да и нажмите кнопку Меню (Ⓜ), дисплей перейдет в меню изменения пароля.
  - · Введите новый пароль (Sn : - - - -) после успешного ввода текущего пароля(SC : - - - -).
  - · Нажмите кнопку(◎) ввода второй раз для завершения настроек после того, как новый пароль введен еще раз (SA : - - - -).
  - · Когда настройка завершена, дисплей замигает 3 раза и вернется в режим отображения времени.
  - ※ **Пароль по умолчанию : 0000**



⑥ **Проверьте диагностические кодымашины**

- Если на LCD дисплее отображен F : код, можно проверить машину на наличие неисправностей.
- Код неисправности машины отображается путем нажатия кнопки Меню(Ⓜ).
- Другие коды неисправности могут отображаться при использовании кнопки движения вверх/вниз (⊗,⊗).
  - ※ **Смотрите следующие страницы для определения кодов неисправности.**

⑦ Код неисправности машины

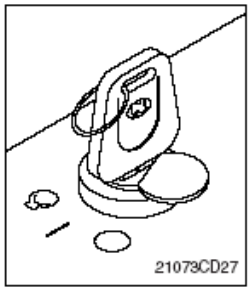
Код неисправности		Описание
HCESPN	FMI	
105	0	Данныедатчика рабочего давления выше нормального диапазона (или разомкнутая цепь)
	1	Данные датчика рабочего давления ниже нормального диапазона
	2	Ошибка данных датчика рабочего давления
	4	Цепь датчика рабочего давления - непряжение ниже нормального, или замкнуто с источникомнизких значений
	14	Цепь датчика рабочего давления - особенные инструкции
	16	Цепь датчика рабочего давления - напряжение соответствующее, но превышает пределы нормального рабочего диапазона
	18	Цепь датчика рабочего давления - напряжение соответствующее, но ниже пределов нормального рабочего диапазона
167	4	Цепь соленоида скорости передвижения - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений (либо разомкнутая цепь)
	6	Цепь соленоида скорости передвижения - значение тока выше нормального
503	0	Давление в тормозной системе - данные датчикавыше нормального диапазона (или разомкнутая цепь)
	1	Давление в тормозной системе - данные датчика ниже нормального диапазона
	2	Ошибка данных датчика тормозного давления
	4	Тормозное давление данные датчика - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений
	16	Данные датчика тормозного давления - напряжение соответствующее, но превышает пределы нормального рабочего диапазона
	18	Тормозное давление данные датчика - напряжнение соответствующее но ниже нормального рабочего диапазона
505	0	Данные датчика рабочего тормозного давления выше нормального диапазона (или разомкнутая цепь)
	1	Данные датчика рабочего тормозного давления ниже, чем значение нормального диапазона
	2	Ошибка данных датчика рабочего тормозного давления
	4	Цепь датчика рабочего тормозного давления - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений
	16	Цепь датчика рабочего тормозного давления - напряжение соответствующее, но превышает пределы нормального рабочего диапазонае
	18	Цепь датчика рабочего тормозного давления - напряжение соответствующее, но ниже пределов нормального рабочего диапазона
525	4	Цепь соленоида зажима ползуна - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений (либо разомкнутая цепь)
	6	Цепь соленоида зажима ползуна - значение тока выше нормального
530	0	Данные основного датчика давления движения вперед выше нормального диапазона (или разомкнутая цепь)
	1	Данные основного датчика давления движения вперед ниже нормального диапазона
	2	Ошибка данных основного датчика давления движения вперед
	4	Цепь основного датчика давления движения вперед - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений
	14	Цепь основного датчика давления движения вперед - особенные инструкции
	16	Цепь основного датчика давления движения вперед - напряжение соответствующее, но превышает пределы нормального рабочего диапазона
	18	Цепь основного датчика давления движения вперед - напряжение соответствующее, но ниже пределов нормального рабочего диапазона
701	4	Цепь счетчика моточасов - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений
705	0	Вход MCU - высокое напряжение
	1	Вход MCU - низкое напряжение
707	1	Узел генератора переменного тока I низкое напряжение (либо разомкнутая цепь)
714	3	Акк. схема циферблата - напряжение выше нормального, или замкнуто с источником высоких значений (либо разомкнутая цепь))
	4	Акк. схема циферблата - напряжение ниже нормального, или замкнуто с источником низких значений
830	12	Ошибка внутренней памяти MCU
840	2	Ошибка передачи данных блока
841	2	Ошибка передачи данных ECM
850	2	Ошибка передачи данных RMCU

3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Выключатель лобового прожектора
Выключатель светильника
Выключатель звукового сигнала при движении
Выключатель освещения кабины
Выключатель сигнальных огней
Селекторный переключатель гидромолота
Пусковой выключатель
Панель переключателей 1
Выключатель быстрого зажима
Выключатель поворота стрелы
Автоматический выключатель зажима ползуна
Выключатель воздушного компрессора
Главный сетевой переключатель
Панель переключателей 2
Выключатель работы гидромолота
Переключатель акселератора
Переключатель угрозы
Переключатель выбора (Парковка/работа/движение)
Панель переключателей 3
Выключатель гудка
Многофункциональный выключатель(справа)
Многофункциональный выключатель (слева)

55W9S3CD20

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**.

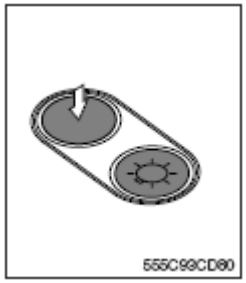
2) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

(1) Существует 10 настроек циферблата.

(2) Настройка 1 это малые обороты холостого хода и настройка 10 это высокие обороты холостого хода.

- Вращая переключатель акселератора вправо: повышаем скорость вращения двигателя .
- Вращая переключатель акселератора влево: понижаем скорость вращения двигателя.

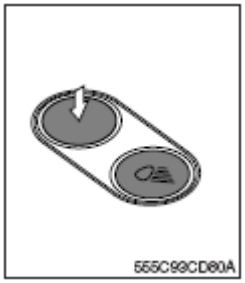
3) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛОБОВОГО ПРОЖЕКТОРА



(1) Этот переключатель используется для управления лобовым прож ектором.

- Нажмите переключатель один раз, лобовой прожектор включа ется, контрольная лампа также включена.
- Нажмите переключатель еще раз, лобовой прожектор и контрольная лампа выключаются.

4) СВЕТИЛЬНИК



(1) Этот переключатель используется для управления светильником.

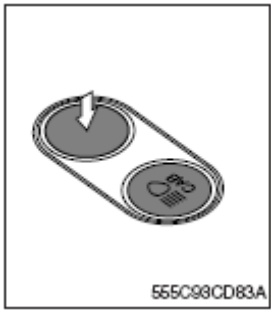
- Нажмите переключатель один раз, светильник включается, контрольная лампа также включена.
- Нажмите переключатель еще раз, светильник и контрольная лампа выключаются.

5) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ ДВИЖЕНИЯ

(1) Этот выключатель используется для подачи сигнала окружающим о начале движения машины вперед или назад.

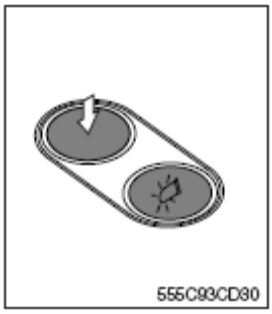
(2) При нажатии на этот выключатель звуковой сигнал подается только при движении машины.

6) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ КАБИНЫ



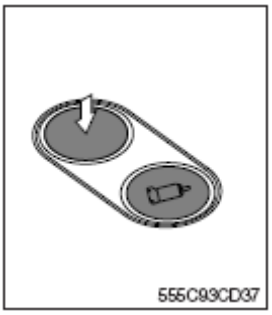
(1) Этот выключатель активирует освещение кабины на кабине.

7) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОБЛЕСКОВОГО МАЯКА (опция)



(1) При нажатии на этот выключатель включается вращающийся проблесковый маяк на кабине.
(2) Индикаторная лампа в нижней части выключателя загорается при его нажатии.

8) КНОПКА ВЫБОРА РАБОТЫ ГИДРОМОЛОТА



(1) Эта кнопка выбирает работу гидромолота.

※ **Гидромолот работает только при нажатой данной кнопке**.

9) 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.**

10) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОВОРОТА СТРЕЛЫ

(1) Этот переключатель используется для поворота стрелы вправо и влево.
(2) Световой индикатор включен при выборе этого переключателя.

※ **Смотрите страницу 4-7, где описан принцип работы.**

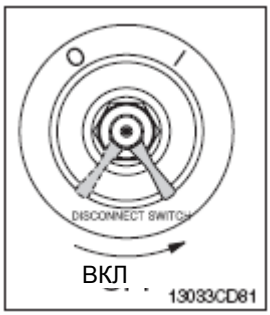
11) АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИМА ПОЛЗУНА

(1) Этот включатель активирует колебательный цилиндр передней оси в положение фиксации для повышения устойчивости.
- ВКЛ : Установка передней оси в положение фиксации для выполнения земляных работ и передвижения по плоской земле. Также контрольная лампа зажима ползуна включена при включенной контрольной лампе передвижения.
- АВТО : Установка передней оси в положение фиксации и расфиксации.

※ **Смотрите страницу 3-18, где описан переключатель выбора.**

Переключатель выбора (парковка/работа/движение)	Зажим ползуна	Условия
Парковка (P)	Фиксация	• Всегда
Передвижение (T)	Расфиксация	• Всегда
Работа (W)	Фиксация	• Рычаг FNR в нейтральной позиции • Педаль основного тормоза нажата.
	Расфиксация	• Рычаг FNR в передней/задней позиции и педаль основного тормоза не нажата. • Двухнаправленная педаль задействованна и педаль основного тормоза не нажата.

12) ГЛАВНЫЙ СЕТЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



(1) Этот переключатель используется для выключения всей электросистемы целиком.

(2) I : Этот переключатель используется для выключения всей электросистемы целиком.

O: Этот переключатель используется для выключения всей электросистемы целиком.

※ **Этот переключатель используется для выключения всей электросистемы целиком.**

13) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

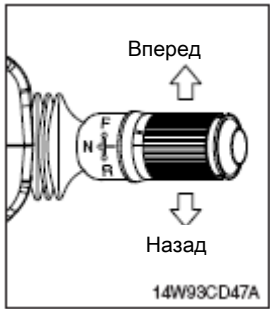
(1) Этот выключатель расположен в верхней части правого джойстика управления. При его нажатии издается звуковой сигнал

14) КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ РАБОТЫ ГИДРОМОЛОТА

(1) При нажатии этой кнопки гидромолот работает, только если на панели переключателей включена кнопка выбора работы гидромолота

15) ПРАВЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

(1) Рычаг вперед или назад



① Этот рычаг изменяет направление движения машины.

- F : Машина движется вперед.
- N : Нейтральная позиция
- R : Машина движется задним ходом

⚠ **Направления движения будут обратными, если отвал расположен спереди шасси.**

② При переводе рычага назад звучит сигнал зуммера.

⚠ **Двигатель нельзя запустить, если рычаг не в нейтральном положении.**

⚠ **Обязательно остановите машину перед изменением направления ее движения.**

(2) Переключатель скорости хода

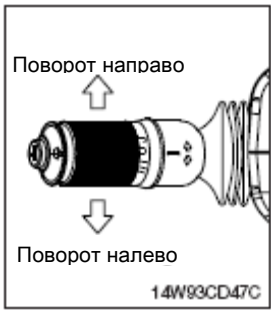
① Этот переключатель выбирает скорость хода – высокую или низкую.

- Низкая скорость (-) : 11,3 км/ч (7,0 миль в час), знак черепахи
- Высокая скорость (=) : 30 км/ч (19,0 миль в час), знак зайца

⚠ **Обязательно остановите машину перед изменением скорости хода**.

16) ЛЕВЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

(1) Указатель направления поворота

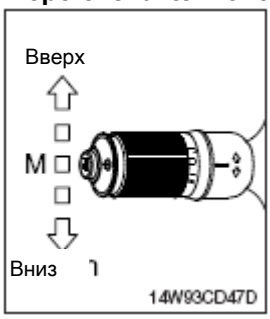


① Этим переключателем можно показать направление поворота машины другим участникам движения и машинистам другого оборудования.

② Нажмите рычаг вперед для поворота направо (⇧),потяните его назад для поворота налево (⇩).

③ На приборной панели загорается индикатор поворота и подается звуковой сигнал

(2) Переключатель света фар



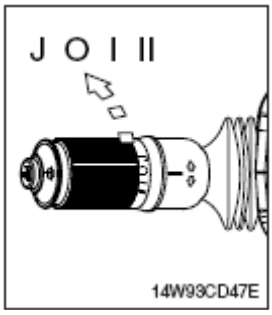
① Этот переключатель меняет ближний и дальний свет фар.

② Положения переключателя.

- Вверх ( ) : Для "мигания" фарами
- Среднее ( ) : Фары включены, ближний свет.
- Нижнее ( ) : Фары включены, дальний свет

③ Если вы отпустите выключатель из верхнего положения, то он вернется в среднее

(3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ



① Если переключатель в положении J, то стеклоочиститель работает в прерывистом режиме.

② Если переключатель в положении I или II, то стеклоочистиель работает непрерывно.

(4) Переключатель омывателя

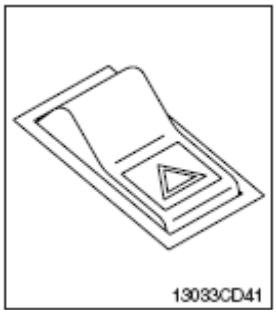
① При нажатии переключателя омывателя стекло омывается жидкостью и стеклоочиститель поворачивается 2-3 раза.

※ **Проверьет количество жидкости в бачке. Если уровень жидкости низкий, то долейте жидкость для стеклоочистителя (зимой) иил воду. Емкость бачка равна 1,5 литра.**

(5) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ГУДКА

① Этот выключатель находится в конце левого многофункционального переключателя. При нажатии звучит гудок.

17) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

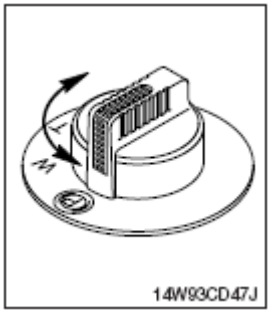


(1) Используйте для парковки машины на дороге.

(2) Этот переключатель одновременно включает лампы левого и правого индикатора поворота.

※ **Если переключатель оставить включенным на долгое время. то акуумулятор может разрядиться.**

18) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫБОРА (парковка/работа/движение)

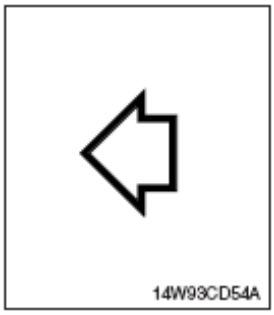


(1) Этот переключатель используется для выбора рабочего режима, как указано ниже.

- Парковка (Ⓟ) : Задействован стояночный тормоз.
- Работа (W) : Машина должна работать.
- Передвижение (T) : Машина должна передвигаться

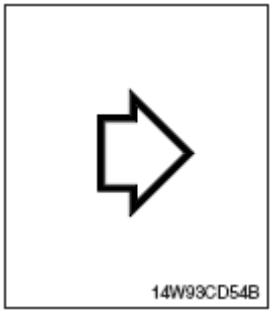
19) УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА

(1) Указатель левого поворота



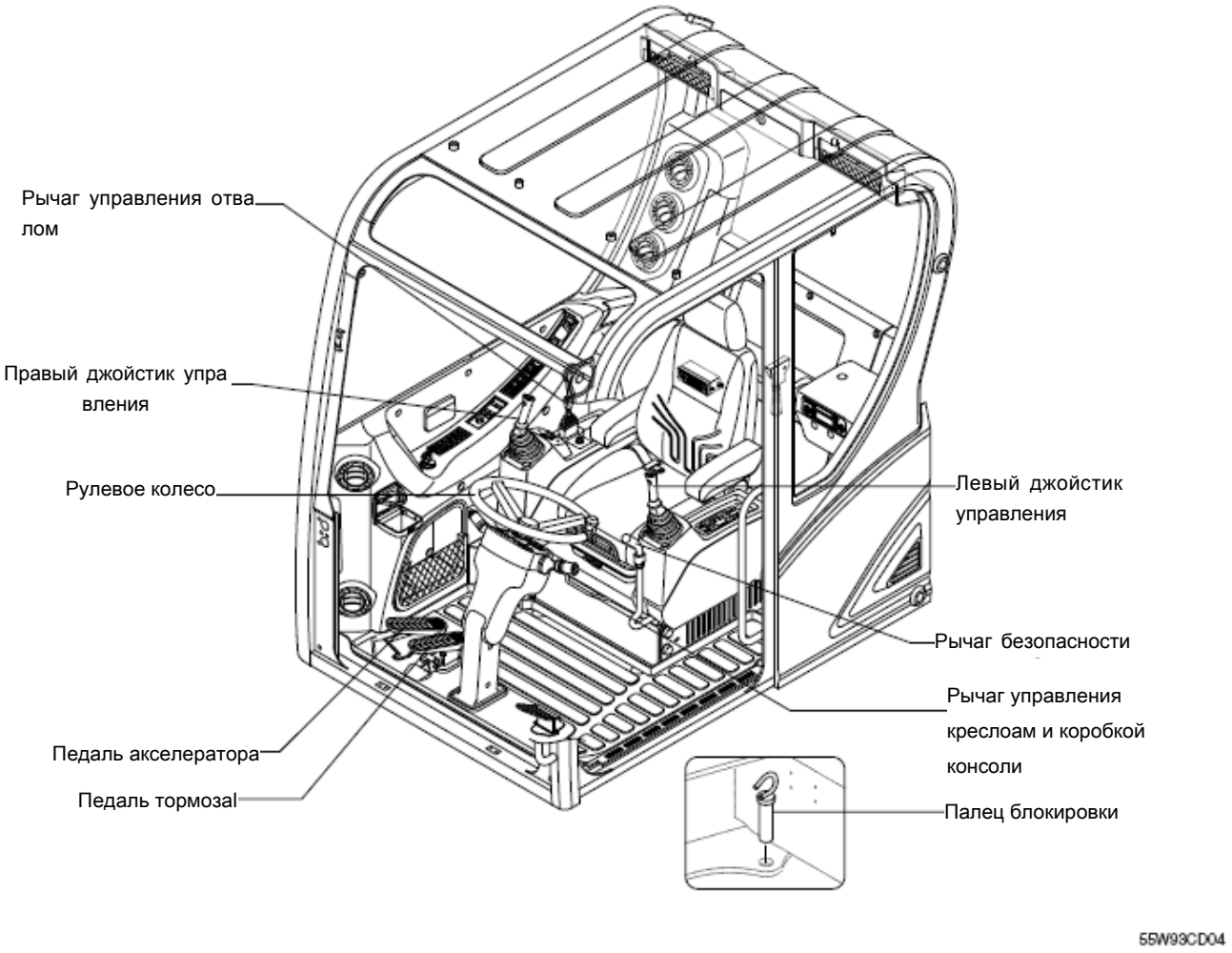
① Эта лампа мигает со звуковым сигналом, если левый многофункциональный переключатель переведен назад.

(2) Указатель правого поворота

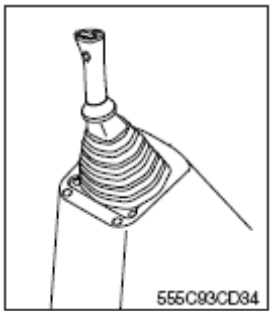


① Эта лампа мигает со звуковым сигналом, если левый многофункциональный переключатель переведен вперед.

4. РЫЧАГИ И ПЕДАЛИ



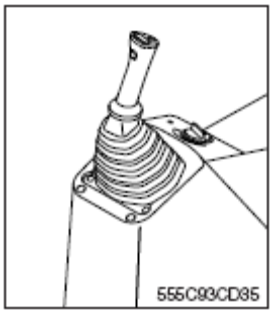
1) ЛЕВЫЙ ДЖОЙСТИК УПРАВЛЕНИЯ



(1) Этот джойстик используется для управления поворотным кругом и рукоятью.

(2) Для детальной информации обратитесь к Разделу 4 «Управление рабочим оборудованием».

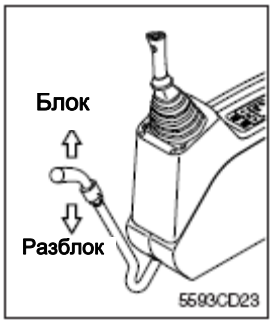
2) ПРАВЫЙ ДЖОЙСТИК УПРАВЛЕНИЯ



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

(2) Для детальной информации обратитесь к Разделу 4 «Управление рабочим оборудованием».

3) РЫЧАГ БЕЗОПАСНОСТИ



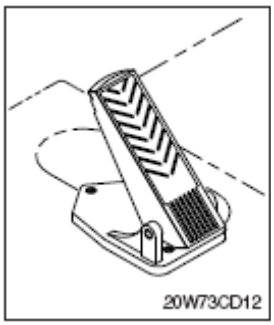
(1) При установке рычага в положение «БЛОКИРОВАНО» все педали и рычаги управления блокированы.

※ **Прежде чем встать с кресла машиниста обязательно поднимите рычаг в положение блокировки и наклоните левую коробку консоли.**

(2) При установке рычага в положение «СВОБОДНО» все педали и рычаги управления деблокированы, и экскаватор может выполнять работу.

※ **Не держитесь за рычаг безопасности, если Вы садитесь на экскаватор или сходите с него.**

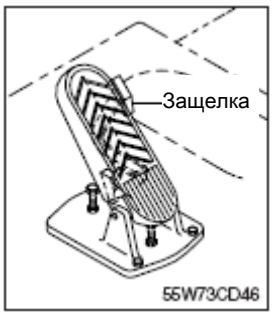
4) ПЕДАЛЬ АСКЕЛЕРАТОРА



(1) ПРри нажатии этой педали машина начинает движение.

⚠ **Перед началом движения машины и нажатия на педаль проверьте, что шасси повернуто в нужном направлении.**

5) ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА



(1) Педаль и защелка обеспечивают два режима работы рабочего тормоза.

(2) Для включения рабочего тормоза нажмите ногой педаль вместе с защелкой.

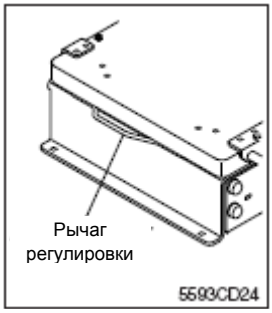
⚠ **Одновременно нажимайте педаль и защелку, чтобы не допустить фиксацию педали в состоянии хода.**

⚠ **Во время хода не нажимайте до отказа только на педаль. Это опасно из-за фиксации рабочего тормоза.**

(3) Если вы решили включить рабочий тормоз, то нажмите только педаль до конца, затем защелка фиксирует педаль и рабочий тормоз все время включен, пока вы не нажмете защелку для освобождения педали.

(4) Нажмите защелку для освобождения рабочего тормоза.

6) РЫЧАГ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНЬЯ И ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



(1) Это переключатель служит для перемещения сиденья и пульта управления с учетом особенностей оператора.

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

7) РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ БУЛЬДОЗЕРОМ

(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) РУЛЕВОЕ КОЛЕСО

(1) При повороте рулевого колеса налево машина повернет налево, а при повороте направо – повернет направо.

(2) Если на колесе установлена рукоятка, то его можно поворачивать одной рукой или быстрее.

9) ПАЛЕЦ БЛОКИРОВКИ ПОВОРОТА

(1) Этот палец позволяет заблокировать поворот за счет механического соединения верхней поворотной части с нижней рамой.

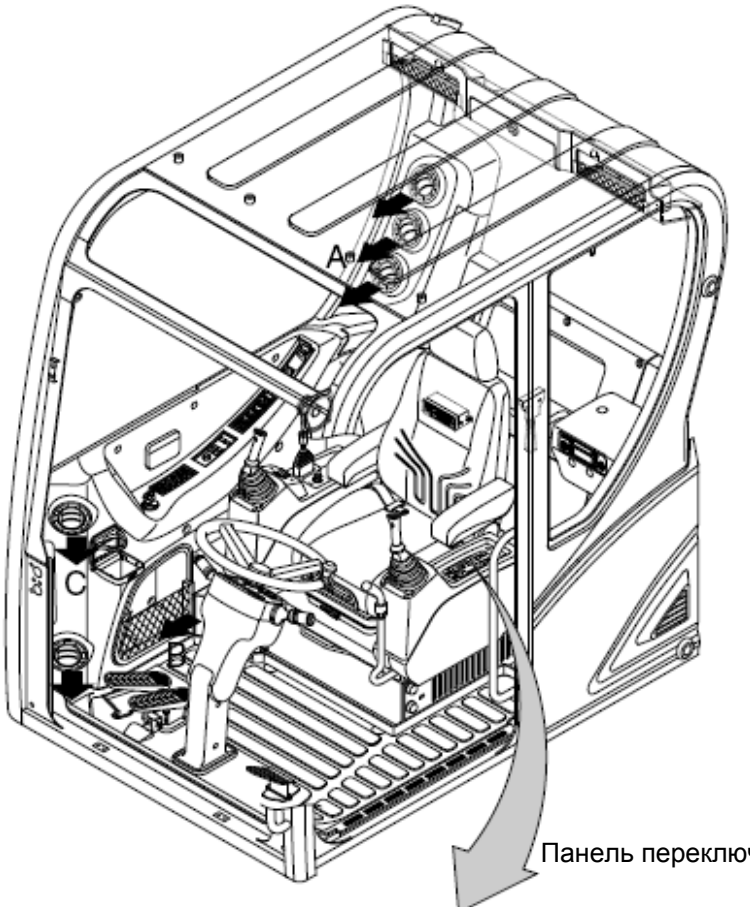
(2) Поворот заблокирован, когда палец опущен, и разрешен при поднятом пальце.

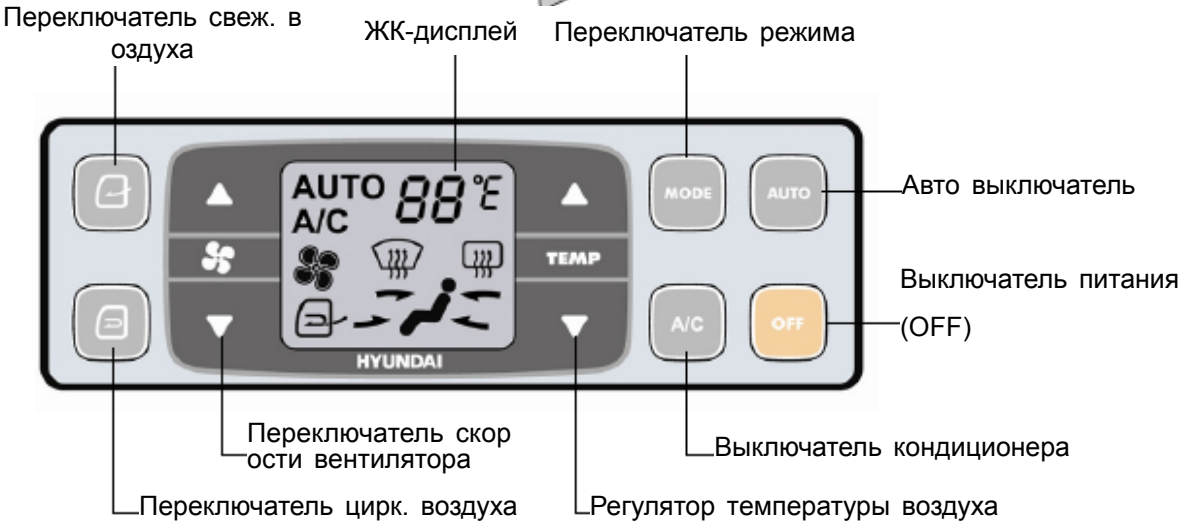
※ **Перед началом эксплуатации машины обязательно снимите устройство блокировки поворота.**

5. ПОЛНЫЙ АВТО КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА И ОБОГРЕВАТЕЛЬ

Система полного авто кондиционера воздуха и обогревателя сохраняет оптимальное состояние в соответствии с конфигурацией температуры оператора, указывая температуру внешнего воздуха и внутри кабины.

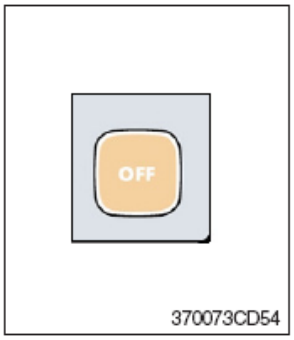
- **РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ КАНАЛОВ**





55W93CD05

1) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ

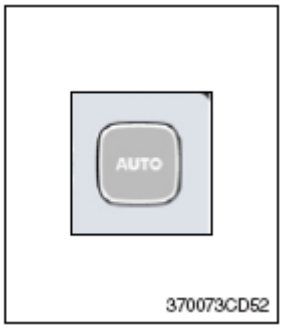


(1) Этот переключатель отключает систему и светодиодный индикатор.
Непосредственно перед отключением питания заданные значения сохраняются.

(2) Значения параметров по умолчанию.

Функция	Кондицио-нер	Вх./Вых.	LCD	Темпер.	Режим
Значение	OFF (ВЫКЛ)	Забор воздуха	OFF (ВЫКЛ)	Предыдущий перекл. откл.	Предыдущий перекл. откл.

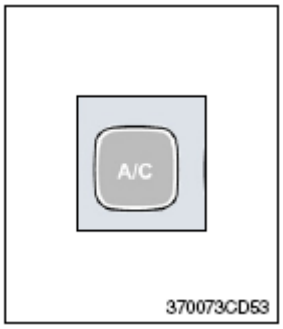
2) АВТО ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



(1) Включите переключатель запуска в положение включения (ON) , ЖК-дисплей включится.
Система кондиционирования отопления автоматически поддерживает оптимальные условия в соответствии с распределением температуры оператора, определяя температуру вне кабины, а затем тем и внутри ее.

(2) Этот переключатель позволяет включить систему после ее отключения.

3) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА (КОМПРЕССОРА)

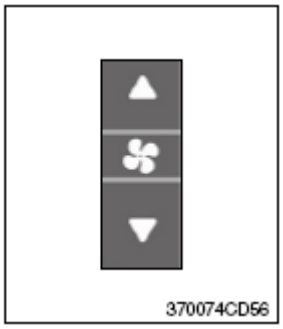


(1) Этот переключатель включает компрессор и ЖК-дисплей.

(2) В соответствии с температурой, определенной датчиком канала (испарителя) компрессор включается и отключается автоматически.

※ **Кондиционер удаляет испарения и откачивает влагу через сливной шланг. В случае если вакуумный клапан сливного шланга имеет неисправность, влага может попадать в кабину.**
В этом случае замените вакуумный клапан.

4) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА

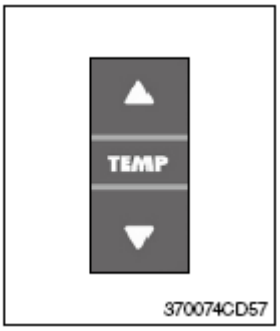


(1) Скорость вентилятора контролируется автоматически заданной температурой.

(2) Этот переключатель служит для управления скоростью вентилятора вручную.
- Имеется 8 ступеней регулирования скорости вентилятора.
- На максимальном и минимальном уровне 5 раздается гудок.

(3) Этот выключатель включает систему (ON).

5) РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

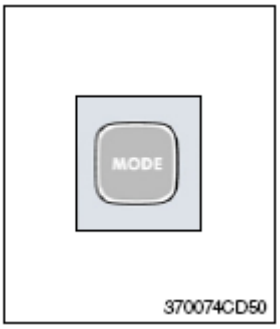


(1) Индикация заданной температуры (17-32˚C, шаг: 1˚C)
(2) При макс. охлаждении и макс. нагреве 5 раз звучит гудок.
(3) Положение макс. охлаждения и макс. нагрева действует в соотв етствии со следующей таблицей.

Температура	Компрессор	Скорость ве нтилятора	Вх./Вых.	Режим
Макс. охлаждение	ON (ВКЛ.)	Max (Hi)	Рециркул яция	Вент.
Макс. отопление	OFF (ВЫКЛ)	Max (Hi)	Свежий в оздух	В ноги

(4) Единица измерения температуры может переключаться между г радусами Цельсия (°C) и Фаренгейта (°F)
① Состояние по умолчанию (°C)
② Нажмите одновременно переключатели управления темпера турой (вверх и вниз) более чем на 5 секунд для изменени я единицы измерения отображаемой температуры (°C→°F)

6) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА

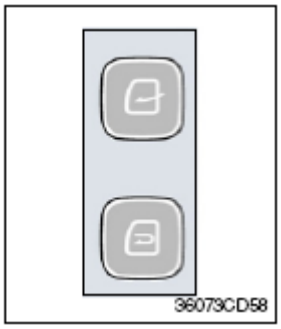


(1) При использовании этого выключателя звучит сигнал и по поря дку отображаются символы режимов
(Вент. → Вент./Нога → Ноги → Нога./Дефрост → Дефрост./Вен т → Вент.)

Переключатель р ежима		Вент.	Вент./Нога	Ноги	Дефрост./Вент
Выход	A	●	●		
	B		●	●	●
	C				●

(2) При включении переключателя обогрева стекол переключатель свежего воздуха /циркуляции воздуха переключается в режим с вежего воздуха (FRESH AIR) и переключатель кондиционера во здуха переходит в положение ВКЛЮЧЕНО (ON) .
(3) Когда этот переключатель включен (ON) , система работает с предыдущей конфигурацией.

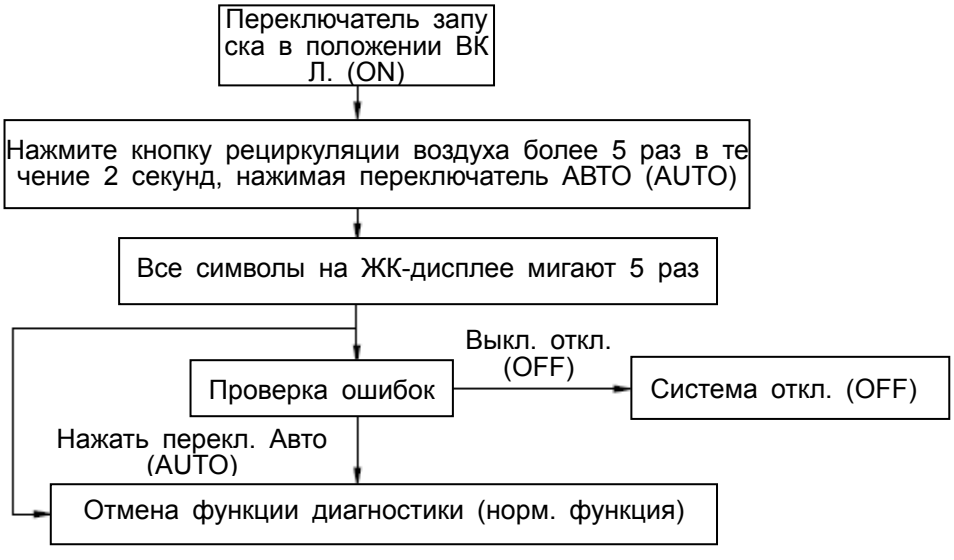
7) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕЖ. ВОЗДУХА / ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА



(1) Можно изменить способ впуска воздуха.
① **Свежий воздух ( )**
Впуск воздуха снаружи.
※ **Необходимо регулярно проверять фильтр свежего возду ха для сохранения высокой эффективности**.
② **Циркуляция воздуха ( )**
Выполняется циркуляция нагретого или охлажденного возду ха для увеличения эффективности использования энергии.
※ **Периодическая смена воздуха после длительной рецирк уляции.**
※ **Необходимо регулярно проверять фильтр рециркуляции воздуха для сохранения высокой эффективности.**

8) ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ

(1) Процедура



(2) Проверка ошибок

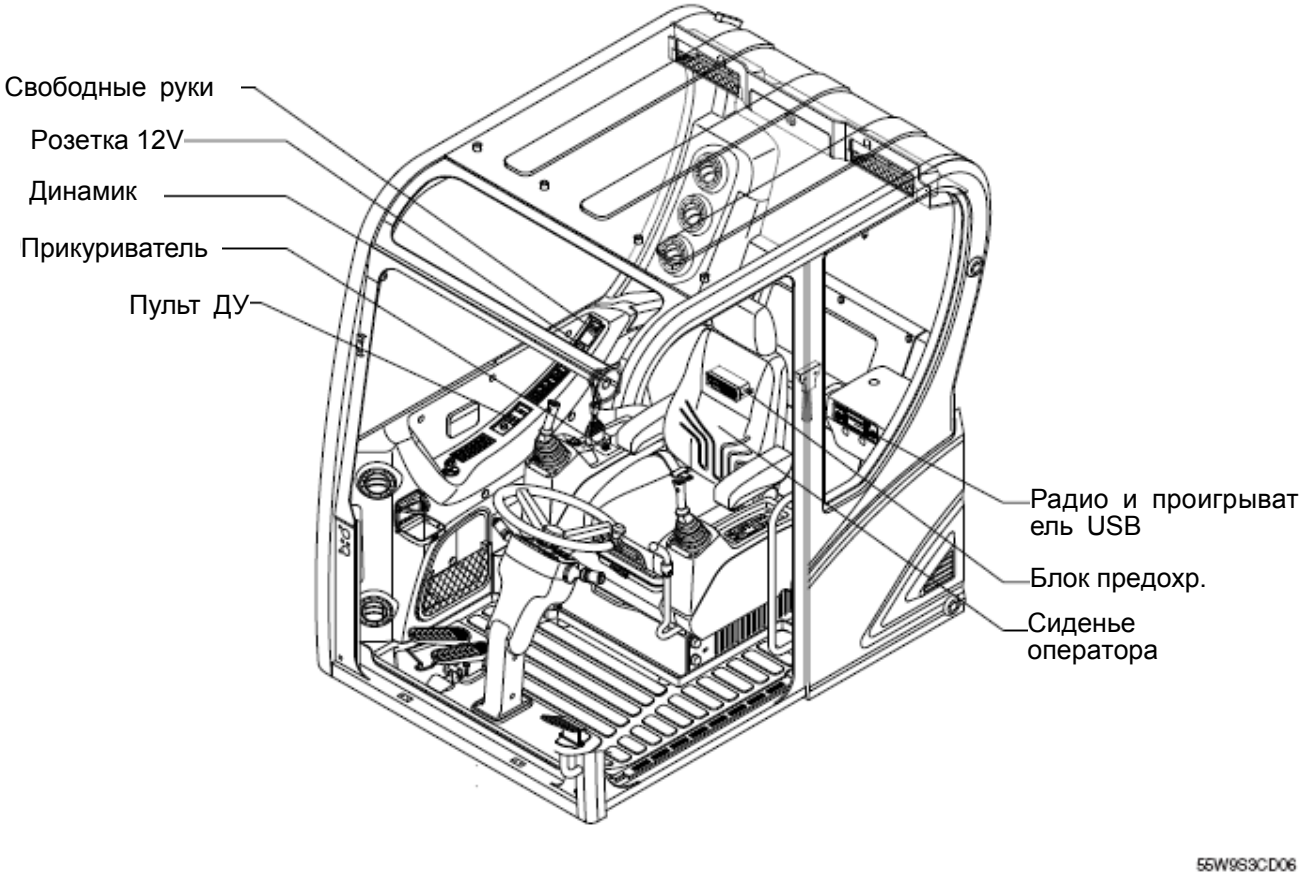
- Соответствующий код ошибки мигает на индикаторной панели задания температуры, другие символы отключаются.
- Код ошибки мигает каждые 0,5 секунды.
- Если кодов ошибок более двух, каждый код последовательно мигает 2 раза.
- Код ошибки

Код ошибки	Описание	Код ошибки	Описание
11	Датчик внутр. темп	15	Исп. мех. темп
12	Датчик окружающей среды	16	Исп. мех. Режима 1
13	Датчик темп. охл. жидк.	17	Исп. мех. Режима 2
14	Датчик канала (испарителя)	18	Механизм впуска

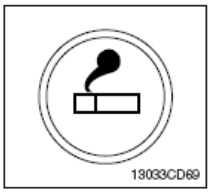
(3) Предохр. функция

Описание ошибки	Предохр. функция
Датчик внутри кабины (11)	25˚C перем. знач. упр.
Датчик вне кабины (12)	20˚C перем. знач. упр.
Датчик темп. охл. жидк. (13)	По истечении 10 минут после запуска двигателя альтернативная величина включается (ON)
Датчик канала (испарителя) (14)	1˚C управление альтернативной величиной
Исп. механизм темп. (15)	Если начальная величина 0%, альтернативное значение равно 0%
	Если нет, альтернативное значение равно 100%
Исп. механизм режима 1, 2 (16, 17)	Альтернативное значение Vent (Вент.)

6. ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА



1) ПРИКУРИВАТЕЛЬ

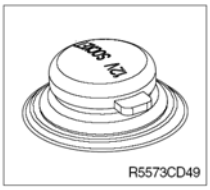


(1) Им можно пользоваться при нахождении ключа зажигания в положении ВКЛ.

(2) Прикуриватель можно использовать, когда он выскочит из своего гнезда через небольшой промежуток времени после того, как на него нажали.

※ **Сервисное гнездо**
Гнездо прикуривателя можно использовать в аварийных случаях. Не используйте прикуриватели более 12В, 120Вт.

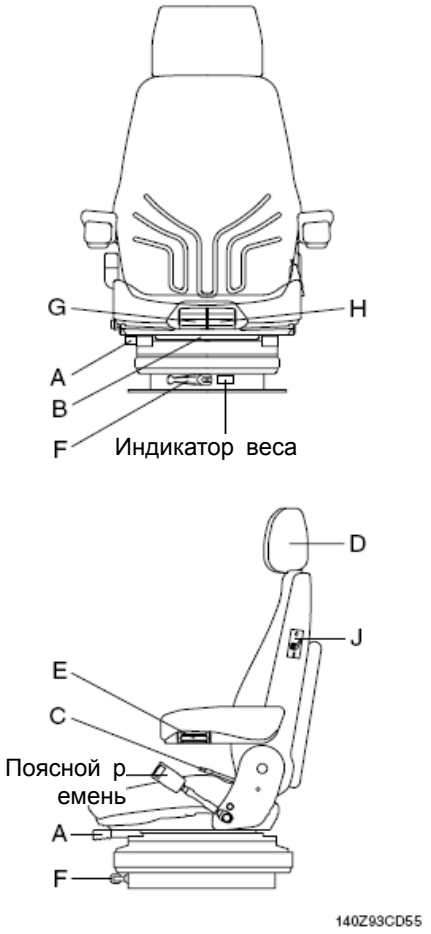
2) РОЗЕТКА 12В (Опция)



(1) Используйте напряжение 12 Вольт по необходимости (не выше 12В, 120Вт)

3) СИДЕНЬЕ

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



(1) Регулировка вперед-назад (A)

① Подтяните рычаг A для перемещения сиденья вперед или назад.

② Сиденье может перемещаться вперед–назад в пределах 130 мм (5.1") и фиксироваться в 13 положениях.

⚠ **Не поднимайте фиксирующий рычаг ногой или голенью.**

(2) Регулировка вверх-вниз (B)

① Потяните рычаг B для регулировки вверх и вниз в пределах 60 мм (2.4").

② Боковая регулировка вперед-назад может выполняться только при наклоне на одну сторону посредством рычага B .

(3) Регулировка наклона (C)

Подтяните за рычаг C для регулировки наклона спинки сиденья.

(4) Регулировка подлокотников (E)

Эта операция производится путем поворота рукояти E вправо или влево.

(5) Регулировка подушечки для головы (D)

Она регулируется вверх-вниз по желанию оператора

(6) Регулировка подушки сидень (F)

Регулируется положение подушки рукояткой в соответствии с весом оператора.

(7) Регулировка глубины сиденья (G)

①Глубина чашки сиденья может регулироваться отдельно.

②Для регулировки глубины подушки сиденья потяните правую ручку вверх. Передвигая подушку сиденья назад и вперед можно выбрать желаемое положение сиденья.

(8) Регулировка угла чашки сиденья (H)

①Угол чашки сиденья можно регулировать отдельно.

② Для регулировки угла чашки сиденья потяните левую ручку вверх. Надавив или ослабив давление на переднюю или заднюю часть чашки сиденья можно расположить его в желаемую позицию.

(9) Обогреватель сиденья (J)

Обогреватель сиденья можно включить/выключить путем нажатия переключателя.

0 = Обогреватель сиденья выключен

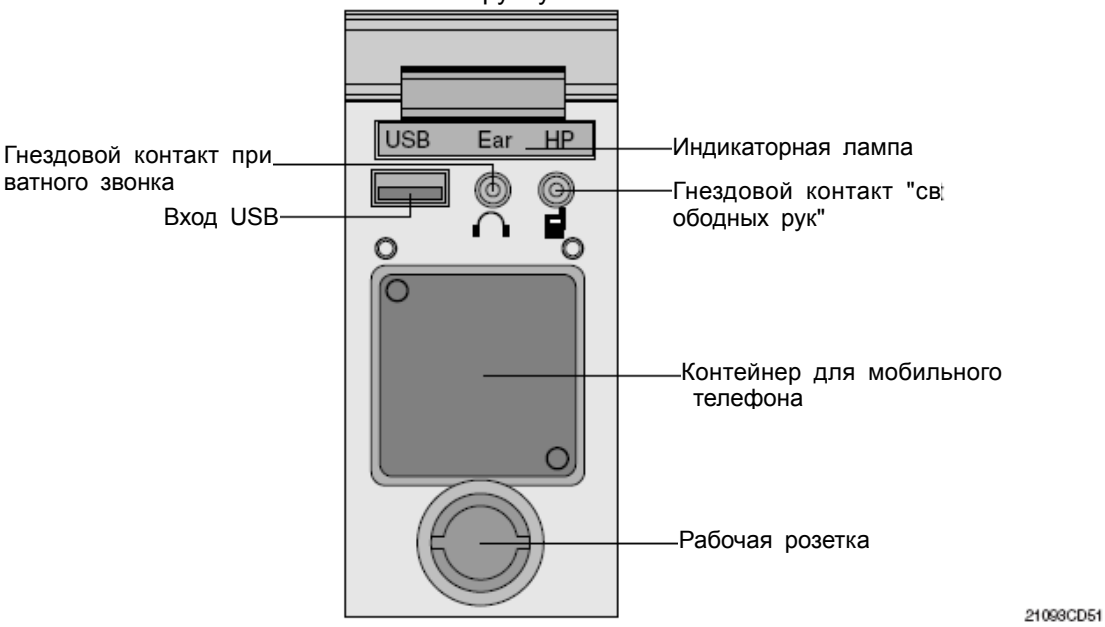
I = Обогреватель сиденья включен

⚠ **Перед началом работы на машине необходимо проверить навесное оборудование и состояние ремня безопасности.**

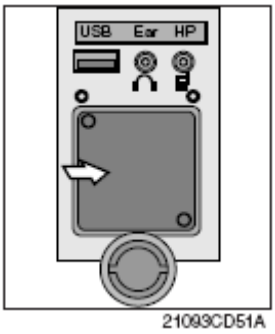
⚠ **Необходимо заменять ремень безопасности не реже одного раза в три года, независимо от его внешнего вида.**

4) СВОБОДНЫЕ РУКИ

Позволяет набрать номер или разговаривать не держа телефонную трубку. Используйте пульт ДУ когда звоните или отвечаете на звонки или вешаете трубку.

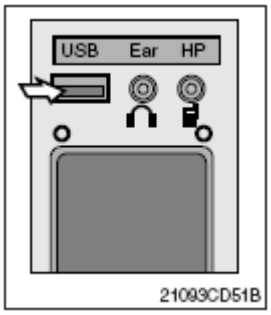


(1) Контейнер для мобильного телефона



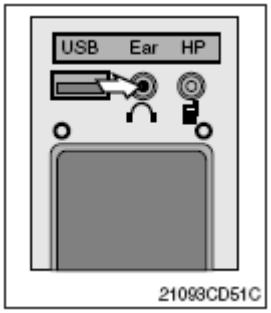
① Мобильный телефон хранится здесь при звонке с помощью "свободных рук".

(2) Вход USB



①Этот вход используется для зарядки мобильного телефона.

(3) Гнездовой контакт приватного звонка



① Это приспособление можно использовать для обеспечения приватности с использованием телефона.

② Мобильный телефон нужно подсоединить к Гнездовому контакту "свободных рук"

(4) Гнездовой контакт "свободных рук"

① Подсоедините гнездовой кабель при звонке с использованием " свободных рук".

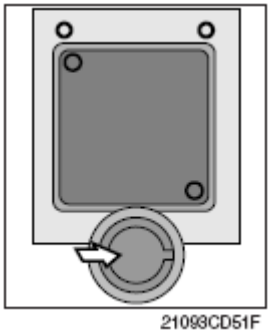
② Используйте специальный адаптер если гнездовой кабель не яв ляется сменным

③ Проверьте тип гнезда мобильного телефона перед использованием

(5) Индикаторная лампа

①Лампа включена когда выбран режим "свободных рук".

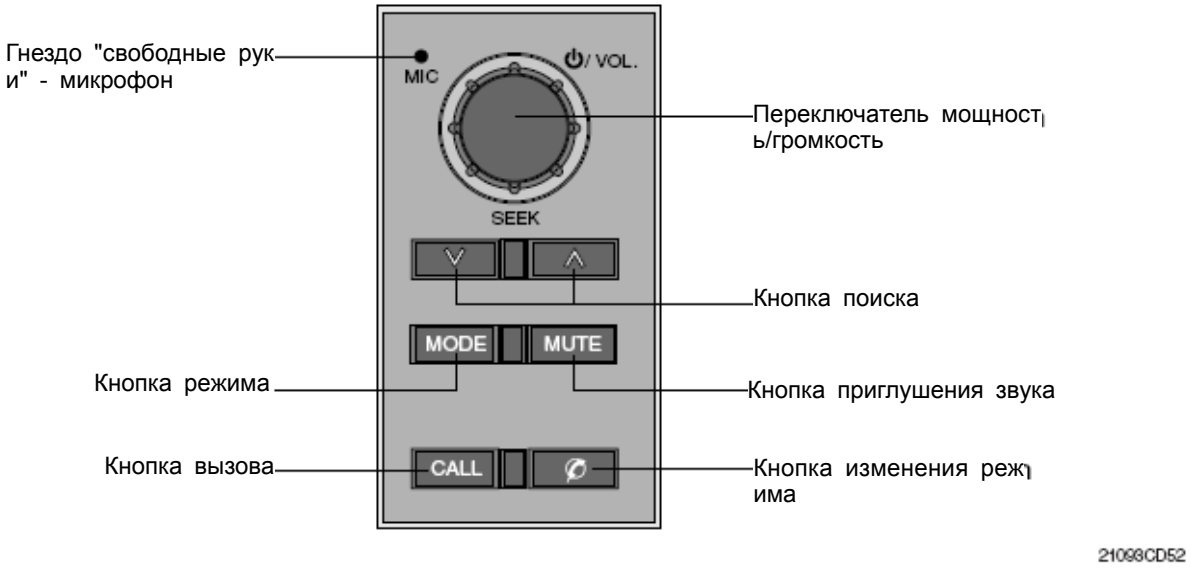
(6) Рабочая розетка



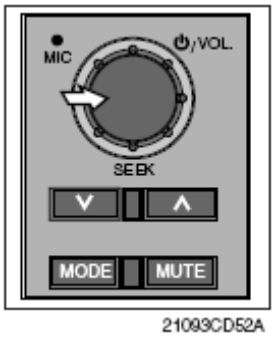
① Используйте мощность, равную 12 Вт, в соответствии с Вашим и нуждами, не превышая значение 12 Вт, 30 В.

5) ПУЛЬТ ДУ

Позволяет набрать номер или разговаривать не держа телефонную трубку. Используйте пульт ДУ когда звоните или отвечаете на звонки или вешаете трубку.



(1) Переключатель мощности и громкости



① Этот переключатель используется для включения и выключения аудио и "свободных рук".

② При повороте этого переключателя вправо громкость "свободных рук" повышается 7 пошагово.

③ При повороте его влево громкость снизится.

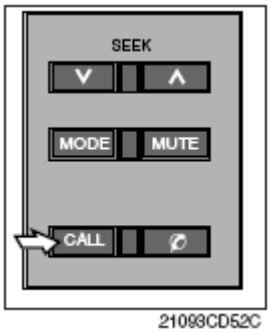
※ **Этот переключатель настраивает громкость звука при выбранном аудио режиме**.

(2) Кнопка изменения режима

① Эта кнопка используется для выбора режима "свободных рук" или аудио режима.

- Лампа включена : Режим "свободных рук" ("TEL MUTE" отображает ВКЛ аудио LCD)
- Лампа выключена : Аудио режим

(3) Кнопка вызова



① Эта кнопка используется для ответа на звонок, набора последнего номера и чтобы повесить трубку.

② Для совершения звонка нажмите кнопку более. чем полсекунды в течении трех секунд пока не появится звуковой сигнал.

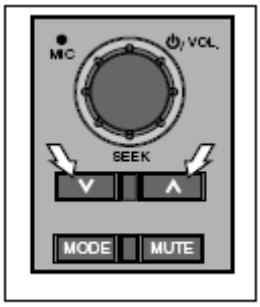
※ **Она может использоваться при включенном пусковом переключателе.**

(4) "Свободные руки" - микрофон

21093CD52D

① Этот микрофон передает голос пользователя приёмнику звонка при совершении звонка с использованием "Свободных рук".

(5) Кнопка поиска



21093CD52E

① Если эта кнопка нажата, радио автоматически останавливается на следующей частоте радиовещания для прослушивания.

② Нажмите для включения радиостанции более высокой частоты или для более низкой частоты.

(6) Кнопка приглушения звука

21093CD52G

① Резко нажмите эту кнопку для приглушения звука или отмены приглушения звука (тишины) во время радиовещания.

(7) Кнопка режима

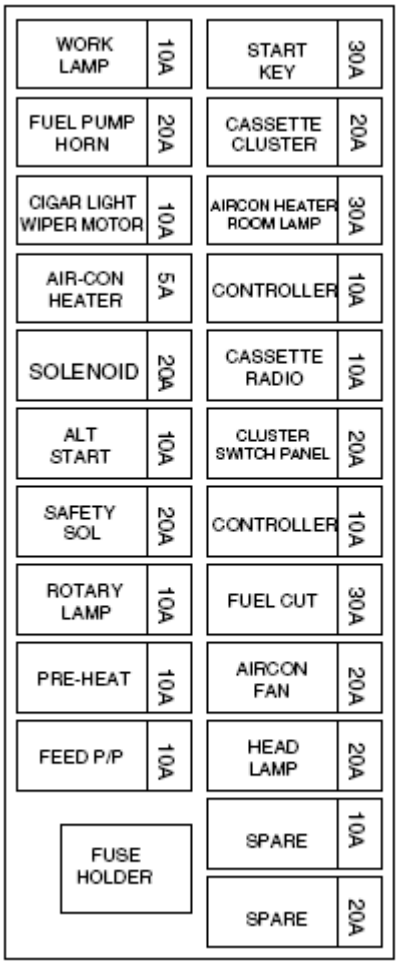
21093CD52F

①Нажмите кнопку режима для выбора желаемого режима.

② FM1 → FM2 → AM → CD → FM1

※ **LCD отобразил каждый режим.**

6) КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



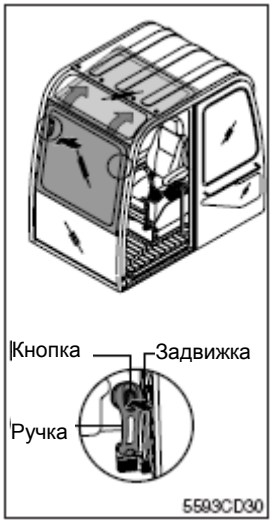
(1) Предохранители защищают электрические устройства и соединения от перегорания.

(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) Чтобы открыть верхнее лобовое стекло, выполните следующие действия:

① Отодвиньте обе задвижки.

② Возьмитесь за ручки на обеих сторонах рамы ветрового стекла и толкните его кверху.

③ Удерживая раму ветрового стекла за ручки, возвратите ее в положение для хранения, пока не сработают защелки.

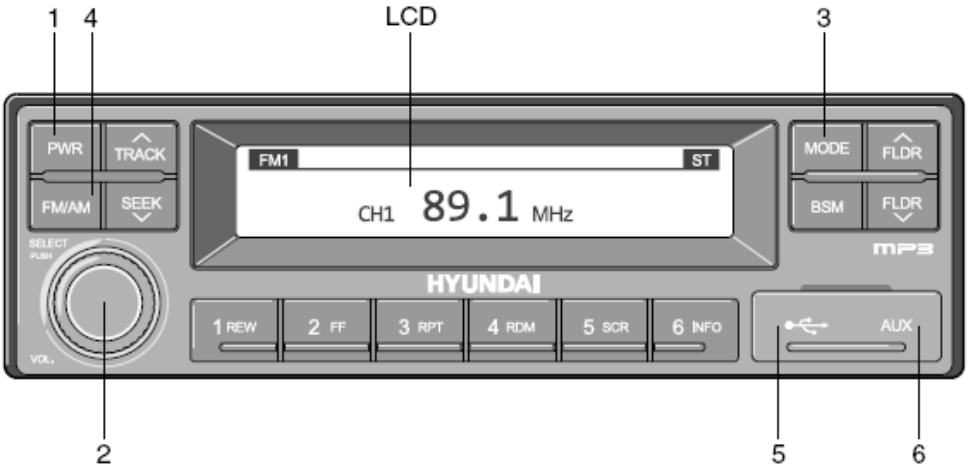
(2) Чтобы закрыть верхнее лобовое стекло, выполните следующие действия:

Произведите вышеуказанные действия 1-3 в обратном порядке, чтобы закрыть верхнее лобовое стекло.

※ **Не включайте стеклоочиститель при открытии верхнего лобового стекла.**

8) Радио и проигрыватель USB

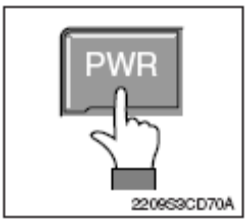
■ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ



2209S3CD70

1 Кнопка (PWR) питания
2 Кнопка регулировки громкости/звука
3 Кнопка выбора режима
4 Кнопка выбора (FM/AM) радиоволны
5 Вход USB
6 Вспомогательный ввод / вывод

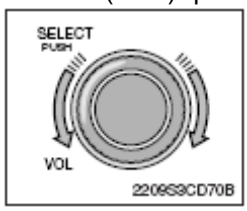
(1) Кнопка (PWR) питания



① Нажмите кнопку (PWR) питания для включения аудио. Когда проигрыватель активирован нажмите кнопку для выключения питания.

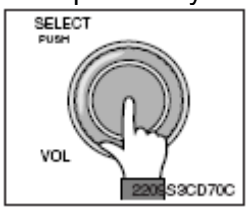
(2) Кнопка регулировки громкости/звука

• Кнопка (VOL) громкости



① Поверните кнопку (VOL) громкости по часовой стрелке для увеличения громкости и против часовой стрелки для её уменьшения.

• Настройка звука



① Нажмите кнопку выбора (SELECT) для настройки звука.
Каждое нажатие кнопки измените настройку звука в следующем порядке.
БАСС→СРЕДНЕЕ→ВЕРХНИЕ (ЗВУКОВЫЕ) ЧАСТОТЫ→БАЛАНС→КОМПЕНСАТОР→ГУДОК

② После выбора желаемой настройки поверните кнопку SELECT по/против часовой стрелки для регулировки значения звуковой настройки.

③ **Настройка БАССА**
Поверните кнопку SELECT по часовой стрелке для увеличения басса и против часовой стрелки для его уменьшения. БАСС регулируется в пределах диапазона макс.+10/мин. -10. Если настройки не были произведены в течении трех секунд, изменения будут сохранены и предыдущий режим восстановлен.

④ **Настройка СРЕДНЕЕ**
Поверните кнопку SELECT по часовой стрелке для увеличения значения и против часовой стрелки для его уменьшения.. СРЕДНЕЕ значение регулируется в пределах диапазона макс.+10/мин. -10. Если настройки не были произведены в течении трех секунд, изменения будут сохранены и предыдущий режим восстановлен.

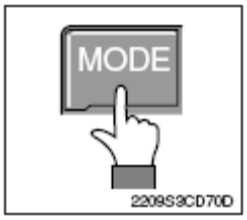
⑤ **Настройка ВЕРХНИХ ЧАСТОТ**
Поверните кнопку SELECT по часовой стрелке для увеличения значения верхних частот и против часовой стрелки для его уменьшения. ВЕРХНИЕ ЧАСТОТЫ регулируются в пределах диапазона макс.+10/мин. -10. Если настройки не были произведены в течении трех секунд, изменения будут сохранены и предыдущий режим восстановлен.

⑥ **Настройка левого/правого БАЛАНСА**
Поверните кнопку SELECT по часовой стрелке для увеличения громкости правого динамика и против часовой стрелки для увеличения громкости левого динамика. БАЛАНС регулируется начиная с 10L/10R. Если настройки не были произведены в течении трех секунд, изменения будут сохранены и предыдущий режим восстановлен.

⑦ **Настройка эквалайзера (EQ)**
Поверните кнопку SELECT по/против часовой стрелки для выбора желаемого эквалайзера. Настройки эквалайзера показаны ниже. Cls (классический) → Pop (Поп) → Rock (Рок) → Jazz (Джаз) → вкл Если настройки не были произведены в течении трех секунд, изменения будут сохранены и предыдущий режим восстановлен.
※ После выбора эквалайзера значения БАСС, СРЕДНЕЕ И ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ будут отменены.
Значения БАСС, СРЕДНЕЕ И ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ могут быть установлены только когда выбран EQ Вкл.

⑧ **Настройка звукового сигнала BEEP**
Поверните кнопку SELECT по/против часовой стрелки для включения/выключения вукового сигнала. Если настройки не были произведены в течении трех секунд, изменения будут сохранены и предыдущий режим восстановлен.

(3) Кнопка выбора режима



① Нажмите кнопку режима для изменения RADIO/USB/AUX/iPod режимов. Однако, режим можно выбрать только при соединении с соответствующим медиа устройством.

② Если к проигрывателю подсоединен iPod режим изменится следующим образом.
RADIO→iPod→USB (свободные руки)

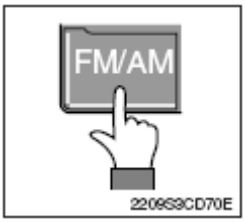
③ Если к проигрывателю подсоединен USB, AUX режим изменится следующим образом.
RADIO→USB(передний)→USB(свободные руки)→AUX

※ USB and Режим AUX будет активирован толлько при подключении к соответствующим приборам.

※ При подключении iPod, AUX и передний USB не могут быть подключены.

※ iPod подключается к USB посредством приспособления "свободных рук".

(4) Кнопка выбора (FM/AM) радиоволны



① Каждое нажатие кнопки (FM/AM) изменит радио режим в следующем порядке.
FM1→FM2→FM3→AM

② Предварительно настройте память до FM : 18 станций, AM : 6 станций

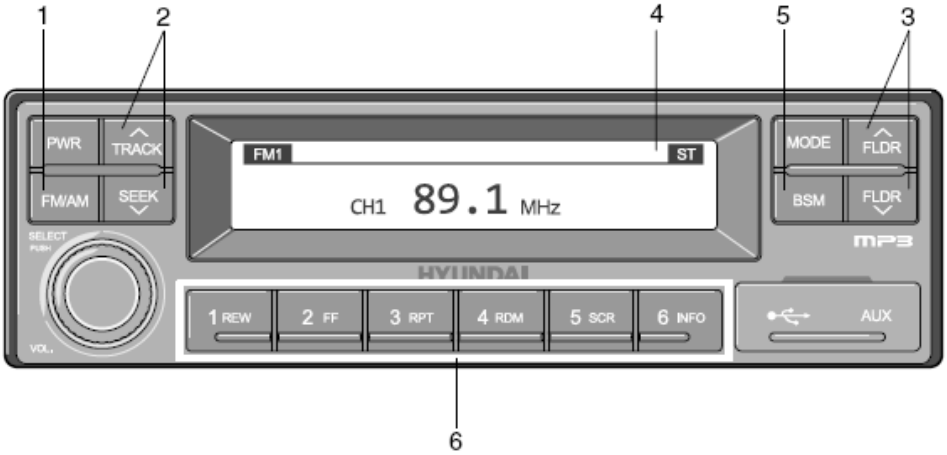
(5) Вход USB

Подключает USB для воспроизведения музыкальных файлов USB.

(6) AUX Вспомогательный ввод / вывод

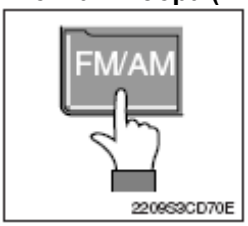
Подключает кабель AUX для воспроизведения музыкальных файлов AUX files.

■ РАДИО



1 Кнопка выбора (FM/AM) радиоволны
2 Кнопка ОТСЛЕЖИВАНИЯ/ПОИСКА
3 Кнопка ручного поиска (FLDR) радиоволны
4 Дисплей LCD
5 Кнопка BSM (Запоминание лучшей станции)
6 Сохранение радиочастот по предварительно у становленным значениям

(1) Кнопка выбора (FM/AM) радиоволны



① Каждое нажатие кнопки (FM/AM) изменит радио режим в следующем порядке.
FM1→FM2→FM3→AM

② Также нажатие кнопки (FM/AM) при включенном пусковом переключателе включит питание и активирует радио.

③ Настройка местной радиочастоты

▶ Североамериканская частота Нажмите кнопки FM/AM и Preset 1 одновременно для установки частоты в соответствии с настройками североамериканских частот.
"nA" будет отображатся на LCD в течении одной секунды.
FM : 87.7 ~ 107.9 МГц (200 КГц)
AM : 530 ~ 1710 КГц (10 КГц)

▶ Местная/Ближний Восток/Азия частота Нажмите кнопки FM/AM и Preset 2 одновременно для установки частоты в соответствии с настройками частот Местная/Ближний Восток/Азия
Настройки частот. "InT" будет отображатся на LCD в течении одной секунды.
FM: 87.5 ~ 108 МГц(100 КГц)
AM: 531 ~ 1602 КГц (9 КГц)

▶ Европейская частота Нажмите кнопки FM/AM и Preset 3 одновременно для установки частоты в соответствии с настройками европейских частот. "Eu" будет отображатся на LCD в течении одной секунды.
FM: 87.5 ~ 108 МГц (50 КГц)
MW: 531 ~ 1602 КГц (9 КГц)
LW: 153 ~ 279 КГц (1 КГц)

(2) Кнопка ОТСЛЕЖИВАНИЯ/ПОИСКА

① Так как кнопки используются для автоматического поиска радиоволн, нажатие кнопки приведет к автоматическому поиску и остановке на частоте с лучшими показателями приема.

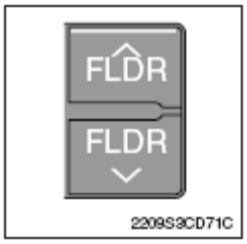
① Так как кнопки используются для автоматического поиска радиоволн, нажатие кнопки приведет к автоматическому поиску и остановке на частоте с лучшими показателями приема.

ОТСЛЕЖИВАНИЕ A : Ищет частоты, находящиеся выше текущей.

ПОИСК V: Ищет частоты, находящиеся ниже текущей

※ В случае, если частоты не могут быть найдены должным об разом из-за слабого радиовещательного приема, воспользуйте сь кнопкой ручного поиска (FLDR) радиоволны. (Смотрите пр инцип работы кнопки ручного поиска (FLDR) ниже)

(3) Кнопка ручного поиска (FLDR) радиоволны



① Так как кнопка используется для ручного поиска частот, нажатие поиска SEEK (ознакомьтесь с примечанием ниже) изменит частоту. Нажатие и удержание кнопки продолжит изменение частоты. Отпустив кнопку Вы прекратите поиск на текущей частоте.

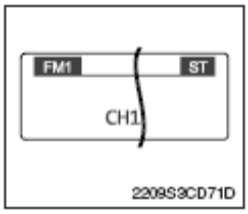
① Так как кнопка используется для ручного поиска частот, нажатие поиска SEEK (ознакомьтесь с примечанием ниже) изменит частоту. Нажатие и удержание кнопки продолжит изменение частоты. Отпустив кнопку Вы прекратите поиск на текущей частоте.

FLDR ∧: Ищет частоты, находящиеся выше текущей

FLDR ∨: Ищет частоты, находящиеся ниже текущейу

※ ШАГ ПОИСКА : FM-100КГц, AM-9КГц

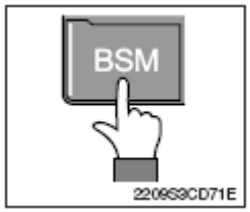
(4) Дисплей LCD



① Отображает данные и статус текущей полученной частоты радиов ещания.

① Отображает данные и статус текущей полученной частоты радиов ещания.

(5) Кнопка BSM (Запоминание лучшей станции)



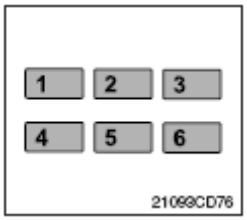
① Нажмите и удерживайте кнопку BSM для прослушивания данных о предварительных настройках FM диапазона FM1, FM2, и FM3 или AM диапазон AM каждый в течении 5 секунд. Когда Вы найдете желаемую станцию, нажмите кнопку BSM снова для получения выбранной волны.

① Нажмите и удерживайте кнопку BSM для прослушивания данных о предварительных настройках FM диапазона FM1, FM2, и FM3 или AM диапазон AM каждый в течении 5 секунд. Когда Вы найдете

желаемую станцию, нажмите кнопку BSM снова для получения выбранной волны.

② Резко нажмите кнопку BSM для автоматического сохранения часто т с лучшим сигналом в предварительных настройках (1REW~6INF O). Устройство BSM сохранит AM частоты в режиме AM и FM ча стоты в режиме FM

(6) Сохранение радиочастот по предварительно установленным значениям



Можно сохранить до 18 FM радиоволн и 6 AM радиоволн.

Можно сохранить до 18 FM радиоволн и 6 AM радиоволн.

① Воспользуйтесь кнопками авто/ручного поиска для нахождения желаемой частоты.

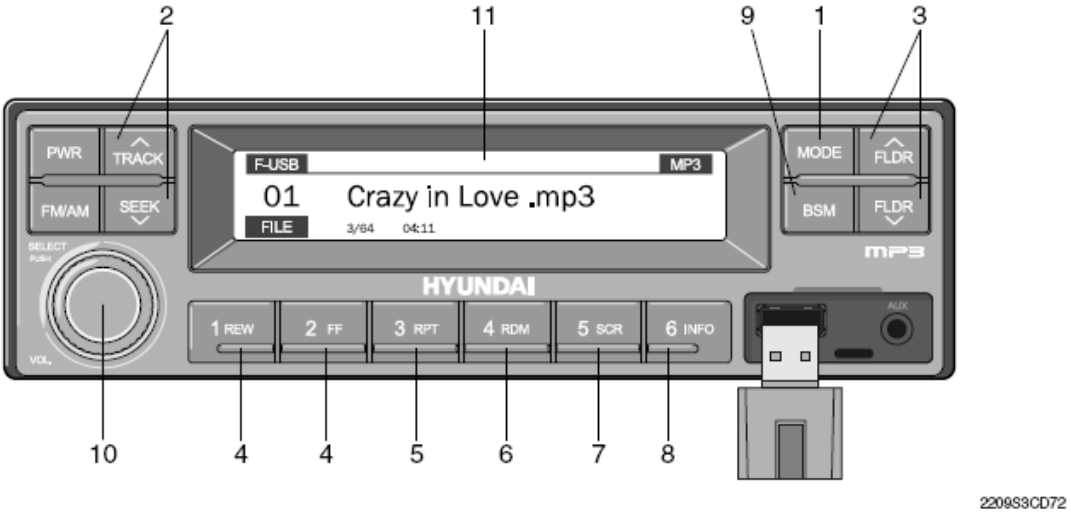
② Выберите кнопку предварительных настроек (1REW~ 6INFO), где бы Вы хотели сохранить выбранную частоту. Нажмите и удерживайте кнопку предварительных настроек.

③ Частота будет сохранена в отношении кнопки предварительных настроек после звукового сигнала. Значение сохраненной частоты будет отображено на LCD ДИСПЛЕЕ. (Однако, звуковой сигнал не появится если функция сигнала была выключена при звуковых настройках.)

④ После завершения сохранения воспроизведение соответствующей радиочастоты осуществляется нажатием кнопки предварительных настроек .

※ Отсутствие звукового сигнала свидетельствует о том, что предварительная настройка не была сохранена. В таком случае попробуйте снова с самого начала. (Однако, звуковой сигнал не появится если функция сигнала была отключена при звуковых настройках.)

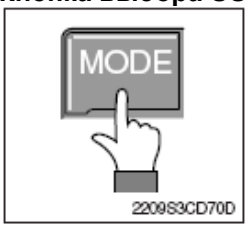
■ USB СОЕДИНЕНИЕ



1 Кнопка выбора USB
2 Кнопка ОТСЛЕЖИВАНИЯ ВВЕРХ/ПОИСКА ВНИЗ
3 Кнопка FLDR ВВЕРХ/ВНИЗ
4 Кнопка FF/REW
5 Кнопка RPT/FOLDER RPT
6 Кнопка RDM/FOLDER RDM
7 Кнопка прокручивания (SCR)
8 Кнопка обзора музыкальных данных (INFO)
9 Кнопка сканирования (BSM)
10 Кнопка нахождения и воспроизведения файла (SELECT)
11 Дисплей LCD

- Работает только при соединении с USB. Подключение USB к проигрывателю автоматически переключается на режим USB.
- Подключение USB при включенном пусковом переключателе включит питание и автоматически воспроизведет записи внутри USB.

(1) Кнопка выбора USB



① При воспроизведении в ином режиме нажмите кнопку MODE чтобы перейти в режим USB. Подключение USB к проигрывателю автоматически переключится в режим USB даже если воспроизведение происходит в другом режиме и автоматически воспроизведет записи внутри USB.

② Если USB подсоединено как к переднему USB, так и к устройству "свободных рук", режим MODE преобразуется следующим образом.

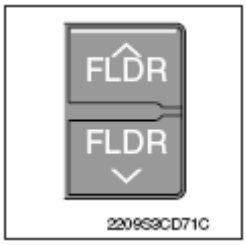
RADIO→USB(передний)→USB("свободные руки")

(2) Кнопка ОТСЛЕЖИВАНИЯ ВВЕРХ/ПОИСКА ВНИЗ

① При воспроизведении USB, нажмите кнопку TRACK∧ для воспроизведения следующей композиции.

Нажмите кнопку SEEK∨ для возвращения к началу текущей песни. Нажмите кнопку снова для воспроизведения предыдущей композиции.

(3) Кнопка FLDR ВВЕРХ/ВНИЗ

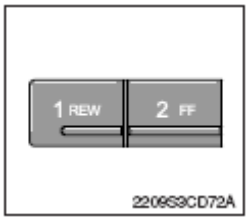


① Если в USB содержатся более чем две папки, нажатием кнопки FLDR UP/ DOWN можно переместиться к предыдущей или следующей папке.

① Если в USB содержатся более чем две папки, нажатием кнопки FLDR UP/ DOWN можно переместиться к предыдущей или следующей папке.

② Если USB не содержит папок, тогда нажатием кнопки можно пере меститься вверх/вниз в пределах папки через 10 файлов за один раз.

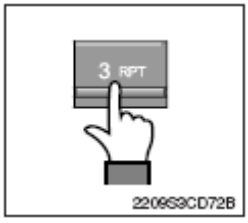
(4) Кнопка FF/REW



① Во время работы USB, нажмите и удерживайте кнопку FF для пе ремотки композиции. Когда перемотка закончена, следующая комп озиция будет воспроизводится с самого начала даже если Вы про должаете удерживать кнопку. Нажмите и удерживайте кнопку REW для обратной перемотки композиции. Когда обратная перемотка закончена, текущая композиция будет воспроизводится с самого н ачала даже если Вы продолжаете удерживать кнопку. Резкое нажа тие кнопок не активирует функцию FF/REW.

① Во время работы USB, нажмите и удерживайте кнопку FF для пе ремотки композиции. Когда перемотка закончена, следующая комп озиция будет воспроизводится с самого начала даже если Вы про должаете удерживать кнопку. Нажмите и удерживайте кнопку REW для обратной перемотки композиции. Когда обратная перемотка закончена, текущая композиция будет воспроизводится с самого н ачала даже если Вы продолжаете удерживать кнопку. Резкое нажа тие кнопок не активирует функцию FF/REW.

(5) Кнопка RPT/FOLDER RPT

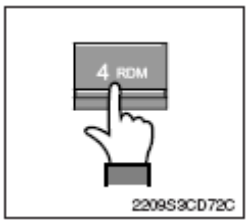


① Во время воспроизведения музыки резко нажмите кнопку RPT для повтора текущей песни.

① Во время воспроизведения музыки резко нажмите кнопку RPT для повтора текущей песни.

② (RPT function) Нажмите и удерживайте кнопку RTP для последова тельного повтора всех композиций внутри текущей папки. (FOLDE R RPT, однако музыкальные файлы в USB должны быть сохранен ы в формате папки.)

(6) Кнопка RDM/FOLDER RDM

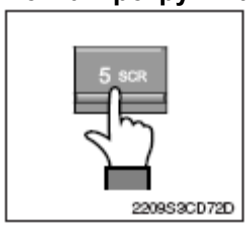


① Во время воспроизведения музыки резко нажмите кнопку RDM для случайного воспроизведения композиций в текущей папке. (RDM)

① Во время воспроизведения музыки резко нажмите кнопку RDM для случайного воспроизведения композиций в текущей папке. (RDM)

② Во время воспроизведения музыки нажмите и удерживайте кнопку RDM для случайного воспроизведения композиций в текущей папке. (FOLDER RDM, однако музыкальные файлы в USB должны быть сохранены в формате папки.)

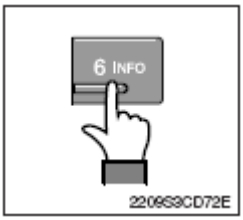
(7) Кнопка прокручивания (SCR)



① Нажмите кнопку SCR для включения/выключения функции прокручивания, способной прокручивать название файла текущей композиции на LCD справа налево.

① Нажмите кнопку SCR для включения/выключения функции прокручивания, способной прокручивать название файла текущей композиции на LCD справа налево.

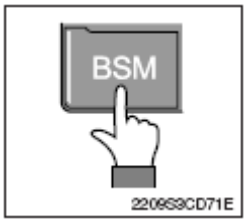
(8) Кнопка обзора музыкальных данных (INFO)



① Каждое нажатие кнопки INFO приводит к отображению данных те кущей композиции следующим образом.

① Каждое нажатие кнопки INFO приводит к отображению данных те кущей композиции следующим образом.
НАЗВАНИЕ ФАЙЛА→НАЗВАНИЕ→ИСПОЛНИТЕЛЬ→АЛЬБОМ→НАП РАВЛЕНИЕ

(9) Кнопка сканирования (BSM)

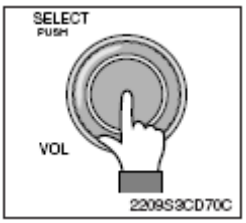


① Во время воспроизведения музыки резко нажмите кнопку BSM для обзора каждой композиции внутри USB в течении 10 секунд в последовательном порядке. (SCN)

① Во время воспроизведения музыки резко нажмите кнопку BSM для обзора каждой композиции внутри USB в течении 10 секунд в последовательном порядке. (SCN)

② Нажмите и удерживайте кнопку BSM для обзора каждой композиц ии внутри текущей папки в течении 10 секунд в последовательном порядке. (FOLDER SCN, однако музыкальные файлы в USB долж ны быть сохранены в формате папки.)

(10) Кнопка нахождения и воспроизведения файла (SELECT)



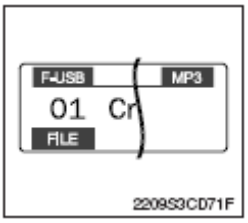
① Во время воспроизведения USB нажмите и удерживайте кнопку SELECT в течении трех секунд для входа в режим обозревателя файлов FILE BROWER и поиска желаемых файлов.

① Во время воспроизведения USB нажмите и удерживайте кнопку SELECT в течении трех секунд для входа в режим обозревателя файлов FILE BROWER и поиска желаемых файлов.

② РПосле входа в режим FILE BROWSER, поверните кнопку SELECT влево/ вправо для нахождения желаемой папки. После нахождения папки, нажмите кнопку SELECT для выбора папки. Поверните кнопку SELECT влево/вправо для нахождения желаемой композиции и нажмите кнопку SELECT для воспроизведения.

③ Если настройки не были произведены в течении трех секунд пос ле нажатия кнопки SELECT, функция будет отключена и появится экран воспроизведения USB.

(11) Дисплей LCD



① Отображает данные о текущей композиции.

① Отображает данные о текущей композиции.

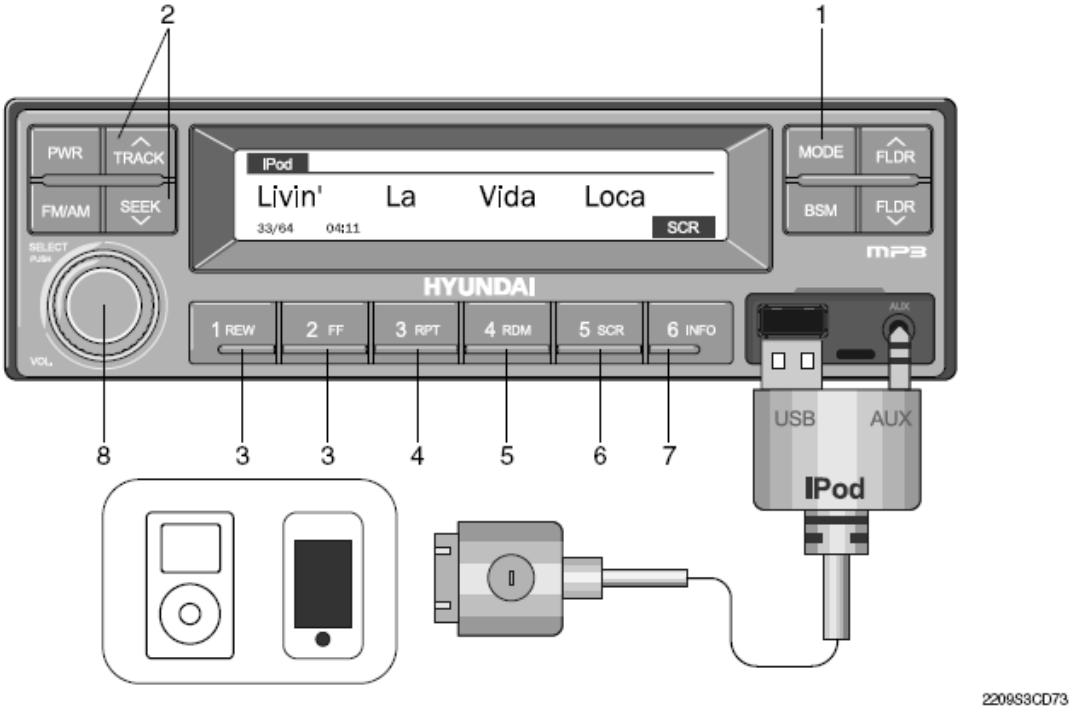
- F-USB : Показывает что USB подключено к проигрывателю Audio Front
- R-USB : Показывает что USB подключено к устройству "свободные руки"
- RPT : Показывает, что включена функция повтора.
- RPT: Показывает, что включена функция повтора папки

• RDM : Показывает, что включено случайное воспроизведение

• RDM : Показывает, что включено случайное воспроизведение папки

• SCR : Показывает, что включено ПРОКРУЧИВАНИЕ

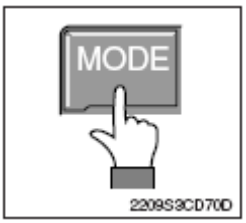
■ iPOD СОЕДИНЕНИЕ



1 Кнопка выбора iPod
2 Кнопка ОТСЛЕЖИВАНИЯ ВВЕРХ/ПОИСКА ВНИЗ
3 Кнопка FF/REW
4 Кнопка (RPT) повтора
5 Кнопка случайного воспроизведения (RDM)
6 Кнопка прокручивания (SCR)
7 Кнопка обзора музыкальных данных (INFO)
8 Кнопка нахождения и воспроизведения файла (SELECT)

- Работает только при соединении с iPod. Подключение iPod к проигрывателю автоматически переключится в iPod режим. Подключение iPod при включенном пусковом переключателе включит питание и автоматически воспроизведет записи внутри iPod.
- Кабель iPod поставляется отдельно.

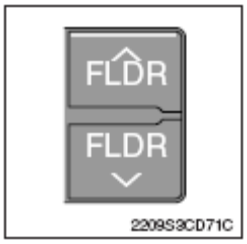
(1) Кнопка выбора iPod



① При воспроизведении в ином режиме нажмите кнопку MODE чтобы перейти в режим iPod. Подключение iPod к проигрывателю автоматически переключится в режим USB даже если воспроизведение происходит в другом режиме и автоматически воспроизведет записи внутри iPod.

① При воспроизведении в ином режиме нажмите кнопку MODE чтобы перейти в режим iPod. Подключение iPod к проигрывателю автоматически переключится в режим USB даже если воспроизведение происходит в другом режиме и автоматически воспроизведет записи внутри iPod.

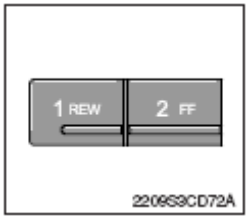
(2) Кнопка ОТСЛЕЖИВАНИЯ ВВЕРХ/ПОИСКА ВНИЗ



① При воспроизведении музыки нажмите кнопку TRACKA для воспроизведения начала следующей композиции.

① При воспроизведении музыки нажмите кнопку TRACKA для воспроизведения начала следующей композиции.
Нажмите кнопку SEEKV для возвращения к началу текущей композиции. Нажмите кнопку снова для воспроизведения предыдущей композиции.

(3) Кнопка FF/REW



① Во время работы iPod , нажмите и удерживайте кнопку FF для перемотки композиции.

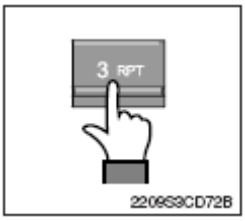
① Во время работы iPod , нажмите и удерживайте кнопку FF для перемотки композиции.

② Когда перемотка закончена, следующая композиция будет воспроизводится с самого начала даже если Вы продолжаете удерживать кнопку. Нажмите и удерживайте кнопку REW для обратной перемотки композиции.

③ Когда обратная перемотка закончена, текущая композиция будет воспроизводится с самого начала даже если Вы продолжаете удерживать кнопку.

④ Резкое нажатие кнопок не активирует функцию FF/REW.

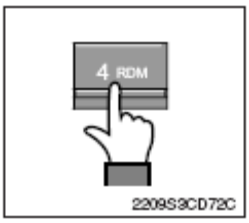
(4) Кнопка (RPT) повтора



① Во время воспроизведения музыки нажмите кнопку RPT для повт ора текущей композиции.

① Во время воспроизведения музыки нажмите кнопку RPT для повт ора текущей композиции.

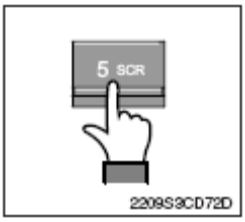
(5) Кнопка случайного воспроизведения (RDM)



① Во время воспроизведения музыки нажмите кнопку RDM для случайного воспроизведения композиций.

① Во время воспроизведения музыки нажмите кнопку RDM для случайного воспроизведения композиций.

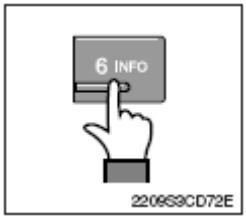
(6) Кнопка прокручивания (SCR)



① Отображает имя файла текущей композиции на LCD. В этот момент кнопка SCR поворачивает имя файла и показывает ПРОКРУЧИВАНИЕ ВКЛ/ВЫКЛ.

① Отображает имя файла текущей композиции на LCD. В этот момент кнопка SCR поворачивает имя файла и показывает ПРОКРУЧИВАНИЕ ВКЛ/ВЫКЛ.

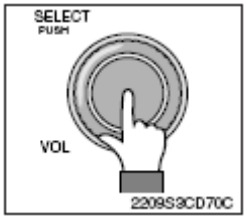
(7) Кнопка обзора музыкальных данных (INFO)



① Каждое нажатие кнопки INFO приводит к отображению данных текущей композиции следующим образом: ИСПОЛНИТЕЛЬ →АЛЬБОМ →НАЗВАНИЕ.

① Каждое нажатие кнопки INFO приводит к отображению данных текущей композиции следующим образом: ИСПОЛНИТЕЛЬ →АЛЬБОМ →НАЗВАНИЕ.

(8) Кнопка нахождения и воспроизведения файла (SELECT)



① Во время воспроизведения iPod нажмите и удерживайте кнопку SELECT в течении более трех секунд для входа в режим CATEGORY и поиска желаемых файлов.

① Во время воспроизведения iPod нажмите и удерживайте кнопку SELECT в течении более трех секунд для входа в режим CATEGORY и поиска желаемых файлов.

② После входа в режим CATEGORY, поверните кнопку SELECT влево/вправо для нахождения желаемой категории.

③ Категория отобразится в следующем порядке.
ПЛЕЙЛИСТЫ→ИСПОЛНИТЕЛИ→АЛЬБОМЫ→ЖАНРЫ→КОМПОЗИЦИИ →КОМПОЗИТОРЫ→АУДИОКНИГИ→ПОДКАСТЫ

④ После нахождения категории, нажмите кнопку SELECT для выбора категории. Поверните кнопку SELECT влево/вправо для нахождения желаемой композиции и нажмите кнопку SELECT для воспроизведения.

⑤ Если настройки не были произведены в течении трех секунд после нажатия кнопки SELECT, функция будет отключена и появится экран воспроизведения iPod.

■ AUX соединение

2209S3CD74

- Работает только при соединении внешнего устройства с AUX. Подключение устройства AUX к проигрывателю с использованием кабеля AUX автоматически переключится в режим AUX.
- При подключении внешнего устройства активными являются только кнопки PWR, FM/AM, MODE и VOL.
- Настройки могут быть выполнены только если внешнее устройство подключено к AUX.
- Кабель AUX поставляется отдельно.

(1) Подключение внешнего устройства с использованием кабеля AUX

① При воспроизведении в ином режиме нажмите кнопку MODE чтобы перейти в режим AUX.

② Если внешнее устройство подключено к проигрывателю через AUX ввод-вывод, произойдет автоматический переход в режим AUX и музыка будет воспроизводится из AUX. Подключение AUX при включенном пусковом переключателе включит питание и автоматически воспроизведет записи внутри AUX.

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	Приблизительно 60%
До 100 часов	Приблизительно 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.

Элемент	Часы
Масло в двигателе	50
Фильтр системы смазки двигателя	
Предварительный фильтр то плива	
Фильтр топлива	
Элемент фильтра сливной линии гидросистемы с рабочей жидкостью	250
Фильтрующий элемент линии управления	
Масло редуктора поворота	

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 сиденья оператора для удобной работы.

4) 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 стартера в положение ВКЛ. (ON) и проверьте следующее:

①. Все ли лампочки горят после 6-хсекундного сигнала зуммера.

②. После этого все контрольные и сигнальные лампы погаснут, кроме следующих:

- лампа низкого давления масла в двигателе (1)
- контрольная лампа разрядки аккумулятора (2)

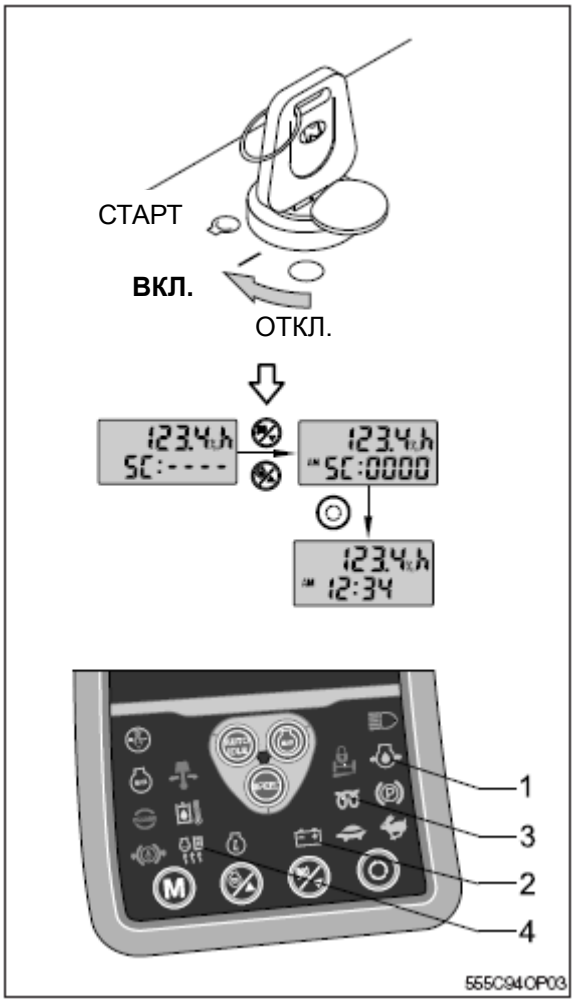
③. Контрольная лампа нагревателя (3) включена при температуре охлаждающей жидкости ниже 10°C.

④. Контрольная лампа подогрева (4) включена при температуре охлаждающей жидкости ниже 30°C.

※ **Если функция ESL находится в положении ДА, введите пароль для запуска двигателя.**

※ **Если пароль введен неправильно 5 раз, пожалуйста подождите 30 минут перед повторной попыткой ввода пароля.**

※ **Смотрите страницу 3-9 где описана функция ESL.**



2) ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

※ **Подайте звуковой сигнал для оповещения окружающих после того, как вы осмотрели рабочую зону на предмет наличия в ней людей и 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 стоят в нейтральной позиции

(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).

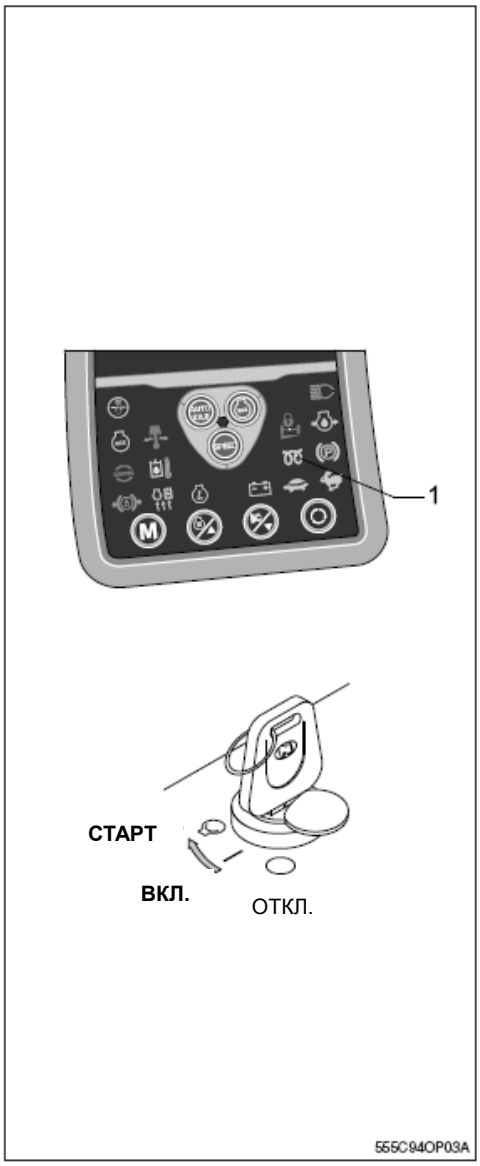
(5) Отпускайте ключ стартера сразу же после запуска двигателя, чтобы не допустить выхода стартера из строя.

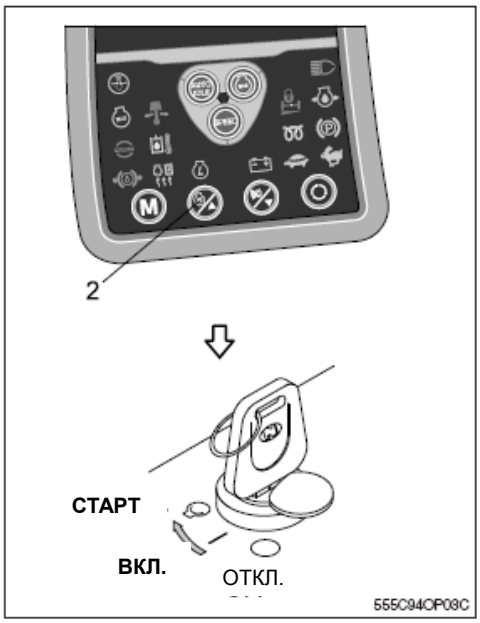
※ **Если двигатель запускается до выключения контрольной лампы нагревателя, лампа продолжает гореть в течение 15 секунд даже после запуска двигателя.**

※ **Помните, что батарея может легко разрядится при включенных вместе лобовом прожекторе, светильнике и кондиционере воздуха при условии низких показателей 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.



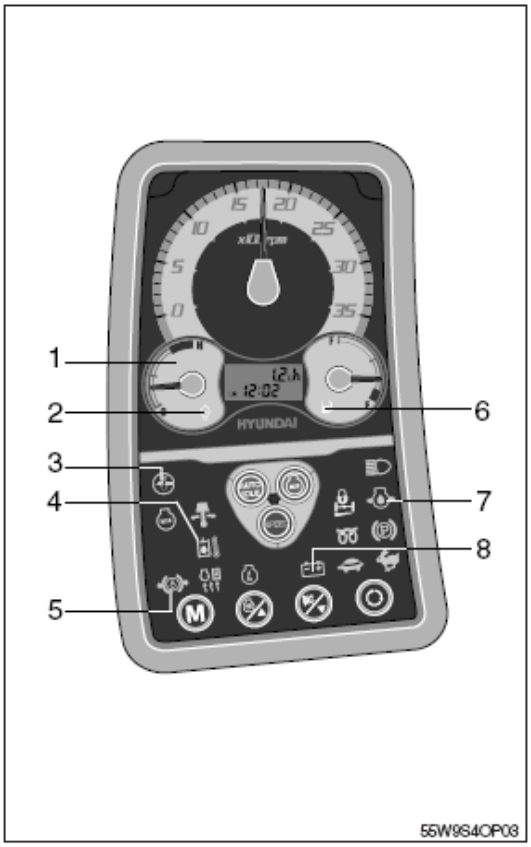


3) КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

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 (2-8) 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.**



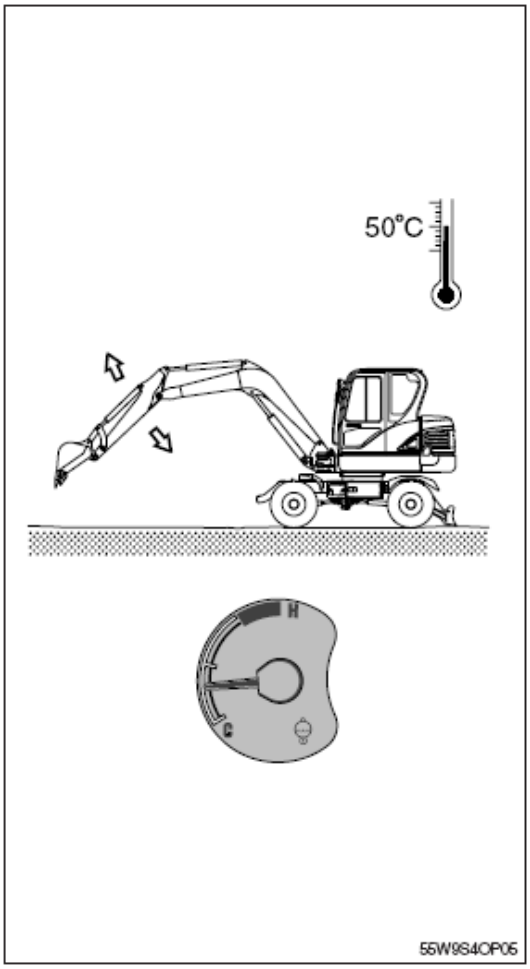
4) ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

※ **Наиболее 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.**

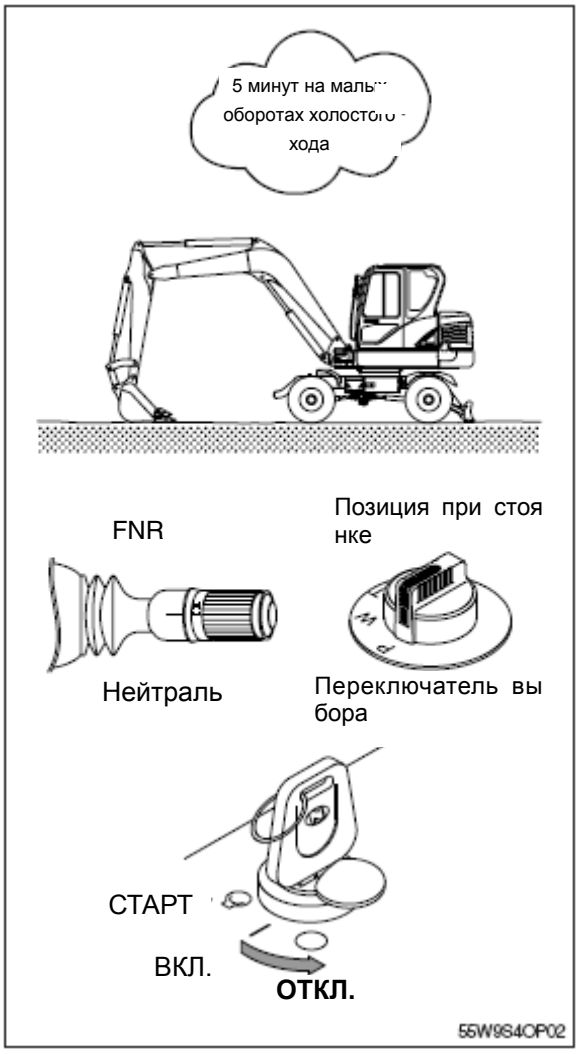
(5) Операция по прогреву рабочей жидкости в гидросистеме будет завершена после того, как Вы несколько раз поуправляете всеми гидроцилиндрами, а также механизмами поворота платформы и движения экскаватора.]
※ **Увеличивайте продолжительность процедуры прогрева при эксплуатации машины зимой.**



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

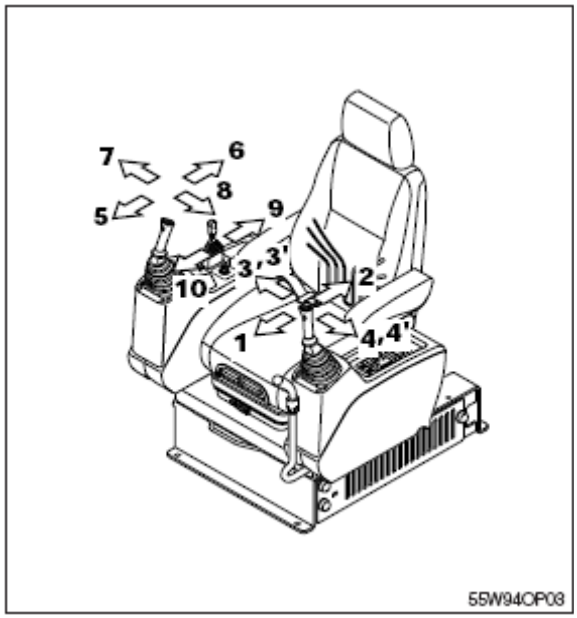


4. УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

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

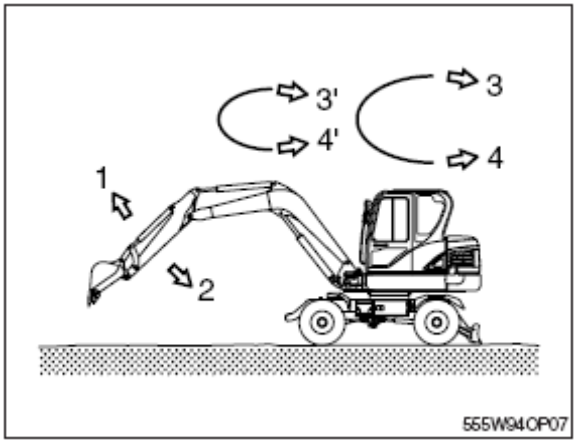
1) Левый джойстик управления служит для управления рукоятью и поворота платформы.
2) Правый джойстик управления служит для управления стрелой и ковшом.
3) Когда Вы отпускаете джойстик управления, он автоматически возвращается в нейтральное положение.

※ **При управлении поворотом платформы принимайте во внимание расстояние, дополнительно проходящее поворотнойплатформой вследствие ее инерции.**



※ **Левый джойстик управления**

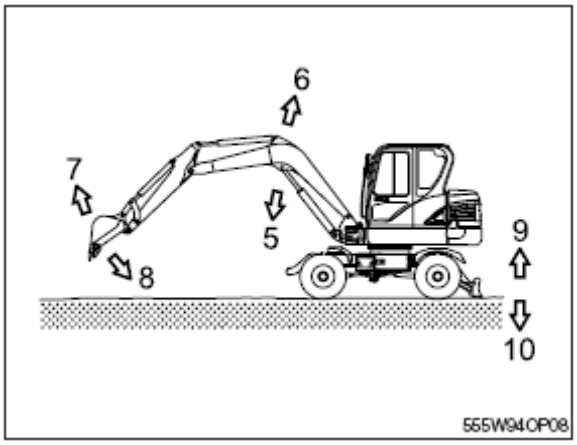
1 Поворот рукояти в сторону от экскаватора (по часовой стрелке).
2 Поворот рукояти в сторону к экскаватору (против часовой стрелки).
3 Вращение поворотной платформы направо (по часовой стрелке).
4 Вращение поворотной платформы налево (против часовой стрелки).
3' Стрела направо (выбран переключатель поворота стрелы)
4' Стрела налево (выбран переключатель поворота стрелы)



※ **Смотрите страницу 3-14, где описан переключатель поворота стрелы.**

※ **Правый джойстик управления**

5 Опускание стрелы.
6 Подъем стрелы.
7 Поворот ковша от экскаватора (по часовой стрелке).
8 Поворот ковша к экскаватору (против часовой стрелки).



※ **Рычаг управления отвалом**

9 Поднять отвал бульдозера.
10 Опустить отвал бульдозера.

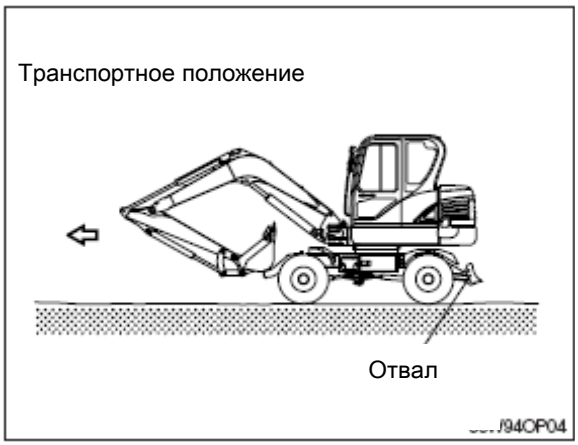
5. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ

1) ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

(1) Транспортное положение

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

⚠ Направление движения будет обратным, если отвал расположен спереди шасси.



(2) Осуществление движения

После завершения прогрева и запуска двигателя приведите машину в движение следующим образом.

① Установите стопорный палец поворота в положение освобождения.
② Освободите рычаг безопасности.
③ Переведите переключатель парковки в положение хода.
④ Поднимите отвал бульдозера.
⑤ Выберите направление движения.
⑥ Переведите переключатель скорости хода на низкую скорость.
⑦ Плавно нажмите педаль акселератора для начала движения машины.

※ **В случае ускорения машины на подъеме может быть слышен шум клапана ходового гидромотора Этот странный шум не означает неисправности машины.**

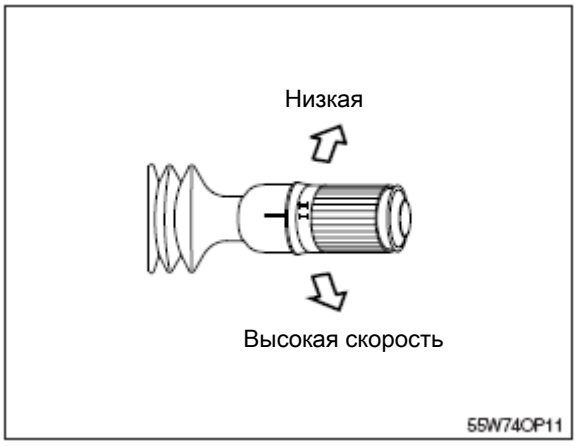
※ **Перед увеличением скорости хода проверьте тормоза на ровной площадке.**

(3) Изменение скорости

Если вам нужно изменить скорость, выберите нужное положение переключателя скорости хода.

※ **Обязательно остановите машину перед изменением скорости хода.**

⚠ **После изменения скорости хода плавно начинайте движение машины.**



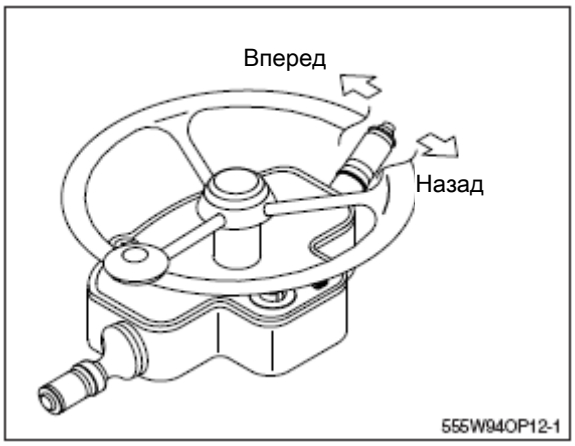
(4) Изменение направления (Вперед/Назад)

① Обязательно остановите машину перед изменением направления ее движения.

② Переведите рычаги в нужное положение для изменения движения.

※ **Перед изменением направления движения заранее проверьте, что в новом направлении перед машиной нет никаких препятствий.**

※ **Обязательно остановите машину перед изменением направления ее движения, иначе возможна поломка машины.**



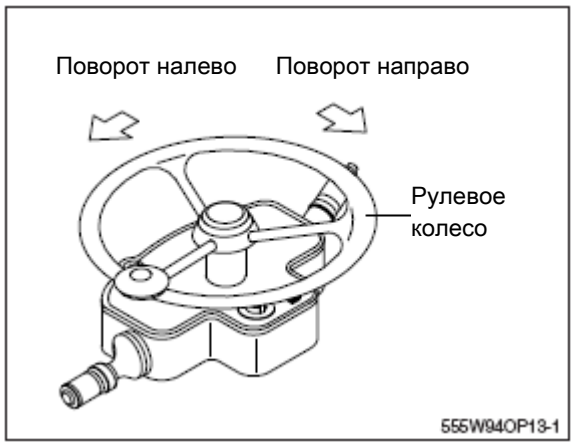
(5) Поворот машины

① Для поворота машины поверните рулевое колесо в нужную сторону.

② Вы можете повернуть машину влево или вправо.

※ **Не выполняйте резких поворотов при движении на высокой скорости, избегайте поворачивать на склоне**.

⚠ **Рулевое управление не работает при заглушенном двигателе**.



(6) Меры безопасности при вождении

Машинисты должны знать следующие меры предосторожности, а также общие правила техники безопасности.

① Если на панели приборов загорится контрольная лампа. то немедленно остановите машину и проверьте соответствующую систему.

② Не допускайте перегрузки двигателя.

③ При обнаружении необычного шума или запаха заглушите двигатель и определите причину.

④ Во время работы следите за всеми указателями и индикаторами.

⑤ На машине запрещено возить пассажиров, на ней не должно быть посторонних при работе.

⑥ Ни в коем случае не сходите с машины во время движения.

2) ДВИЖЕНИЕ НА УКЛОНАХ

(1) Запрещено двигаться по склону на нейтральной передаче.

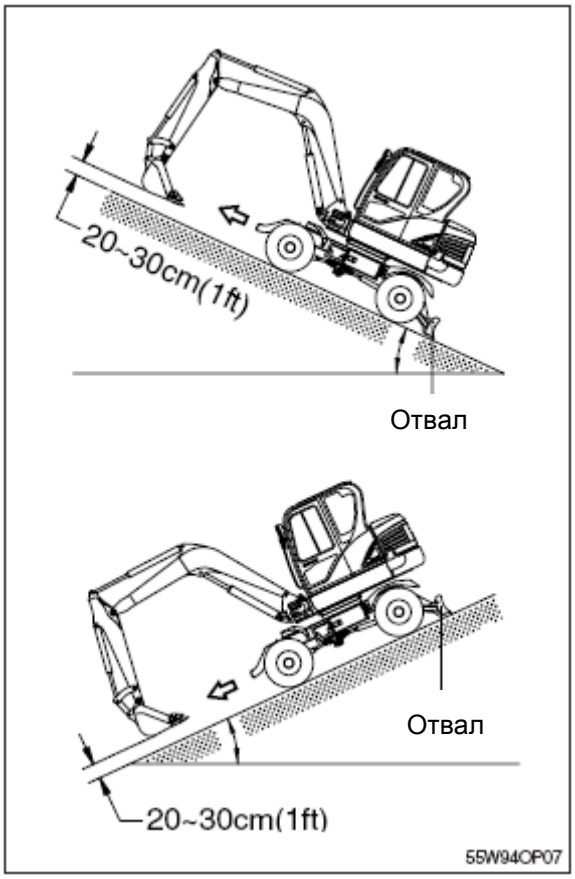
(2) Опустите ковш на высоту 20-30 см от поверхности земли, чтобы в экстренных случаях его можно было использовать в целях торможения.

(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, так как при этом возможна потеря устойчивости машины и ее опрокидывание.**



3) ПАРКОВКА МАШИНЫ

Для парковки машины выполните следующие действия.

(1) Медленно отпустите педаль акселератора.

(2) Нажмите педаль тормоза.

(3) Переведите рычаг управления вперед/назад в нейтральное положение.

(4) Переведите выключатель парковки в положение парковки и отпустите педаль тормоза.

(5) Опустите на грунт ковш и отвал.

(6) Заглушите двигатель, поверните пусковой выключатель в положение ОТКЛ и вытащите пусковой ключ.

(7) Установите стопорный палец поворота в положение блокировки и заприте дверь кабины.

※ **При парковке на склоне всегда блокируйте колеса башмаками после опускания ковша на грунт.**

※ **Храните палец блокировки поворота в инструментальном ящике, чтобы не потерять его.**

4) БУКСИРОВКА МАШИНЫ

Не буксируйте эту машину, за исключением аварийных случаев. Если необходимо выполнить буксировку машины, то соблюдайте следующие указания.

(1) Общие сведения

① Цилиндр стояночного тормоза машины прижимается пружиной, а освобождается гидравлическим давлением.
Если двигатель не работает, то тормоз включается для остановки машины.

② При буксировке машины довезите ее на низкой скорости в ближайшее место для ремонта.
Используйте платформу трейлера, если машину нужно перевезти на большое расстояние.

③ Если рулевое управление или тормозная система машины не работают, то ее можно перевозить только на трейлере.

⚠ **При неправильной буксировке неисправной машины возможно травмирование и даже гибель персонала.**

⚠ **В случае буксировки машины другой машиной ВСЕГДА используйте буксировочный трос достаточной прочности.**

⚠ **Ни в коем случае не буксируйте неисправную машину на склоне.**

⚠ **При сцепке буксирующей машины с неисправной машиной не разрешайте никому находиться между буксиром и буксируемым оборудованием.**

⚠ **Располагайте буксирующую машину и неисправную машину по прямой линии при их сцепке.**

⚠ **Никогда не буксируйте машину слабым буксировочным крюком.**

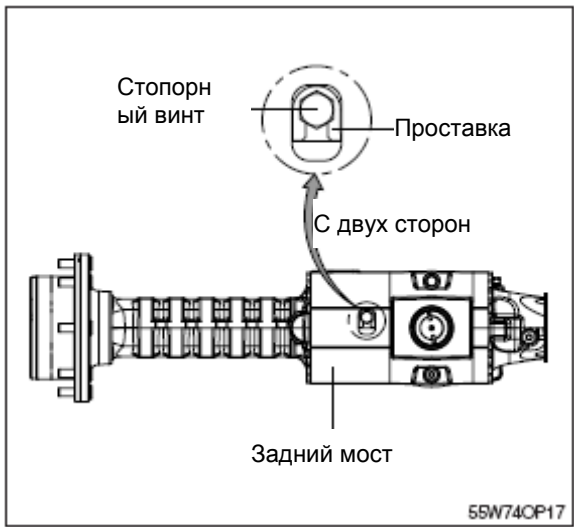
(2) Буксировка машины

① При буксировке машины в аварийной ситуации необходимо остановить поток жидкости между насосом привода и ходовым гидромотором.

② Для этого ослабьте стопорный винт и снимите проставку с заднего моста.

③ Затяните стопорный винт с двух сторон.

⚠ **Both sides of locking screw must be tightened more and more by turns.Стопорный винт необходимо по очереди затягивать с двух сторон.**



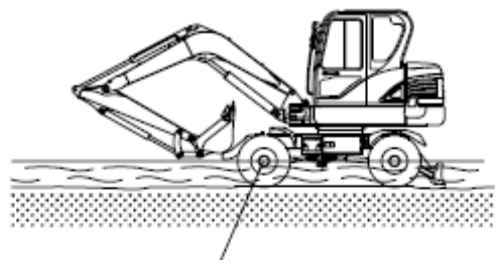
④ Поверните пусковой выключатель в положение ВКЛ, переведите переключатель парковки в положение хода для отпускания тормоза.

5) МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

(1) Допустимая глубина воды

① Не погружайте машину в воду более чем на допустимую глубину (до оси моста).

② Если некоторые узлы долго были погружены в воду, то смените в них смазку, закачивая новую консистентную смазку, пока старая смазка не выйдет из подшипников.

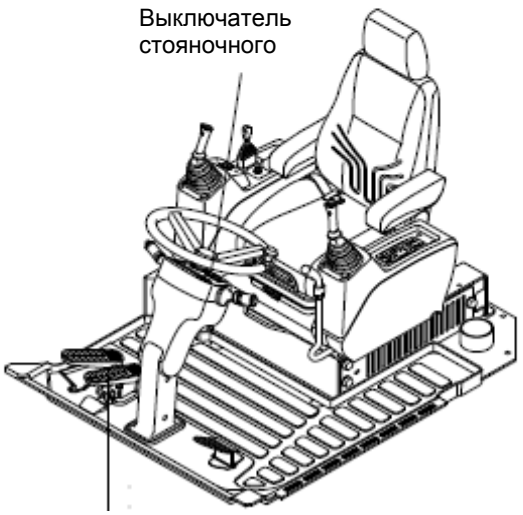


(2) Если тормоз не работает

① Если машина не останавливается при нажатии педали тормоза, то используйте стояночный тормоз, включив его переключателем парковки.

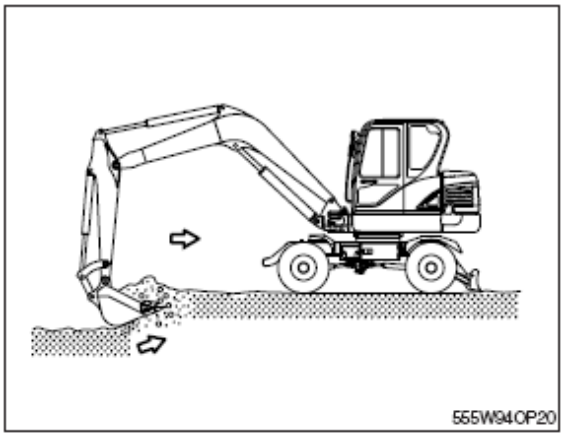
※ После использования стояночного тормоза в качестве аварийного попросите дилера Hyundai полностью проверить тормозную систему.

⚠ Никогда не используйте аварийный тормоз, кроме случая отказа рабочего тормоза.



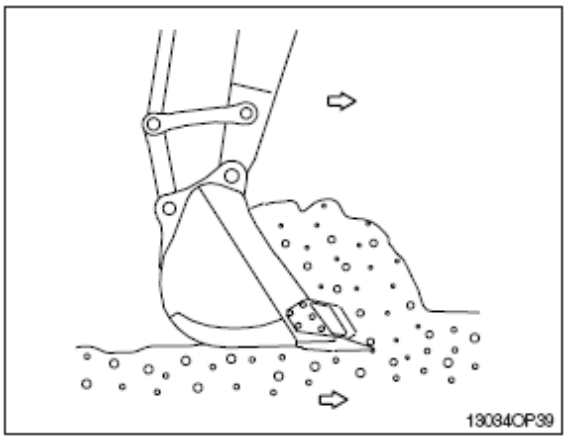
6. МЕТОД ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

1) Производите операции копания с помощьюр укояти.
   Используйте тянущее усилие на рукояти дл якопания, а при необходимости используйте его совместно с усилием копания на ковше.

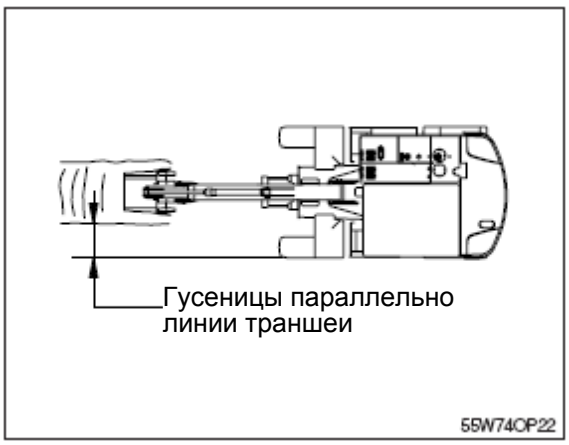


2) Начало и конец операции по подъему или опусканию стрелы проводите плавно Резкие остановки, особенно при опускании в начал еи конце стрелы, могут привести к поломке машины.

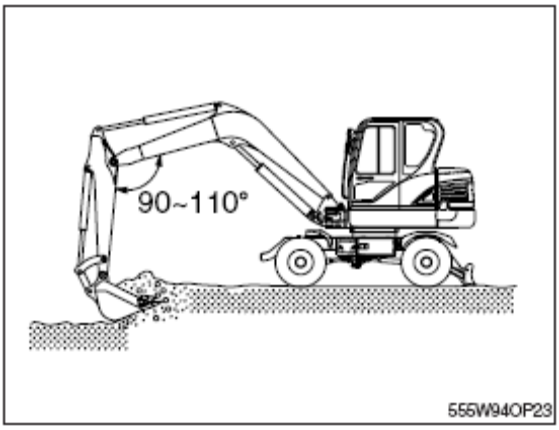
3) Сопротивление копанию и износ зубьев ков ша могут быть уменьшены путем расположе ния зубьев ковша в направлении копания.



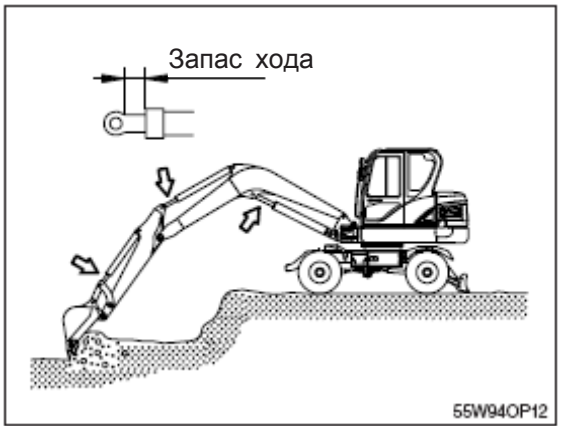
4) Установите гусеницы экскаватора параллель но линии выкапываемой траншеи. Не повор ачивайте поворотную платформу во время к опания.



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

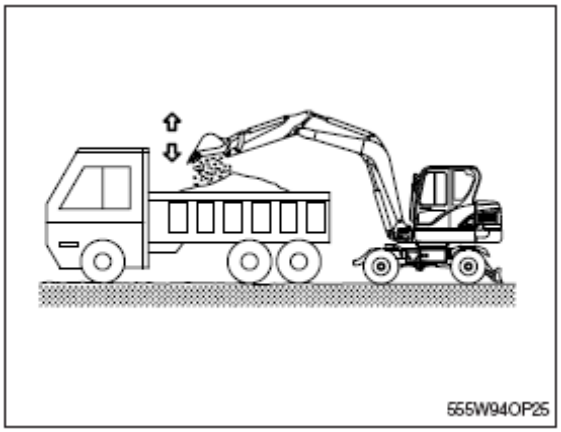


6) При работе машины оставляйте небольшие безопасные зазоры для хода гидроцилиндров с целью исключения повреждения гидроцилиндров.

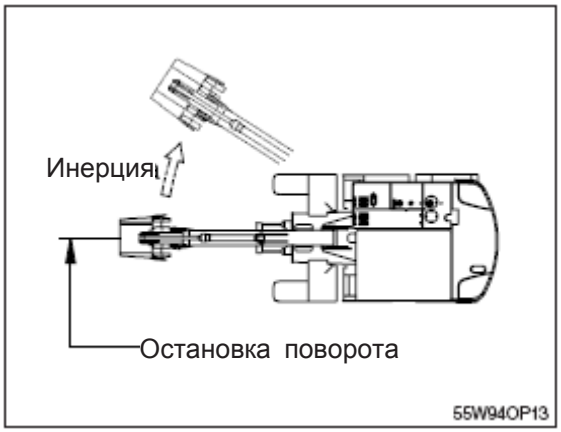


7) При разгрузке грунта из ковша держите рукоять в горизонтальном положении, а ковш в положении выгрузки.
В случае трудностей при выгрузке грунта из ковша воздействуйте на рычаг управления ковшом 2-3 раза.

※ **При выгрузке грунта не производите ударов зубьями ковша.**



8) При остановке вращения поворотной платформы принимайте во внимание силы инерции, которые дополнительно поворачивают поворотный круг после возвращения рычага управления вращением в нейтральное положение.



9) Еслиземляные работы проводятся под землей или в здании, убедитесь в достаточных параметрах габаритной высоты и наличии соответствующей вентиляции.

10) Не используйте силу веса рабочего оборудования, предназначенного для копания, для забивания в грунт свайных элементов.
Машина может повредиться в результате удара.

11) Не используйте ковш для разрушения твердых кусков породы, таких как бетон или камень.
Это может привести к поломке зубьев, пальцев или погнуть стрелу.

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

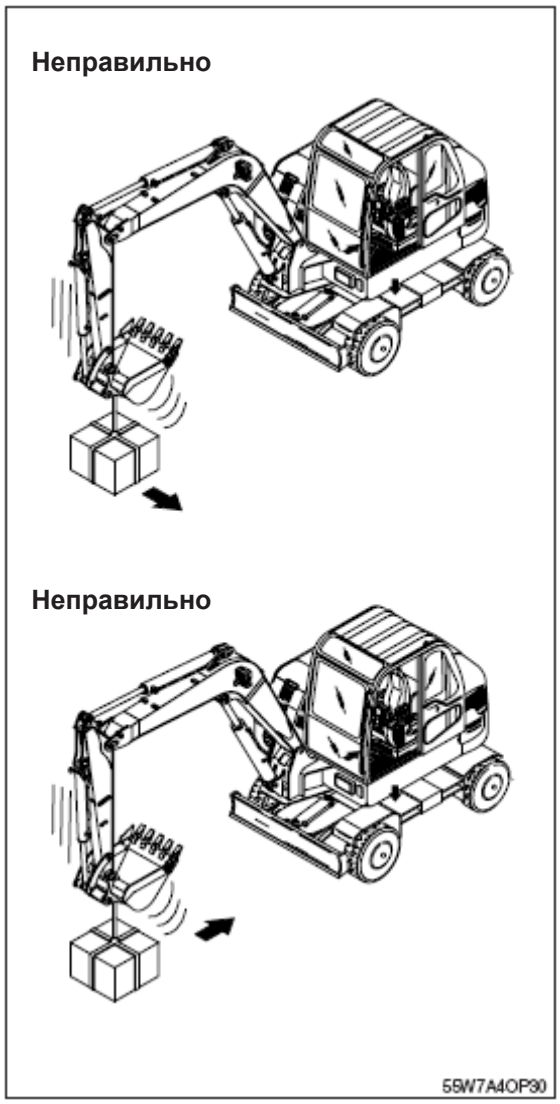
Выполнение подобных операций может привести к несчастному случаю или поломке машины.

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.

В случае, если Вам необходимо установить устройство, сигнализирующее о перегрузках при выполнении грузоподъемных работ, обратитесь к местному дистрибьютору фирмы HYUNDAI.



13) 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.

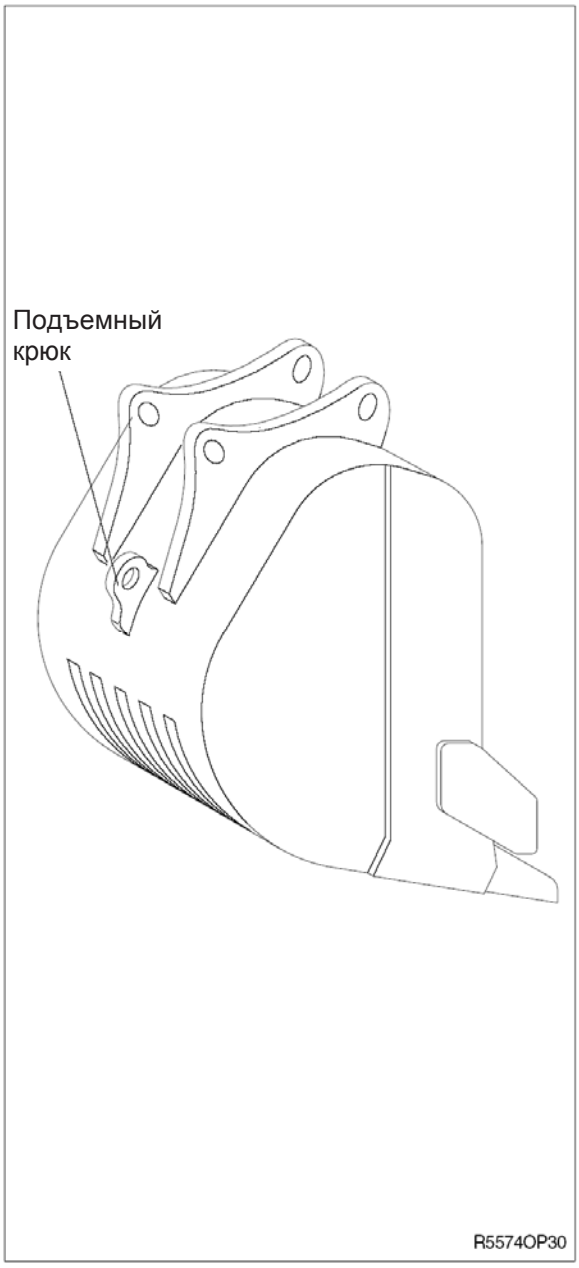
Перед выполнением грузоподъемных работ определите человека, кто будет руководить этими операциями.

Всегда следуйте его инструкциям при выполнении грузоподъемных работ.

- Выполняйте все операции по его указанию.
- Назначьте сигнальщика.

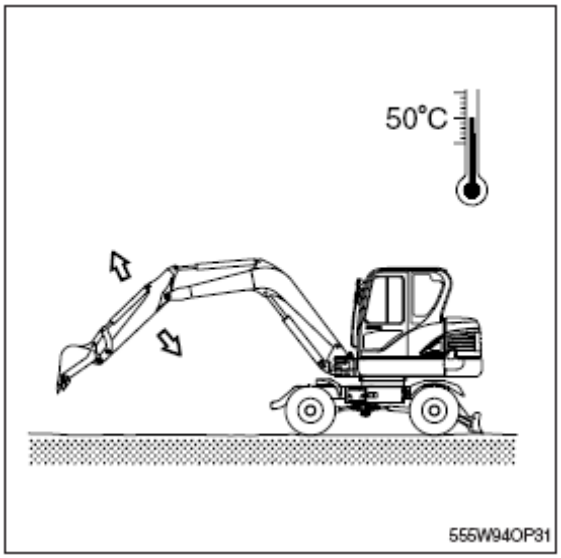
Выполняйте работы по сигналам и командам сигнальщика.

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, с оответствующие погодным условиям.
(2) Добавьте в систему охлаждения необходи мый антифриз в нужной пропорции.
(3) Обратитесь к разделу «Запуск двигателяв холодную погоду».
Запустите двигатель и увеличьте по врем енипроцедуру прогрева систем машины.
(4) Убедитесь в открытии крана отопителяпри необходимости его использования.
(5) Всегда поддерживайте аккумуляторнуюбат арею полностью заряженной.
※ **Разряженные аккумуляторные батареи подвержены более легкому замерзанию по сравнению с полностью заряженны ми.**
(6) Очищайте машину и производите ее парк овку на деревянных подставках.

2) РАБОТА НА ПЕСЧАНЫХ ИЛИ ПЫЛЬНЫХ СТРОЙПЛОЩАДКАХ

(1) Чаще проверяйте состояние фильтрующег о элемента воздушного фильтра. Прочищ айте или заменяйте фильтрующий элемен т более часто, если загорается контрольн ая лампа и одновременно с ней раздаютс я сигналы зуммера, несмотря на периоди чность смены фильтра.
※ **После 6 раз очистки внутренних и вне шних элементов фильтра замените их.**
(2) Чаще проверяйте радиатор и держите ре бра охлаждения в чистоте.
(3) Предотвращайте попадание песка и пыли в топливный бак и гидробак во время зап равки.
(4) Предотвращайте попадание песка и пыли в гидросистему путем плотного закрытия сапуна крышки гидробака. Чаще заменяйт е фильтры гидравлической жидкости.
(5) Всегда содержите все узлы и точки смазк и, такие как пальцы и втулки, в чистом и смазанном виде.
(6) Если фильтры кондиционера и отопителя засорятся, то это приведет к уменьшению эффективности работы кондиционера и от опителя. Очищайте или заменяйте фильт рующие элементы более часто.

3) РАБОТА НА МОРСКОМ ШЕЛЬФЕ

(1) Предотвращайте попадание соли путем н адежного затягивания крышек, краников и болтов во всех элементах конструкции ма шины.

(2) Вымойте машину после выполнения работ ы с целью удаления остатков соли.
Обратите особое внимание на элементы электросистемы и электропроводку, а такж е на гидроцилиндры в целях предотвраще ния коррозии.

(3) Контрольный осмотр и смазка должны пр оводится более часто.
Замените старую консистентную смазку в подшипниковых узлах, которые были погр ужены под воду в течение длительного в ремени,достаточным количеством новой к онсистентной смазки.

4) РАБОТА В ЗАБОЛОЧЕННЫХ МЕСТАХ, МЕСТАХ, ГДЕ МНОГО ВОДЫ, А ТАКЖЕ ПОД ДОЖДЕМ

(1) Проведите проверку для выявления незакрепленных узлов, очевидного повреждения и утечки какой-либо жидкости.

(2) После завершения работы очистите машину от грязи, камней или мусора. Проверьте наличие повреждений, сварных швов с трещинами или незакрепленных узлов .

(3) Ежедневно проводите смазочные работы и обслуживание.

(4) Если работы выполнялись в соленой воде или других корродирующих веществах, промойте оборудование свежей водой.

8. ОБЫЧНАЯ РАБОТА ЭКСКАВАТОРА

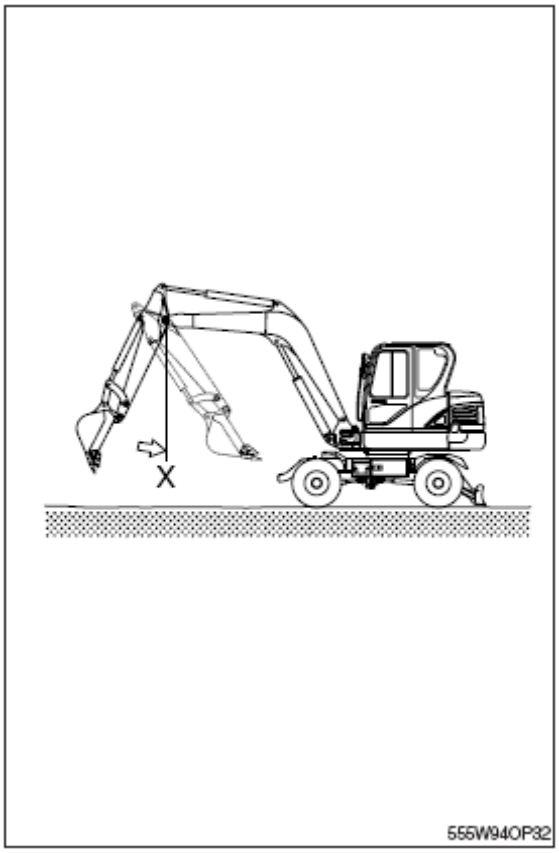
В силу конструктивных особенностей гидравли ческого экскаватора с ним во время работы м ожет произойти следующее:

1) При вращении рукояти в сторону экскавато ра рукоять останавливается на короткий мо мент времени в точке X, показанной на рис унке, а затемвосстанавливает скорость свое гопрохождения точки X.
   Причина этого явления в том, что скорость движения рукояти вследствие своего собств енного веса быстрее, чем скорость потока рабочей жидкости в цилиндре.

2) При опускании стрелы слышится непрерывн ый звук.
   Это обусловлено потоком рабочей жидкости в клапанной системе.

3) Движения при перегрузках будут сопровожд аться звуком, производимыми редукционным и клапанами, установленными для защиты элементов гидросистемы от перегрузок.

4) При начале или остановке поворота поворо тной платформы может быть слышен шум около поворотного мотора.
   Этот шум возникает вследствие срабатыван ия тормозного клапана поворотного мотора.



9. ОПУСКАНИЕ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ (при остановленном двигателе)

1) На экскаваторах, оснащенных пневмогидроаккумулятором, в течение короткого промежутка времени (2 минуты) после остановки двигателя рабочее оборудование будет опускаться под действием своего собственного веса, если рычаг управления рабочим 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 остановки двигателя переведите рычаг безопасности в положение «БЛОКИРОВАНО» (LOCK).

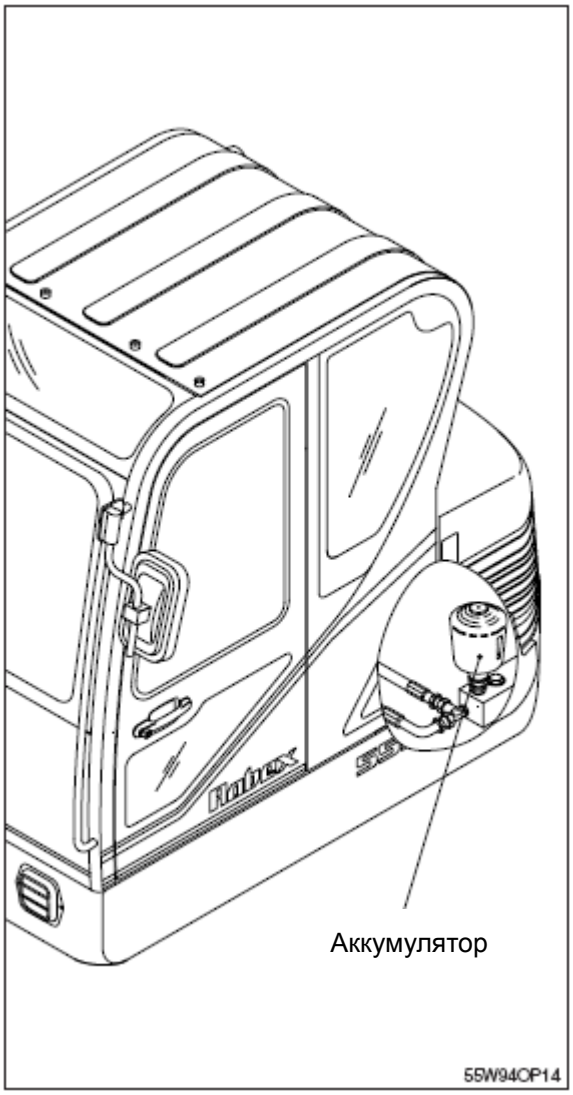
⚠ **Перед опусканием стрелы удостоверьтесь, что никто не стоит под или рядом с оборудованием.**

2) Аккумулятор заполнен газообразным азотом под высоким давлением и является исключительно опасным устройством, если он собран или смонтирован неправильно. Всегда выполняйте следующие правила:

⚠ **Никогда не пытайтесь сделать отверстие в аккумуляторе и не подвергайте аккумулятор воздействию открытого огня и горячего потока воздуха.**

⚠ **Ничего не приваривайте к аккумулятору.**

※ **При выполнении разборки или технического обслуживания аккумулятора, а также при его очистке необходимо удалить сжатый газ из аккумулятора. Для этой операции необходим специальный клапан для выпуска воздуха, поэтому в случае необходимости проведения этих работ обратитесь к местному дистрибьютору фирмы HYUNDAI.**



10. ХРАНЕНИЕ

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

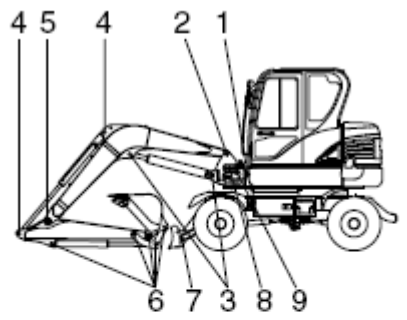
1) ОЧИСТКА МАШИНЫ

Очистить машину от пыли и грязи. Проверить и отрегулировать 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.

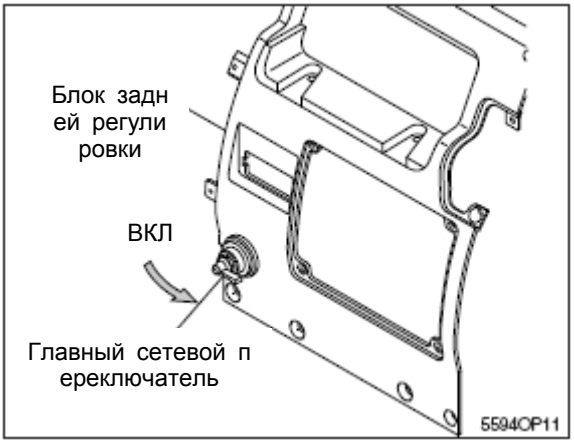


1 Смазочный трубопровод (4EA)
2 Палец соединения стрелы (2EA)
3 Палец гидроцилиндра стрелы (2EA)
4 Палец гидроцилиндра рукояти (2EA)
5 Палец соединения стрелы и рукояти (1EA)
6 Рукоять и ковш (5EA)
7 Отвал и гидроцилиндр бульдозера (4EA)
8 Поворотный круг стрелы (2EA)
9 Палец цилиндра поворота стрелы (1EA)

555W94OP33

3) ГЛАВНЫЙ СЕТЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Выключите главный сетевой переключатель в коробке электроустройств и поставьте машину на хранение.



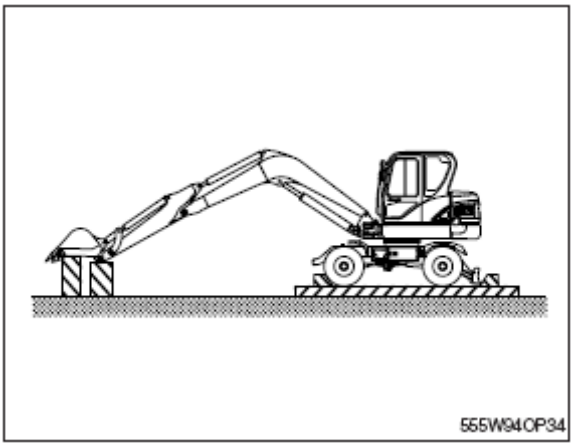
4) Убедитесь в том, что в радиатор залит антифриз с антикоррозионной присадкой.

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.**



6) ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ

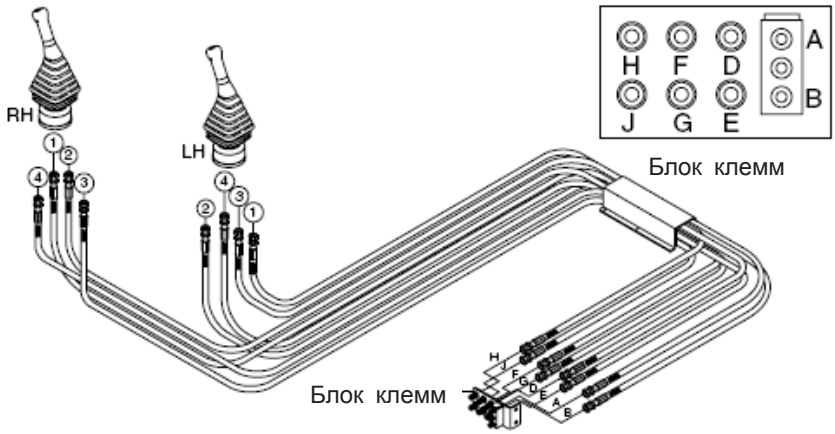
Раз в месяц запускайте двигатель и осуще ствляйте движения рабочего оборудования, а также перемещение машины с целью сма зки всех узлов машины.

※ **При запуске двигателя проверьте уровен ь моторного масла и охлаждающей жидк ости.**

※ **Очистите штоки поршней гидроцилиндро в от антикоррозионной смазки.**

※ **Проведите такие рабочие движения маш ины, как передвижение, вращение повор отной платформы, а также выполните дв ижения элементов рабочего оборудовани я, чтобы убедиться в достаточной смазк е всех функциональных элементов маши ны**

11. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ С ПОМОЩЬЮ ДЖОЙСТИКОВ



※ Каждый раз, когда в данн ойсхеме управления маш инойпроисходят изменени я,производите такие же и зменения на табличке схе мы управления в кабине. Схема на табличке ОБЯЗ АТЕЛЬНО должна совпад атьс настоящей схемой у правления машиной.

5594OP12

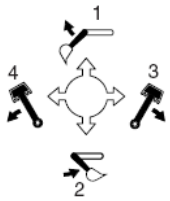
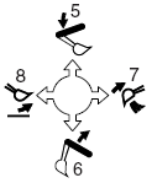
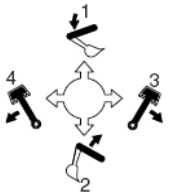
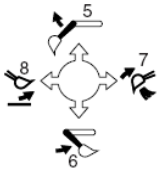
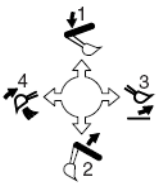
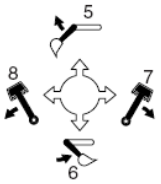
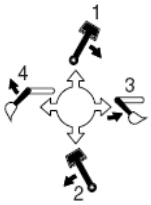
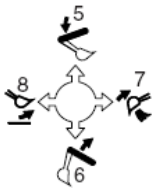
Схема	Работа джойстиками		Функция управления		Соединение шлангов(Порт)		
	Левый джойстик	Правый джойстик			Джой стик	Замена клеммно й колодки	
						От	На
Тип **ISO**			Вправо	1 Рукоять - от экскаватора	②	D	-
				2 Рукоять - к экскаватору	④	E	-
				3 Поворот платформы вправо	③	B	-
				4 Поворот платформы влево	①	A	-
			Влево	5 Опускание стрелы	④	G	-
				6 Подъем стрелы	②	F	-
				7 Ковш - от экскаватора	①	H	-
				8 Ковш - к экскаватору	③	J	-
Тип **A**			Вправо	1 Опускание стрелы	②	D	J
				2 Подъем стрелы	④	E	H
				3 Поворот платформы вправо	③	B	-
				4 Поворот платформы влево	①	A	-
			Влево	5 Рукоять	④	G	D
				6 Рукоять	②	F	E
				7 Ковш	①	H	-
				8 Ковш	③	J	-
Тип **B**			Вправо	1 Опускание стрелы	②	D	J
				2 Подъем стрелы	④	E	H
				3 Ковш - к экскаватору	③	B	F
				4 Ковш - от экскаватора	①	A	G
			Влево	5 Рукоять - от экскаватора	④	D	D
				6 Рукоять - к экскаватору	②	F	E
				7 Поворот платформы вправо	①	H	B
				8 Поворот платформы влево	③	J	A
Тип **C**			Вправо	1 Поворот платформы вправо	②	D	J
				2 Поворот платформы влево	④	E	H
				3 Рукоять - от экскаватор	③	B	F
				4 Рукоять - к экскаватору	①	A	G
			Влево	То же, что и в типе ISO.			

СХЕМА РАБОТЫ РЫЧАГА RCV (опция, тип A)

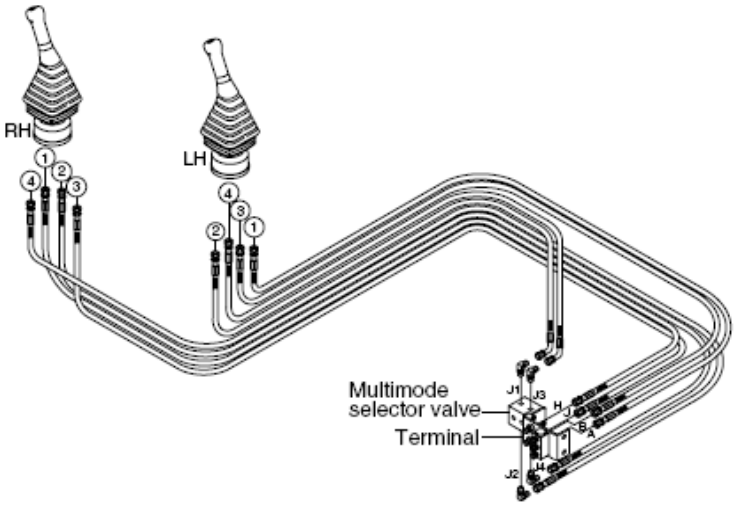
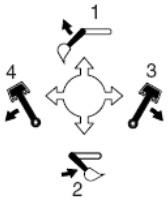
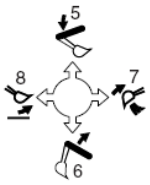
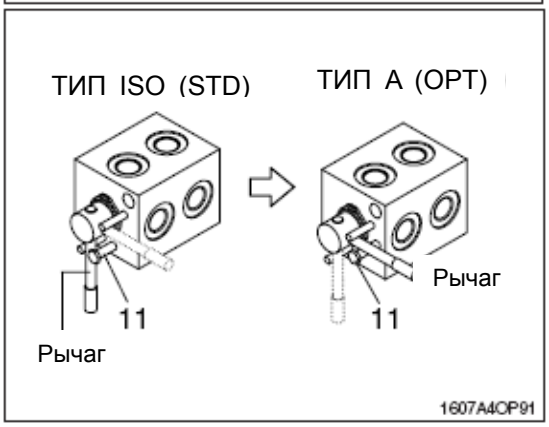


Схема	Работа джойстиками		Функция управления		Соединение шлангов(Порт)	
	Левый джойстик	Правый джойстик			Джой стик	Порт MCV
Тип **A**			Вправо	1 Опускание стрелы	②	J1
				2 Подъем стрелы	④	J3
				3 Ковш - от экскаватора	③	B
				4 Ковш - к экскаватору	①	A
			Влево	5 Рукоять - от экскаватора	④	J2
				6 Рукоять - к экскаватору	②	J4
				7 Поворот платформы вправо	①	H
				8 Поворот платформы влево	③	J

1) Схема работы машины можно легко поменять с типа "ISO" на тип "A" посредством смены положения рычага.

⚠ **Перед запуском машины проверьте расположение рычага многорежимного селекторного клапана и фактическое функционирование присоединения.**

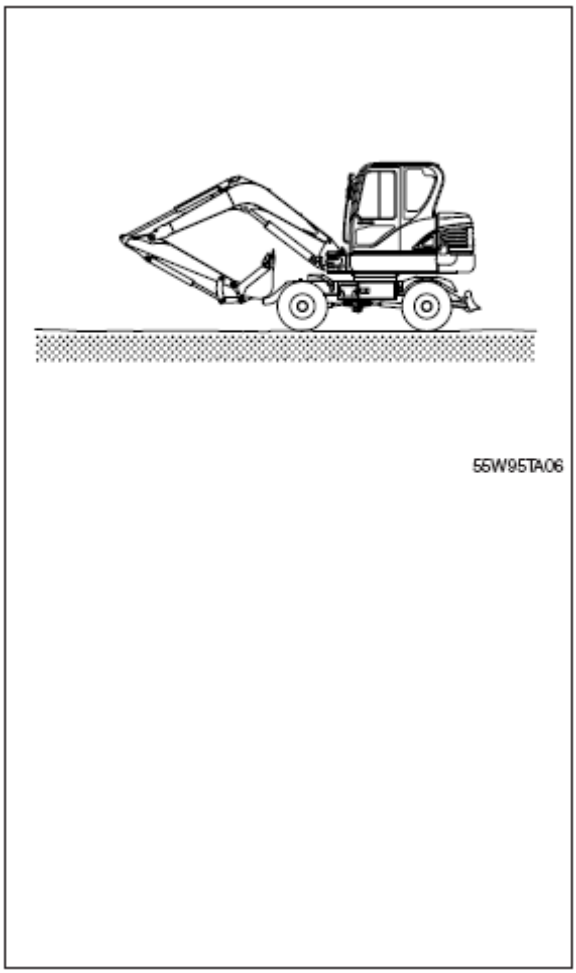
2) Поменяйте схему работы (ISO → A тип)
   (1) Ослабьте болт (11).
   (2) Передвиньте рычаг из позиции типа "ISO" к позиции типа "A" .
   (3) После установки рычага заверните болт и закрепите рычаг



1. ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ

Так как эта машина может двигаться с максимальной скоростью 30,5 км/ч, можно не транспортировать ее на платформе трейлера для перевозки на короткие расстояния. Но перевозка на платформе трейлера удобна для больших расстояний. Если необходимо выполнить движение по дороге, то соблюдайте следующие указания.

1) Соблюдайте правила дорожного движения для данной машины для обеспечения безопасности.
2) Выполняйте ежедневный осмотр перед запуском машины.
3) Проезжайте по мосту только после того, как вы убедитесь, что он надежно выдержит вес машины . Если мост не выдержит вес машины, то нужно найти объезд или укрепить мост.
4) В случае поездки на большое расстояние останавливайтесь через каждый час чтобы шины и другие компоненты могли остыть и для проверки состояния машины.
5) Запрещено передвигаться на машине с грузом в ковше



2. ПОДГОТОВКА К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

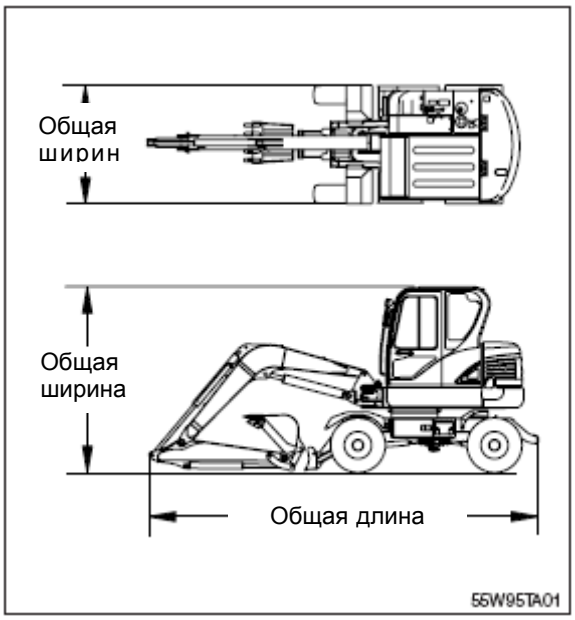
1) При транспортировке машины необходимо с облюдать правила дорожного движения, зак оны о передвижении транспортных средств иограничения, вводимые на транспортировку определенных видов техники.

2) Выберите соответствующий трейлер после у точнения веса и габаритных размеров экска ватора по Разделу 2 настоящего руководств а «Технические характеристики».

3) Проверьте маршрут движения, по которому будет производиться транспортировка экскав атора, на предмет ширины дорог, высоты м остов, ограничения полной массы и т.д.

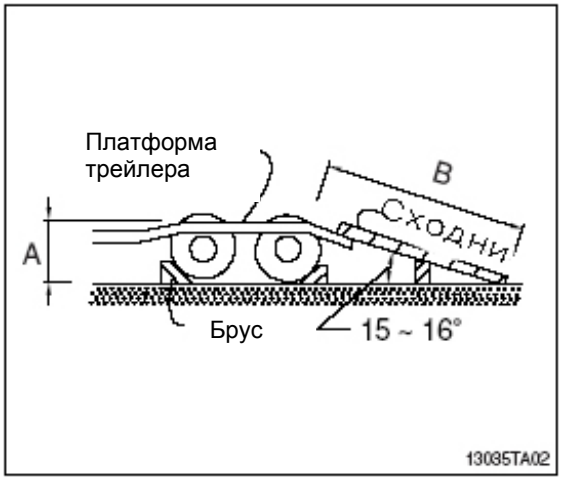
4) При необходимости получите необходимые разрешения на следование по данному мар шруту от соответствующих организаций.

5) Подготовьте трейлер подходящей мощности для транспортировки экскаватора.



6) Подготовьте сходни для безопасной погрузк и 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

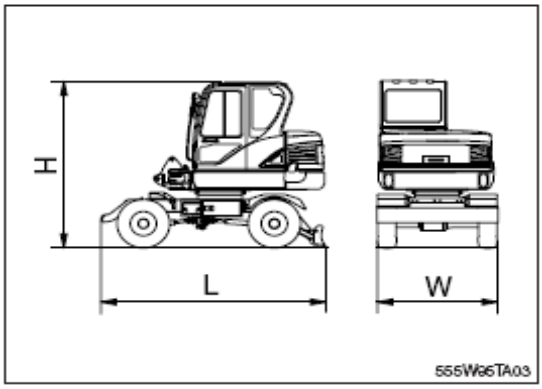


3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

1) МАШИНА В ЦЕЛОМ

Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	3580 (11' 9")
H	Высота	мм (ft-in)	2850 (9' 4")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	1925 (6' 4")
Wt	Вес	кг (lb)	4760 (10490)

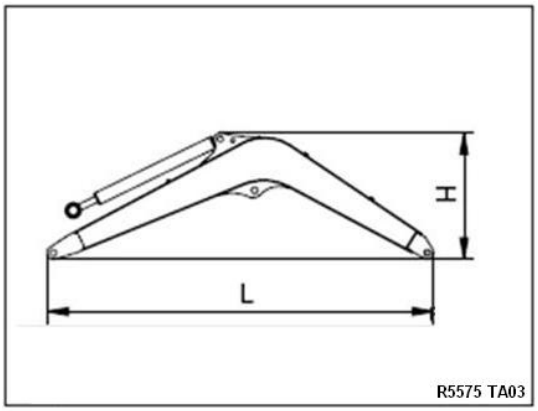
※ С противовесом массой 180 кг (400 lb).



2) СТРЕЛА В СБОРЕ

Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	3120 (10' 3")
H	Высота	мм (ft-in)	1140 (3' 9")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	250 (0'10")
Wt	Вес	кг (lb)	300 (660)

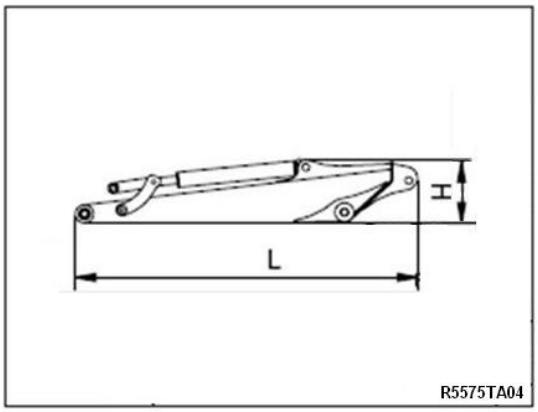
※ Стрела 3,0 м (9'10") с гидроцилиндром рукояти (включая систему труб и пальцы)



3) РУКОЯТЬ В СБОРЕ

Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	2130 (7' 0")
H	Высота	мм (ft-in)	450 (1' 6")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	170 (0' 7")
Wt	Вес	кг (lb)	205 (450)

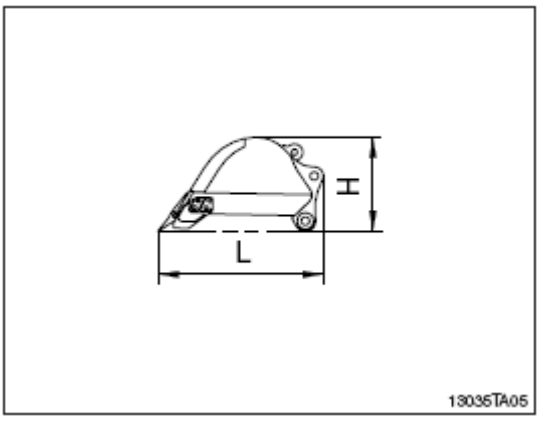
※ Рукоять 1,6 м (5' 3") с гидроцилиндром ковша (включая рычажный механизм и пальцы



4) КОВШ В СБОРЕ

Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	1020 (3' 4")
H	Высота	мм (ft-in)	570 (1' 10")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	740 (2' 5")
Wt	Вес	кг (lb)	170 (380)

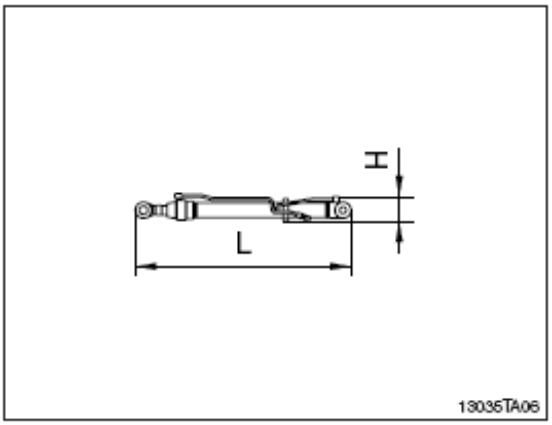
※ Ковш 0,18 м^3 (0.24 yd^3) по стандарту SAE (включая зубья и боковые режущие кромки).



5) ГИДРОЦИЛИНДР СТРЕЛЫ

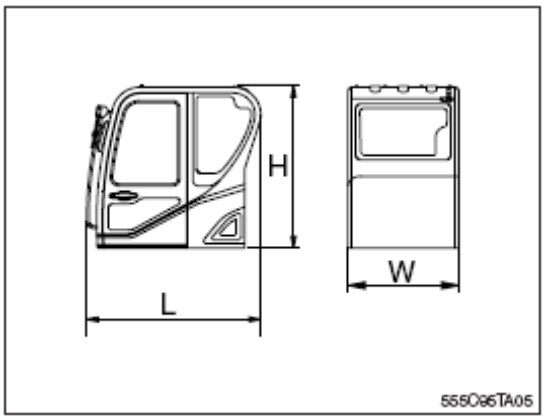
Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	1210 (4' 0")
H	Высота	мм (ft-in)	150 (0' 6")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	280 (0'11")
Wt	Вес	кг (lb)	70 (155)

※ Включая систему труб.



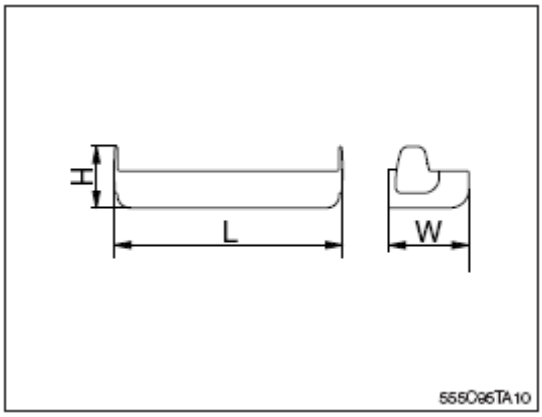
6) КАБИНА ОПЕРАТОРА В СБОРЕ

Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	1650 (5' 5")
H	Высота	мм (ft-in)	1530 (5' 0")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	1060 (3' 6")
Wt	Вес	кг (lb)	350 (770)



7) ПРОТИВОВЕС

Символ	Описание	Единицы измерения	Значение
L	Длина	мм (ft-in)	1850 (6' 1")
H	Высота	мм (ft-in)	420 (1' 5")
Wd	Ширина	мм (ft-in)	645 (2' 1")
Wt	Вес	кг (lb)	180 (400)



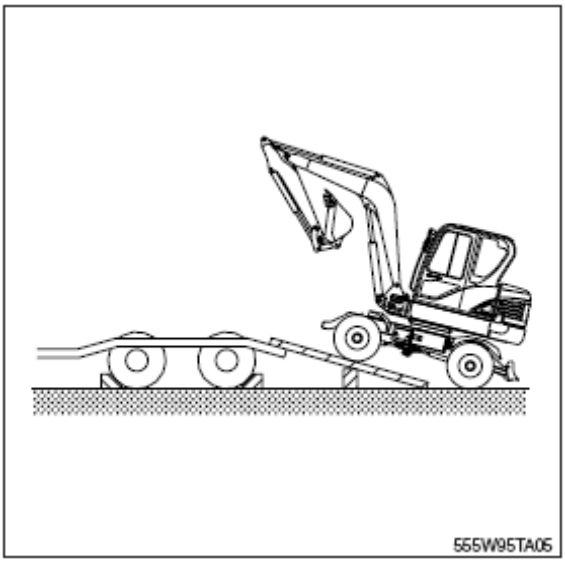
4. ПОГРУЗКА МАШИНЫ

1) Погрузку и разгрузку машины производите на ровном плоском участке земли.

2) Используйте сходни достаточной длины, ширины и толщины, а также соответствующего угла наклона.

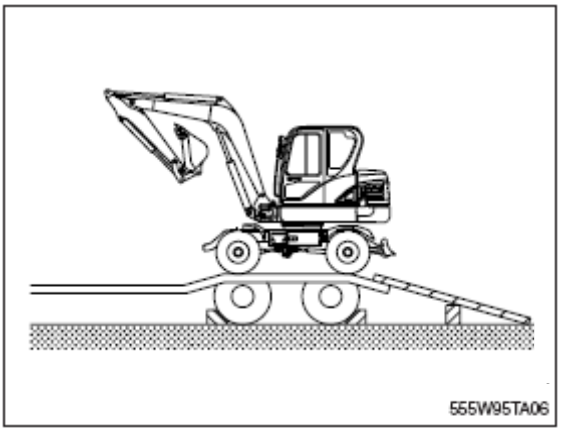
3) Заблокируйте башмаками колеса тягача и трейлера, чтобы они не сдвинулись с места.

4) Установите рычаг безопасности экскаватора в положение блокировки (LOCK) перед его креплением на платформе трейлера. Убедитесь в том, что экскаватор установлен параллельно платформе трейлера.

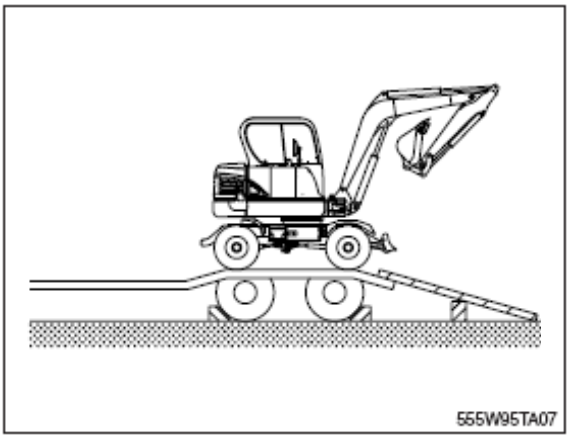


5) Установите руль прямо и медленно нажмите на педаль акселератора при въезде на сходни, при этом переключатель скорости должен быть в положении низкой скорости

6) Выполните следующие действия после погрузки экскаватора в трейлер.
   (1) Остановите процесс погрузки, когда экскаватор будет расположен горизонтально с задними колесами трейлера.



   (2) После поворота платформы на 180 градусов установите рычаг блокировки вращения поворотного круга в положение блокировки (LOCK).



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

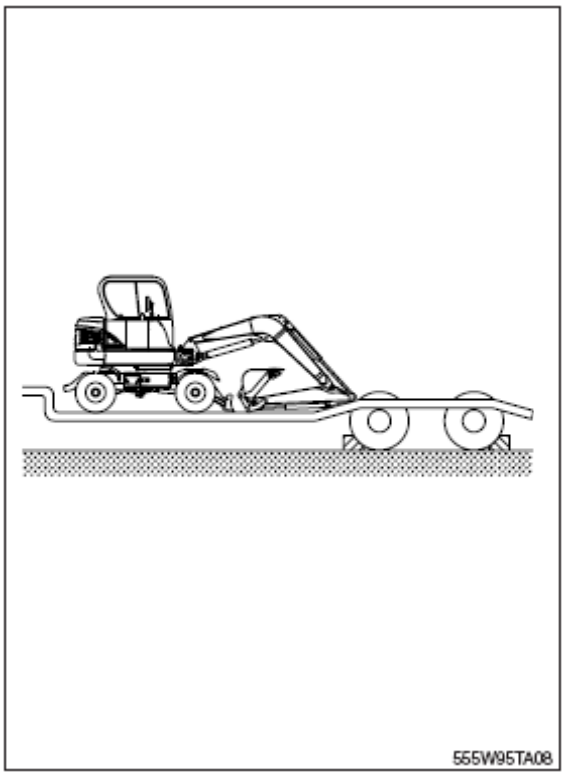
※ **Подложите прямоугольный деревянный брус под гидроцилиндр ковша с целью предотвращения его повреждения во время транспортировки.**

⚠ **Убедитесь, что во время погрузки и разгрузки экскаватора переключатель транспортной скорости экскаватора стоит в положении «МАЛАЯ» (LOW), что соответствует символу черепахи.**

⚠ **Избегайте использовать рабочее оборудование для способствования процессу погрузкиразгрузки, 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.**



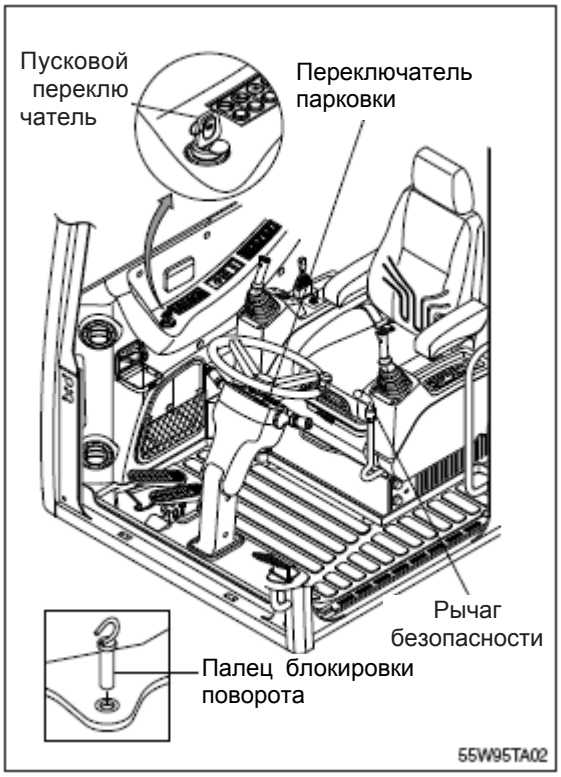
5. КРЕПЛЕНИЕ МАШИНЫ

1) Переведите стопорный палец поворота в положение блокировки.

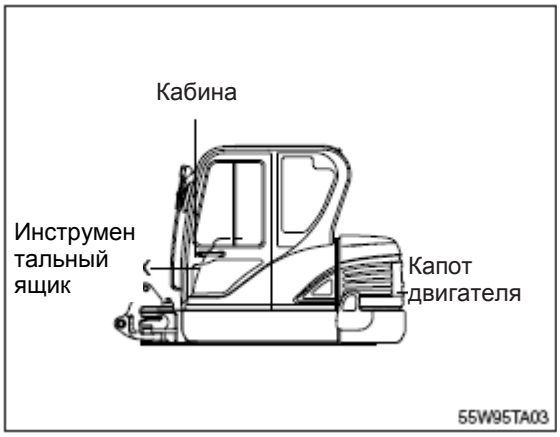
2) Переведите переключатель парковки в положение парковки.

3) Установите рычаг безопасности в положение вращения блокировки (LOCK).

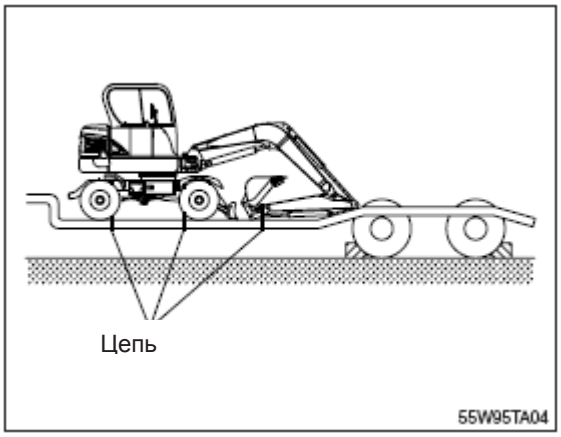
4) Выключите все выключатели (положение OFF) и вытащите ключ из замка.



5) Замкните 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.



6. ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА С ПОМОЩЬЮ КРАНА

1) Уточните вес, длину, ширину и высоту машины согласно Разделу 2 «Технические характеристики» перед погрузкой машины краном.

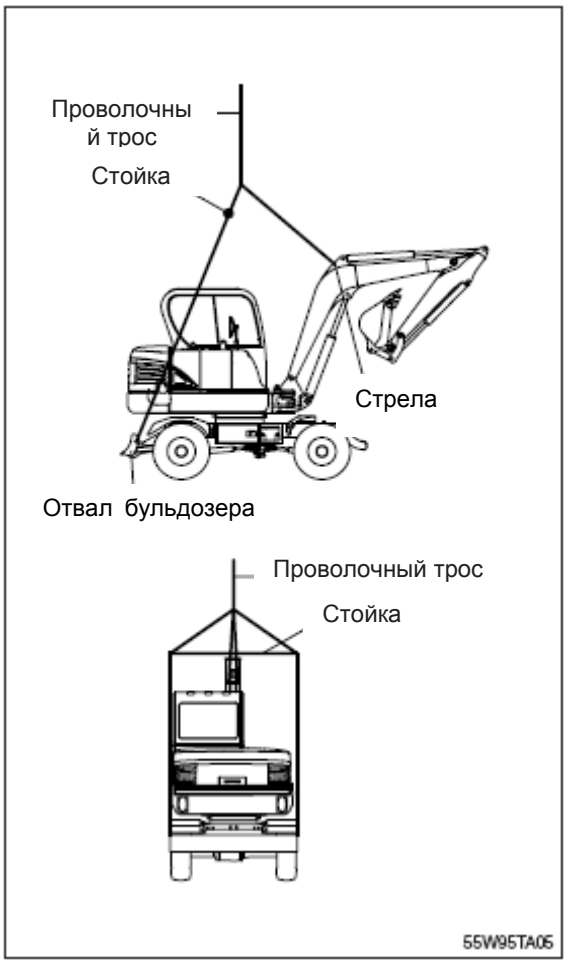
2) Используйте проволочный трос и стойки обеспечения зазоров с целью исключения соприкосновения строповочных элементов с экскаватором.

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.6

- ⚠ **Убедитесь, правильно ли Вы выбрали длину троса.**
- ⚠ **Установите рычаг безопасности и рычаг блокировки вращения поворотного круга 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.**



1. ИНСТРУКЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ

1) ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

(1) Следует проверять исправность машины и проводить ее обслуживание в соответствии с периодичностью, описанной на стр. 6-11, основываясь на показаниях счетчика моточасов, расположенного на контрольной панели.

(2) Уменьшайте интервалы между контрольными проверками и обслуживанием в зависимости от условий эксплуатации машины (напр, при работе в запыленных зонах, в карьерах, на морском шельфе и др.)

(3) Проводитевесь 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 ежедневному техническому обслуживанию.

2) ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

(1) Приступайте к выполнению технического обслуживания только после полного изучения конструкции машины.

(2) Монитор, установленный на данной машине, полностью не параметров контрольный обслуживание соответствии руководства гарантирует отображение всех машины. Ежедневный осмотр и техническое следует проводить в с Разделом 4 настоящего "ТЕХНИЧЕСКОЕ БСЛУЖИВАНИЕ".

(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 HYUNDAY.

(5) Сливайте использованное масло и охлаждающую жидкость в закрытые емкости и храните их как промышленные отходы в соответствии с действующими нормами и правилами.

3) ПРАВИЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

(1) **Замена и ремонт вышедших из строя деталей и агрегатов.**
Необходимо регулярно заменять изнашив ающиеся и загрязняемые (засоряемые) д етали,такие как зубья ковша, режущая кр омка ковша, фильтры и т.д.

(2) Используйте оригинальные детали.

(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.

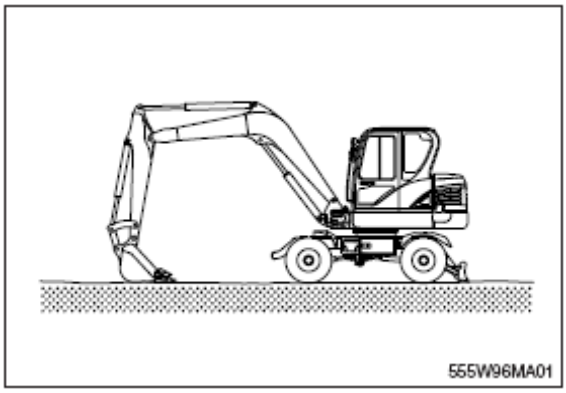
(9) Для более детальной информации по техническому обслуживанию обращайтесь к местному дилеру фирмы HYUNDAI.

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

4) СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОСИСТЕМЕ

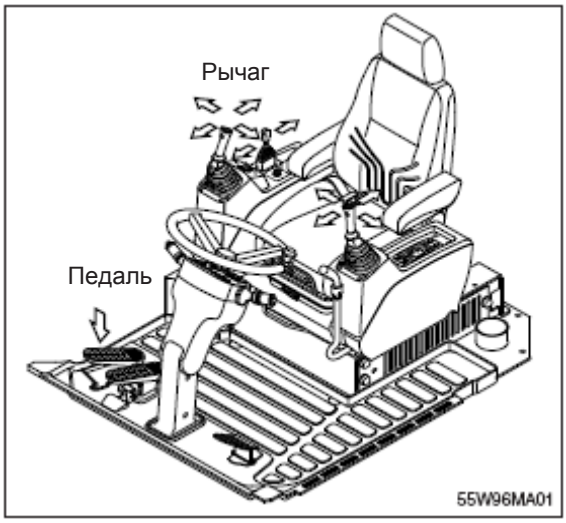
⚠ **Струя масла может привести к несчастному случаю при снятии крышек или ослаблении креплений шлангов непосредственно после работы машины, так как масло в гидросистеме машины находится под высоким давлением. Перед ремонтом элементов гидросистемы убедитесь в том, что Вы сбросили давление из нее.**

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

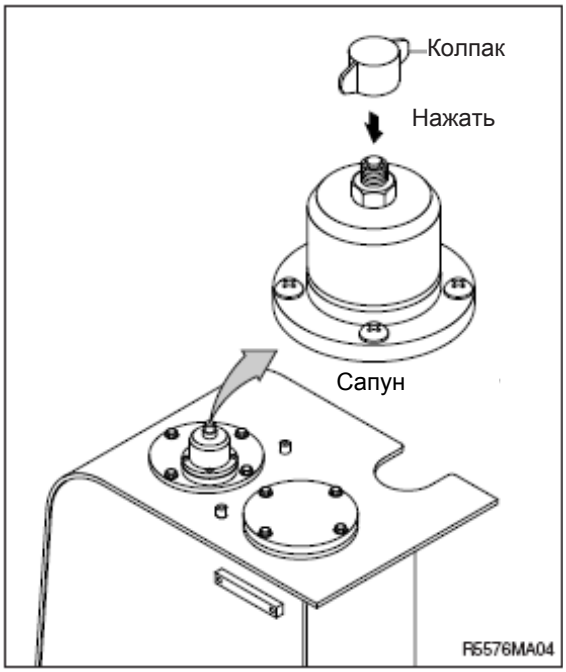


(2) Для сброса давления в цепи управления установите рычаг безопасности до отказа в положение его отключения и установите рукояти управления и педали до отказа в положение вперед, назад, влево и вправо

※ **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 комплектующие.

(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 отопительного устройства отопитель – двигатель)	
Гидросистема	Главн. цепь	Всасывающий шланг насоса	Каждые 2 года
		Рукав на выходе насоса	
		Рукав линии поворота	
	Раб. устр-во	Рукав линии цилиндра стрелы	Каждые 2 года
		Рукав линии цилиндра рукояти	
		Рукав линии цилиндра ковша	
	Раб. устр-во	Рукав линии цилинд ра стрелы	Каждые 2 года
		Рукав линии цилинд ра рукояти	
		Рукав линии цилинд ра ковша	

※ **1. Заменяйте уплотнительные 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	
	кгс·м	lb·ft	кгс·м	lb·ft
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
M18×2,0	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	
	кгс·м	lb·ft	кгс·м	lb·ft
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 (FLARE тип)

Размер резьбы	Размер под ключ, мм	кгс·м	lb·ft
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 (ORFS тип)

Размер резьбы	Размер под ключ, мм	кгс·м	lb·ft
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	lb·ft
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

4) МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

№	Наименование		Размер болта	Момент затяжки	
				кгс·м	lb·ft
1	Двигатель	Болты и гайки крепления двигателя (передний кронштейн)	M10 **x** 1,5	7,0±1,0	50,6±7,2
2		Болты и гайки крепления двигателя (задний кронштейн)	M16 **x** 2,0	25±2,5	181 **±** 18,1
3		Болты крепления радиатора	M10 **x** 1,5	6,9±1,4	50± 10,0
4		Стяжные болты крепления	M10 **x** 1,5	6,0±1,0	43,4±7,2
5	Гидросистема	Стяжные болты крепления главного насоса	M12 **x** 1,75	12,3±3,0	92± 22,0
6		Болты крепления главного распределителя	M12 **x** 1,75	12,8±3,0	93± 22,0
7		Болт крепления ходового гидромотора	M12 **x** 1,75	14,7±2,2	106± 15,9
8		Болты крепления топливного бака	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
9		Болты крепления гидробака	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
10		Болты и гайки крепления поворотного круга	M12 **x** 1,75	14,7±2,2	106± 16,0
11	Силовая передача	Болты крепления поворотного мотора	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
12		Болты крепления верхнейчасти поворотного шарнира	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
13		Болты крепления нижней части поворотного шарнира	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
15		Болт крепления главного насоса	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
16		Болт крепления главного гидрораспределителя	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
17		Болт крепления ходового гидромотора	M14 **x** 2,0	19,6±2,9	142± 21,0
18		Болт крепления главного насоса	M16 **x** 2,0	29,7±4,5	215± 33,0
19		Болт крепления главного гидрораспределителя	M12 **x** 1,75	12,8±3,0	92,6±22,0
20		Болт крепления ходового гидромотора	M18 **x** 1,5	46,0±3,0	333± 22,0
21		Болт крепления главного насоса	M10 **x** 1,25	7,4±1,5	53,5±11,0
22		Болт крепления главного гидрораспределителя	M10 **x** 1,25	7,4±1,5	53,5±11,0
23	Другое	Болты крепления противовеса	M20 **x** 2,5	57,8±6,4	418± 46,3
24		Болты крепления кабины	M12 **x** 1,75	12,8±3,0	92± 22,0
25		Болты крепления сиденьяоператора	M 8 **x** 1,25	1,17± 0,1	8,5±0,7

.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ ТОПЛИВУ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗКАМ

1) НОВАЯ МАШИНА

Новая машина заправлена следующими эксплуатационными жидкостями.

Описание	Характеристика
Моторное масло	SAE 15W-40(API CH-4)
Рабочая жидкость гидросистемы – гидравлическое масло	Фирменное гидравлическое масло Hyundai с д лительным сроком службы (ISO VG46, VG68) Гидравлическое масло без присадок (только IS O VG32)
Редукторы поворотного и транспортного моторов	SAE 85W-140(API GL-5)
Масло редуктора	SAE 85W-90 (API GL-5)
Масло моста и дифференциала	SAE 85W-90 (API GL-5)
Консистентная смазка	NLGI №. 2 на основе лития
Топливо	ASTM D975-№. 2 (топливо с низким или сверхн изким содержанием серы)
Охлаждающая жидкость	Смесь антифриза на основе этиленгликоля 5 0% и

SAE - Общество Автомобильных Инженеров
API - Американский Институт Нефти
ISO - Международная Организация по Стандартизации
NLGI - Национальный институт пластичных смазочных материалов (США)
ASTM - Американское общество по испытанию материалов

· Топливо с низким содержанием серы: содержание серы ≤500 промилле
· Топливо со сверхнизким содержанием серы: содержание серы ≤15 промилле

2) РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА

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

Расположение	Вид жидкости	Емкость,л	Температура окружающего воздуха, ℃						
			-20	-10	0	10	20	30	40
Поддон картера двигателя	Моторное масло	11,6(3,1)				**SAE 30**			
			SAE 10W						
			SAE 10W-30						
				SAE 15W-40					
Поворотныйре дуктор	Трансмис-сионное масло	1,5(0,4)		**SAE 85W-140**					
	Консистентна я смазка	0,2(0,05)	**NLGI NO.1**						
					NLGI NO.2				
Картер редуктора	Трансмис-сио нное масло	1,85 (0,5)							
Передний мост		Центр : 4,5(1,19) Ступица : 0,4×2 (0,11×2)		**SAE 85W-90**					
Задний мост		Центр : 4,5(1,19) Ступица : 0,4×2 (0,11×2)							
Бак гидросистемы	Гидравли-ческое масло	Бак: 70(18,5)	**ISO VG 32**						
				ISO VG 46					
					ISO VG 68				
Топливный бак	Дизельное топливо	120(31,7)	**ASTM D975 №.1**						
					ASTM D975 №.2				
Ниппель для консистентной смазки	Консистентная смазка	Сколькоонеоб хо-димо	**NLGI №.1**						
					NLGI №.2				
Радиатор (расшири-тельный бак)	Смесь антифриза и воды 50:50	9,5(2,5)		**Постоянного типа на основе этиленгликоля**					

SAE : Общество Автомобильных Инженеров
NLGI : Национальный Институт Масел и Смазок
API : Американский Институт Нефти
ASTM : Американское Общество Испытаний и Материалов
ISO : Международная Организация по Стандартизации

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

1) ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕД РАБОТОЙ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Визуальный осмотр		
Топливный бак	Проверить, заправить	6-24
Уровень гидравлического масла	Проверить, долить	6-26
Уровень масла в двигателе	Проверить, долить	6-17
Уровень охлаждающей жидкости	Проверить, долить	6-19
Панель управления и сигнальные лампы	Проверить, очистить	6-38
Предварительный фильтр (вода, элемент)	Проверить, Слив	6-24
Натяг и повреждение ремня вентилятора	Проверить, отрегулировать	6-22
★ Шпилька и втулка присоединения · Поршневая полость гидроцилиндра стрелы · Основание стрелы · Цапфа гильзы гидроцилиндра стрелы · Цапфа гильзы гидроцилиндра рукояти · Штоковая полость гидроцилиндра рукояти · Соединение стрелы с рукоятью · Цапфа гильзы гидроцилиндра ковша · Поворотный шкворень стрелы · Цилиндр поворота стрелы	Смазать	6-37

★ Смазывать каждые 10 часов или ежедневно в течении первых 100 часов.

2) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 50 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Топливный бак (остаток воды)	Слить	6-24
Смазка подшипника поворотного круга	Проверить, отрегулировать	6-29
Шарнир ведущего вала (фланцевый подшипник)	Проверить, отрегулировать	6-30
Масло редуктора поворота	Проверить, отрегулировать	6-28
Редуктор поворота и шестерня	Проверить, отрегулировать	6-29
Масло картера редуктора	Проверить, отрегулировать	6-34
Гайка крепления колеса	Проверить, затянуть	6-31
Давление в шинах	Проверить, подкачать	6-31
Масло передней и задней осей	Проверить, отрегулировать	6-32
Смазка картера передней оси	Смазать	6-30
Соединение ковша и пальцы отвала · Штоковая полость гидроцилиндра ковша · Соединение рукояти с ковшом · Рукоять + механизм управления ковшом · Тяга управления ковшом · Соединение тяги ковша · Головка цилиндра стрелы и шток · Поворотный шкворень стрелы	Смазать	6-37
· Цилиндр отвала (сторона штока, сторона -цилиндра)	Смазать	6-31
· Шарнирный палец отвала	Смазать	6-31
· Ведущий вал (передний и задний)	Смазать	6-30
· Шарнир моста	Смазать	6-30
· Шарнир ступицы	Смазать	6-30
· Тяги рулевого механизма	Смазать	6-31

3) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 50 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Моторное масло	Сменить	6-17, 18
Фильтр моторного масла	Заменить	6-17, 18
Предварительный фильтр (вода, элемент)	Заменить	6-25
Топливный фильтр	Заменить	6-25
Болты и гайки:	Проверить, затянуть	6-8
· Монтажные болты трансмиссии		
· болты крепления гидромотора поворота		
· болты крепления подшипника поворота		
· болты крепления двигателя		
· болты крепления противовеса		
· стопорные болты поворотных шарниров		
· болты крепления гидравлического насоса		

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

4) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 100 МОТОЧАСОВ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Редуктор	Сменить	6-34
Масло передней и задней осей	Сменить	6-33

5) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 100 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Элемент сапуна гидравлического бака	Заменить	6-28

★ При непрерывной работе гидравлического молота замените эти фильтра.

6) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 250 МОТОЧАСОВ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Масло редуктора поворота	Сменить	6-29
Swing reduction gear grease	Проверить, отрегулировать	6-29
★ Pilot line filter	Заменить	6-28
★ Hydraulic return filter	Заменить	6-27

★ При непрерывной работе гидравлического молота замените эти 2 фильтра.

7) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Электролит аккумуляторной батареи	Проверить	6-38
Сливной фильтр гидравлического масла	Заменить	6-28
Воздушный фильтр обогревателя и кондиционера	Проверить, очистить	6-41
Шпилька и втулка присоединения · Конец трубки цилиндра стрелы · Основание стрелы · Конец штока цилиндра стрелы · Конец трубки цилиндра рукояти · Конец штока цилиндра рукояти · Стрела + Крепление рукояти · Конец трубки цилиндра ковша · Цилиндр поворота стрелы · Палец поворота стрелы	Смазать	6-37

8) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Моторное масло	Сменить	6-17, 18
★ Фильтр моторного масла	Заменить	6-17, 18
Оребрение радиатора и охладителя	Заменить	6-24
☆ Элемент воздухоочистителя (основной)	Проверить, очистить	6-23
Фильтр топлива	Заменить	6-25
Радиатор, ребристый охладитель и охладитель на ддувочного воздуха	Проверить, очистить	6-22

★ **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.

9) ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
Масло редуктора поворота	Сменить	6-29
Смазка редуктора поворота	Сменить	6-29
Масло оси (передней и задней)	Сменить	6-33
Масло коробки передач	Сменить	6-34
Фильтр для слива гидравлического масла	Заменить	6-27
Фильтр линии управления	Заменить	6-28

11) ОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 ЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Гидравлическое масло.★1	Сменить	6-26
Фильтр засасываемого воздуха гидробака	Проверить, очистить	6-27
Охлаждающая жидкость	Сменить	6-19, 20, 21, 22

★1 Гидравлическое масло без присадок

★ Заменяйте масло после каждых 600 часов непрерывной работы гидравлического молота!

12) ОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 5000 ЧАСОВ РАБОТЫ

Проверяемый параметр	Обслуживание	Страница
★ Гидравлическое масло★2	Сменить	6-26

★2 Фирменное гидравлическое масло Hyundai с длительным сроком службы

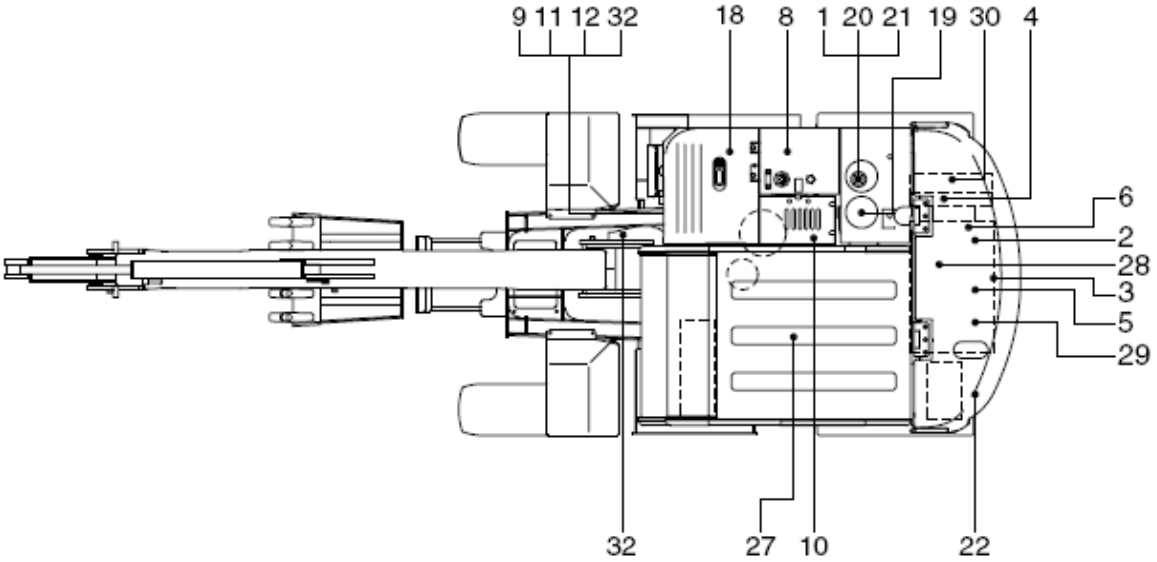
★ Заменяйте масло после каждых 1000 часов непрерывной работы гидравлического молота!

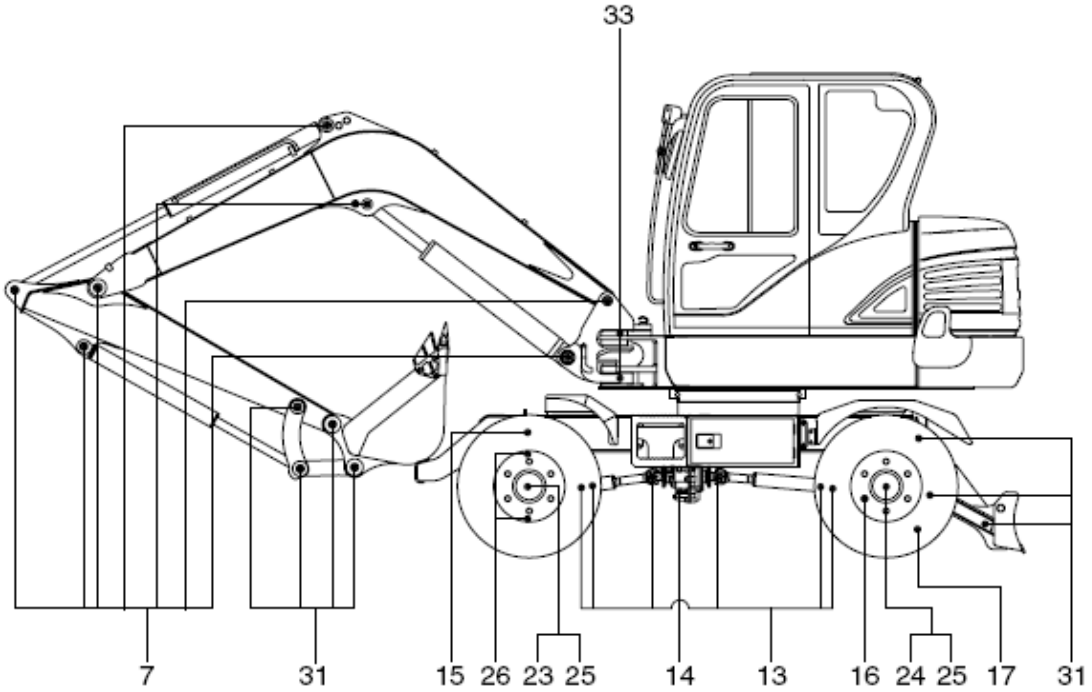
13) ОБСЛУЖИВАНИЕ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ

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	6-24
· Предварительный фильтр топлива	Заменить	6-24
· Сепаратор воды	Очистить, заменить	6-25
Система смазки двигателя:		
· Моторное масло	Сменить	6-17, 18
· Фильтр моторного масла	Заменить	6-17, 18
Система охлаждения двигателя:		
· Охлаждающая жидкость	Долить или сменить	6-19, 20, 21, 22
· Радиатор	Очистить или промыть	6-19, 20, 21, 22
Воздушная система двигателя:		
· Фильтроэлемент воздухоочистителя	Заменить	6-23
Гидравлическая система:		
· Масло гидравлической системы	Долить или сменить	6-26
· Фильтр сливных магистралей	Заменить	6-27
· Фильтр пилотной линии	Заменить	6-28
· Фильтроэлемент сапуна	Заменить	6-28
· Сетчатый фильтр на всасывающей линии	Очистить	6-27
Давление в шинах	Проверить, раздувать	6-31
Ковш:		
· Зубья	Заменить	6-36
· Боковая режущая кромка	Заменить	6-36
· Рычажный механизм	Отрегулировать	6-35
· Ковш в сборе	Заменить	6-35
Кондиционер и отопитель:		
· Фильтр свежего воздуха	Очистить, Заменить	6-41
· Циркуляционный фильтр	Очистить	6-41

5. КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ





55W9S6MA02

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.

Периодичность	№.	Описание	Вид обслуживания	Обозн. смазки	Емк., л (U.S.gal)	Точка смазки.
10 часов или ежедневно	1	Уровень масла в гидросистеме	Проверить, долить	HO	70 (18,5)	1
	2	Уровень моторного масла	Проверить, долить	EO	11,6 (3,1)	1
	4	Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе	Проверить, долить	C	9,5 (2,5)	1
	5	Предварительный фильтр (вода, элемент)	Проверить, Очистить	-	-	1
	6	Натяжение и повреждение ремня вентилятора	Проверить, Настроить	-	-	1
50 часов или один раз в неделю	8	Топливный бак (вода, остаток)	Проверить, Очистить	-	-	1
	9	Качающаяся опора	Смазать	PGL	-	3
	10	Коробка передач редуктора поворота (трансмиссионное масло)	Проверить, долить	GO	1,5 (0,4)	1
	12	Редуктор поворота и шестерня	Смазать	PGL	-	1
	13	Ведущий вал(фланцевый подшипник)	Смазать	PGL	-	6
	14	Картер редуктора	Проверить, долить	GO	1,85 (0,5)	1
	15	Втулка пальца шарнира переднего моста	Проверить, долить	PGL	-	1
	16	Гайка крепления колеса	Проверить, Затянить	-	-	40
	17	Давление в шинах	Проверить, долить	-	-	8
	23	Картер передней оси	Проверить, долить	GO	4,5 (1,19)	1
	24	Соединение ковша и пальцы отвала	Проверить, долить	GO	4,5 (1,19)	1
	25	Пальцы присоединения (шарнирный тип)	Проверить, долить	GO	0,4 (0,11)	4
	26	Аккумулятор (напряжение)	Смазать	PGL	-	4
	31	Элемент сапуна гидробака	Смазать	PGL	-	8
250 часов	7	Фильтр кондиционера воздуха (наружный)	Смазать	PGL	-	7
	18	Цилиндр поворота стрелы	Проверить	-	-	1
	20	Палец поворота стрелы	Заменить	-	-	1
	27	Машинное масло	Очистить	-	-	1
	32	Фильтр машинного масла	Смазать	-	-	2
	33	Предварительный фильтр (вода, элемент)	Смазать	-	-	2
500 часов	2	Фильтроэлемент (primary)	Заменить	EO	11,6 (3,1)	1
	3	Элемент топливного фильтра	Заменить	-	-	1
	5	Радиатор, ребристый охладитель и охладитель наддувочного воздуха	Заменить	-	-	1
	28	Коробка передач редуктора поворота (трансмиссионное масло)	Проверить, Очистить	-	-	1
	29	Коробка передач редуктора поворота (Смазка)	Заменить	-	-	1
	30	Картер редуктора	Проверить, Очистить	-	-	3
1000 часов	10	Фильтр для слива гидравлического масла	Заменить	GO	1,5 (0,4)	1
	11	Фильтрующий элемент линии управления	Заменить	PGL	0,2 (0,05)	1
	14	Картер передней оси	Заменить	GO	1,85 (0,5)	1
	20	Соединение ковша и пальцы отвала	Заменить	-	-	1
	22	Пальцы присоединения (шарнирный тип)	Заменить	-	-	1
	23	Картер дифференциальной передачи переднего моста	Заменить	GO	4,5 (1,19)	1
	24	Картер дифференциальной передачи заднего моста	Заменить	GO	4,5 (1,19)	1
	25	Картер планетарной передачи моста(переднего, заднего)	Заменить	GO	0,4 (0,11)	4
2000 часов	1	Уровень масла в гидравлическом баке★1	Заменить	HO	70 (18,5)	1
	4	Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе	Заменить	C	9,5 (2,5)	1
	21	Сетчатый фильтр на всасывающей линии гидросистемы	Проверить, Очистить	-	-	1
5000 часов	1	Маслор гидробака★2	Заменить	HO	70 (18,5)	1
По требованию	27	Фильтр кондиционера	Проверить, Заменить	-	-	2
	28	Фильтроэлемент (Основной/ Безопасность)	Проверить, Заменить	-	-	2

★1 Гидравлическое масло без присадок

★2 Фирменное гидравлическое масло Hyundai с длительным сроком службы

★ Только для работы на чрезвычайно пыльных участках.

※ Символ масла

Рекомендуемые для применения эксплуатационные жидкости смотрите в спецификации.

ДТ: Дизельное топливо
МТ: Трансмиссионное масло
МГ: Масло гидросистемы
ОЖ: Охлаждающая жидкость
КС: Консистентная смазка
ММ: Моторное масло

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ

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.

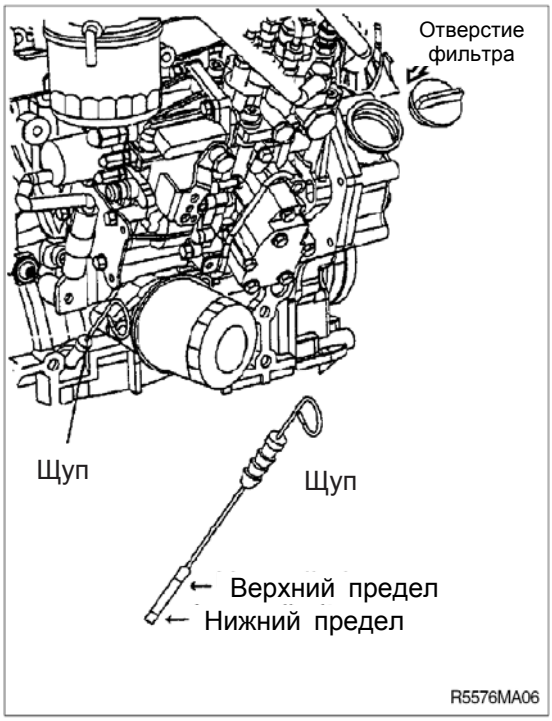
(2) Проверьте уровень масла, погружая щуп до отказа в отверстие и вытаскивая его снова.

(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

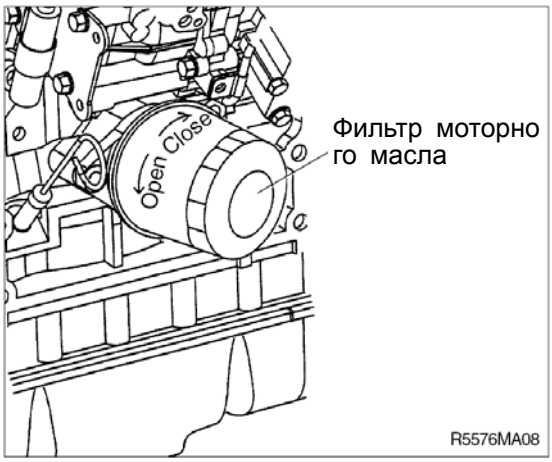
(1) Прогрейте двигатель.

(2) Поверните рычаг в открытое положение.

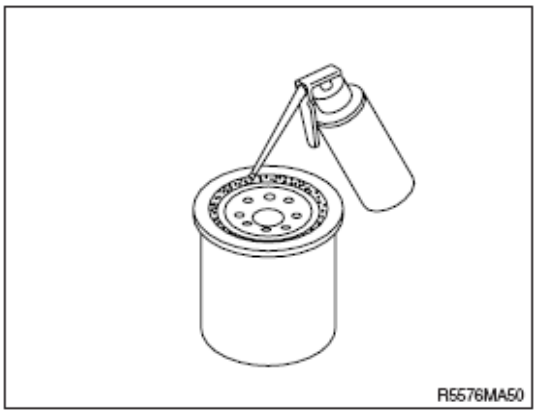
※ **Для слива подойдет лоток емкостью 20 литров.**

⚠ **Используйте масло API CI-4 или масло лучшего сорта**

(3) Очистите поверхность вокруг головки фильтра, выньте фильтр с помощью ключа для фильтра и очистите поверхность уплотнения.



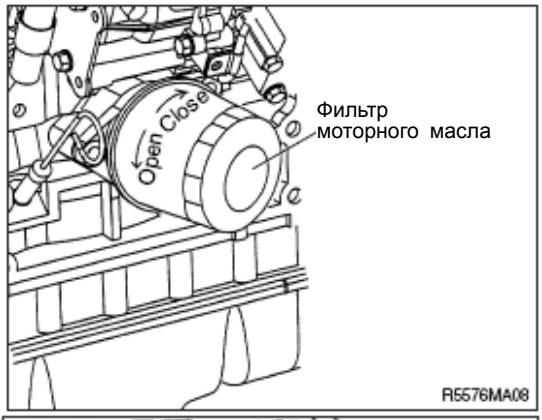
(4) Перед установкой фильтра нанесите на уплотнительную поверхность тонкий слой смазочного масла.



(5) Установить фильтр в головку.
Снимите шланг быстроразъемной муфты

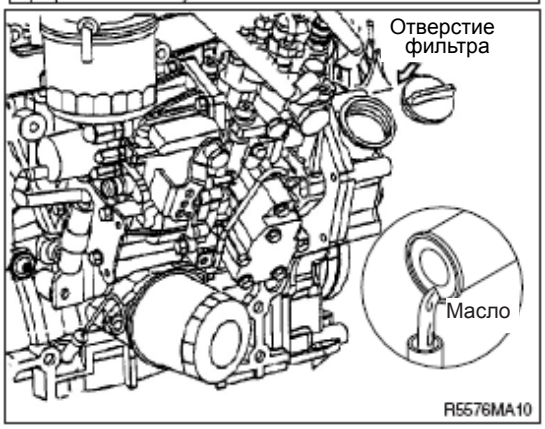
※ **Излишнее затягивание может повредить резьбу или уплотнение элемента фильтра.**

- Установите фильтр, как указано изготовителем фильтра.
- Момент затяжки:2,0~2,4 кгс·м (14,5~17,4 lbf·ft)

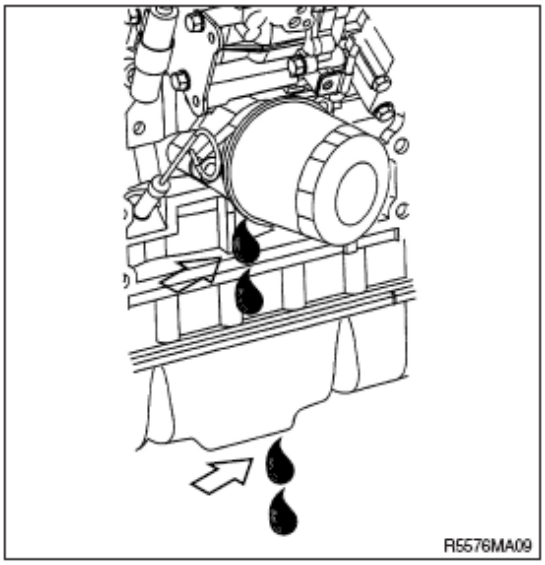


(6) Заполните двигатель чистым маслом до нужного уровня.

- **Количество:11.6л** (3,1 U.S.gallons)



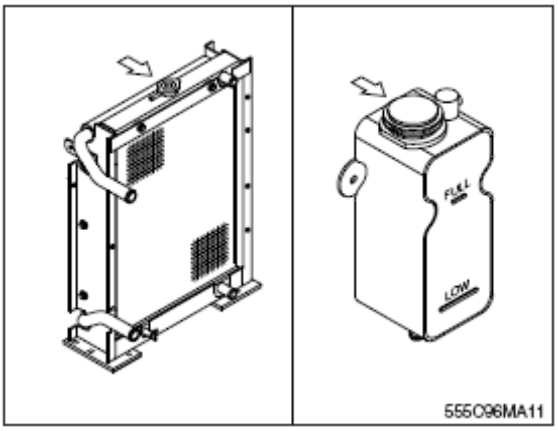
(7) Дайте двигателю поработать на низких оборотах и убедитесь в отсутствии утечек через фильтр и сливную пробку.
Выключите двигатель и проверьте уровень масла при помощи щупа. Перед проверкой дайте маслу стечь в поддон в течение 15 минут.

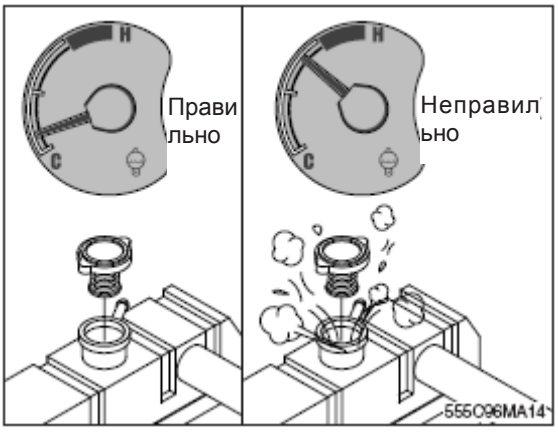


3) ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

(1) Проверьте, находится ли уровень охлаждающей жидкости в резервуаре между отметками FULL
(2) (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) При повреждении прокладки крышки радиатора замените ее.

⚠ **Горячий охладитель может выплеснуть наружу если крышка радиатора снята при горячем двигателе. Снимайте крышку после того, как охладится двигатель.**



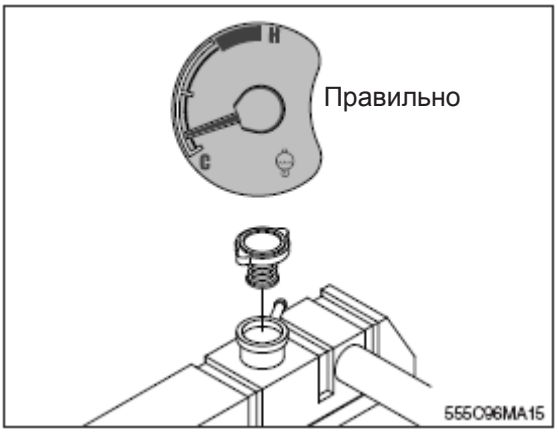


4) ПРОМЫВКА РАДИАТОРА И ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

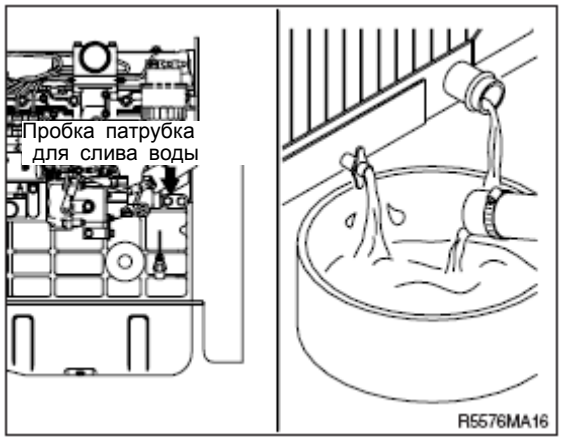
(1) Замена охлаждающей жидкости

⚠ **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.



⚠ **Дождитесь, пока температура охлаждающей жидкости упадет ниже 50°C (122°F) и лишь после этого снимите крышку радиатора.**
Игнорирование этого правила может привести к ожогам горячей струей охлаждающей жидкости из радиатора.
Слейте охлаждающую жидкость из системыохлаждения 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 U.S.gallons).

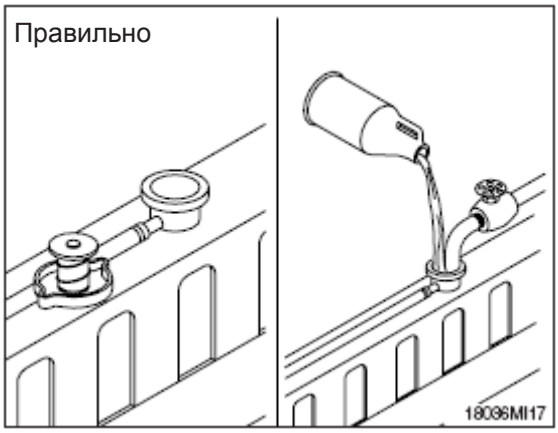


(2) Промывка системы охлаждения

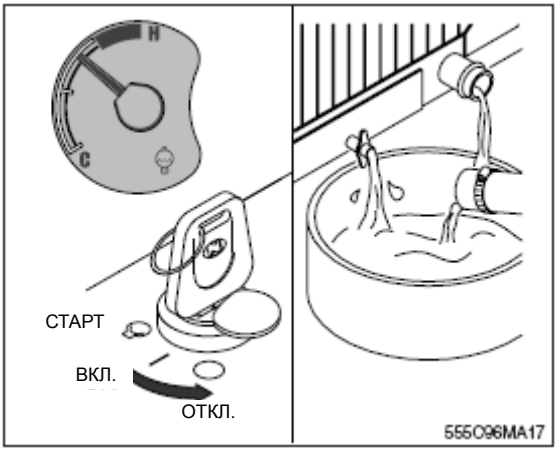
① Заполните систему охлаждения содовым раствором с чистой водой или другим аналогичным раствором.

※ **Используйте растворы следующей концентрации: 0,5 кг (1.0 pound) соды на 23 литра (6.0 U.S. gallons) воды.**

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



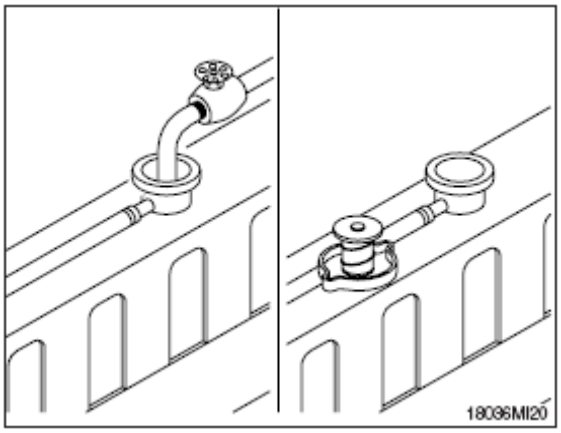
② Дайте поработать двигателю в течение 5 минут при температуре промывочной жидкости выше 80 °C (176°F) .
Заглушите двигатель и слейте промывочную жидкость из системы охлаждения.



③ Заполните систему охлаждения чистой водой.

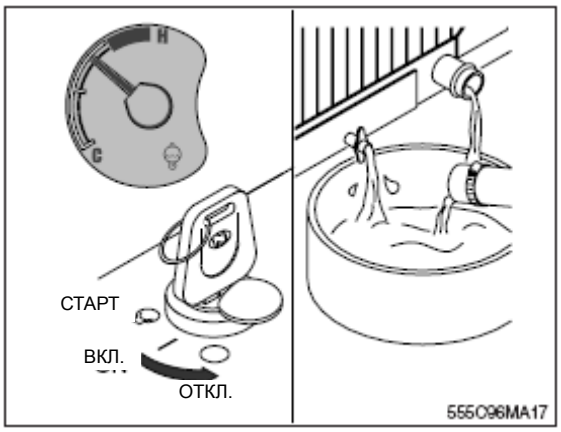
※ **Убедитесь в том, что вентиляционные каналы для выпуска воздуха открыты и воздух полностью вышел из двигателя и радиатора. Это необходимо, чтобы полностью заполнить систему охлаждения.**

※ **Не устанавливайте крышку радиатора или новый фильтр охлаждающей жидкости.**



④ Дайте поработать двигателю в течение 5минут при температуре охлаждающей жидкости выше 80˚C (176˚F). Заглушите двигатель и слейте воду из системы охлаждения.

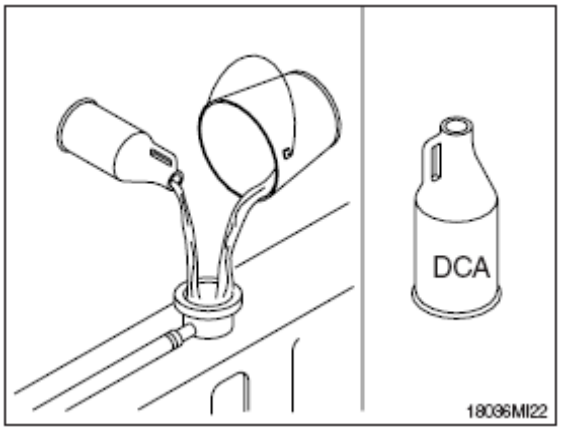
※ **Если сливаемая вода загрязнена, операцию по промывке системы охлаждения повторяйте до тех пор, пока сливаемая вода не будет чистой.**



(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): 4,2л (1,1 U.S. gallons)

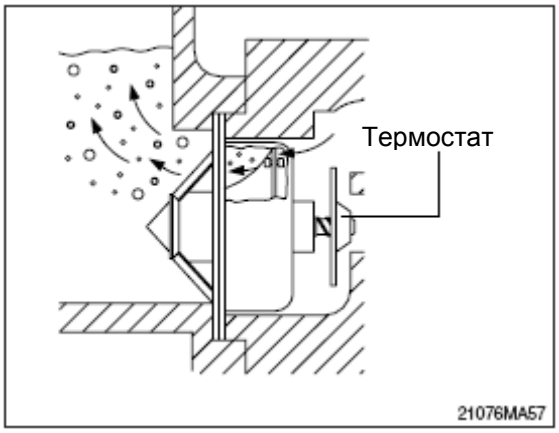
※ **Для защиты элементов системы охлаждения от коррозии влейте в систему необходимое количество ингибитора коррозии DCA4.**



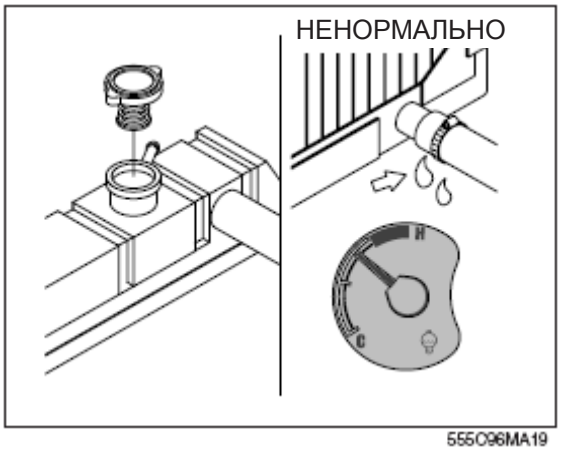
② Максимальный объем заполнения данной системы охлаждения составляет 14л /мин

Не превышайте этот уровень.

※ **Система должна заполняться постепенно во избежание воздушных пробок. Во время заливки воздух из системы охлаждения должен выходить через вентиляционные каналы.**
Убедитесь, что воздушный кран вторичного охладителя двигателя открыт.
Затем добавьте охлаждающую жидкость до требуемого уровня.



③ Установите крышку радиатора. Дайте поработать двигателю до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости 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.

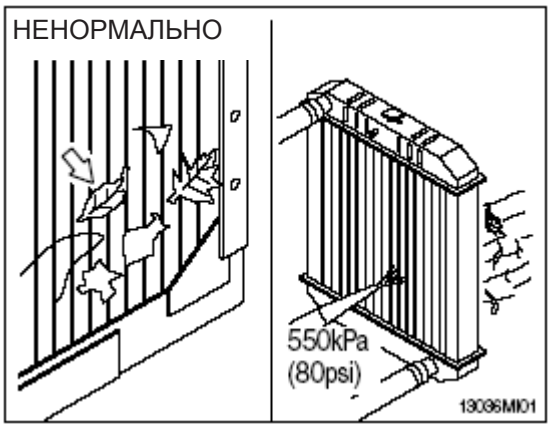
(1) Произведите визуальный контроль радиатора на предмет засорения ребер охлаждения

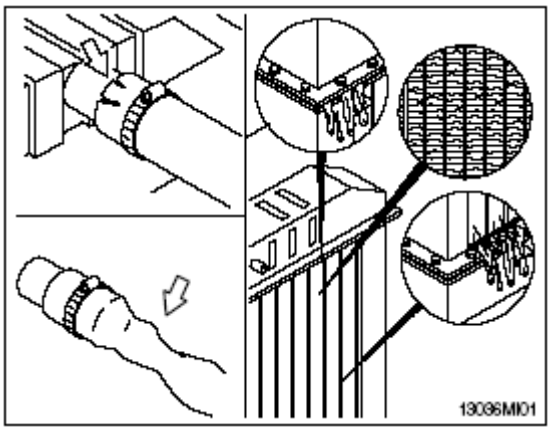
(2) Под давлением 550 кПа (80 psi) сжатым воздухом очистите ребра охлаждения радиатора от пыли и грязи. Поток воздуха направляйте в сторону, противоположную потоку воздуха создаваемому вентилятором.

(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.

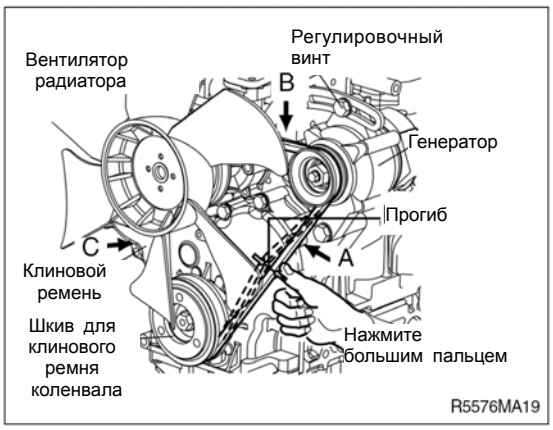




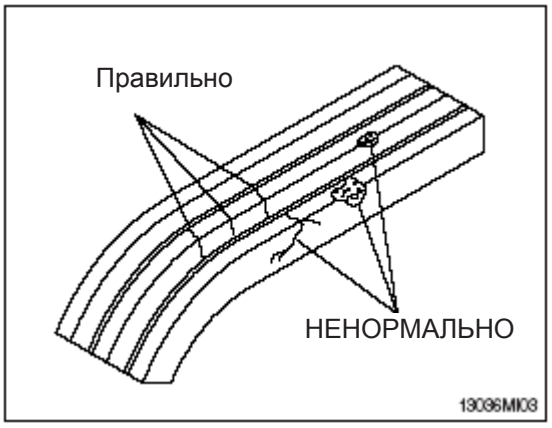
6) НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА

(1) Измеряйте провисание ремня на самом длинном отрезке натяжения ремня.

	A	B	C
Используется пояса	10~14	7~10	9~13
Новый ремень	8~12	5~8	7~11



(2) Осмотрите ремни передачи на наличиеповреждений.

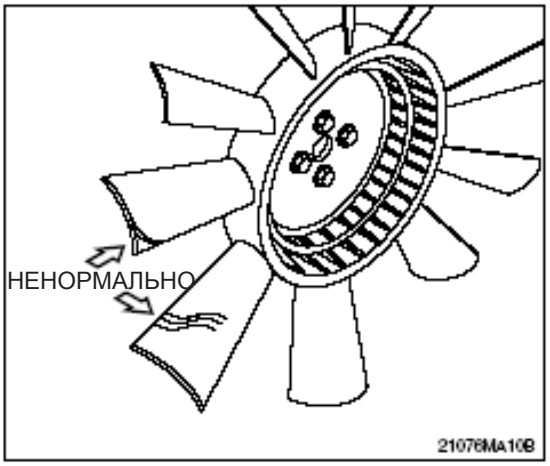


7) ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

⚠ **Повреждение лопастей вентилятора может привести к травмам персонала. Никогда не тяните за вентилятор и не прикладывайте 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 контрольный осмотр состояния вентилятора.**
Проверку проводите на наличие трещин, ослабления заклепок, погнутость или ослабление крепления лопастей. ри осмотре убедитесь, что вентилятор надежно закреплен. При необходимости подтяните винты крепления. При любых повреждениях вентилятора замените его.



8) ОЧИСТКА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

(1) Рабочий элемент

① Ослабьте барашковую гайку и снимите фильтрующий элемент.

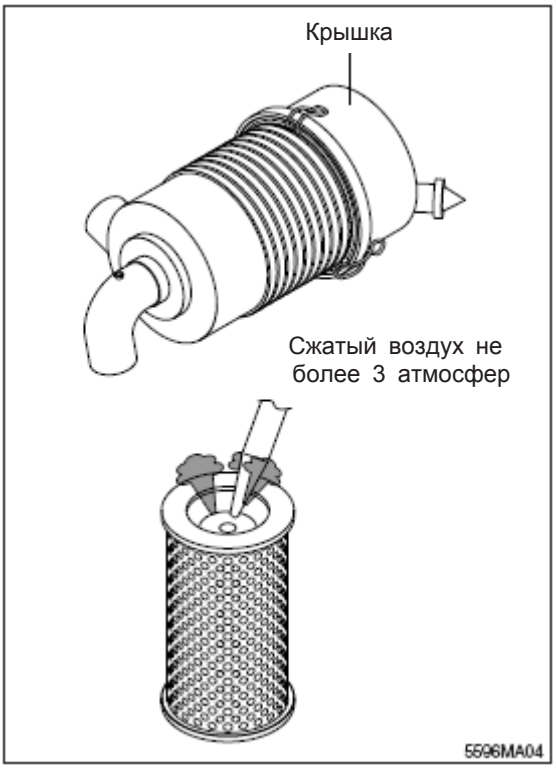
② Прочистите внутреннюю полость корпуса воздухоочистителя.

③ Очистите элемент фильтра путем путем продувки сжатым воздухом. Удалите грязь внутри фильтрующего элемента потоком сжатого воздуха под давлением не более 3 кгс*см^2 (не более 3 атмосфер, 40 psi), направляемых и спереди и сзади элемента.

④ Проверьте помещением лампочки внутрь элемента фильтра, нет ли у него трещин или других повреждений.

⑤ Вставьте фильтрующий элемент в корпус воздухоочистителя и затяните барашковую гайку.

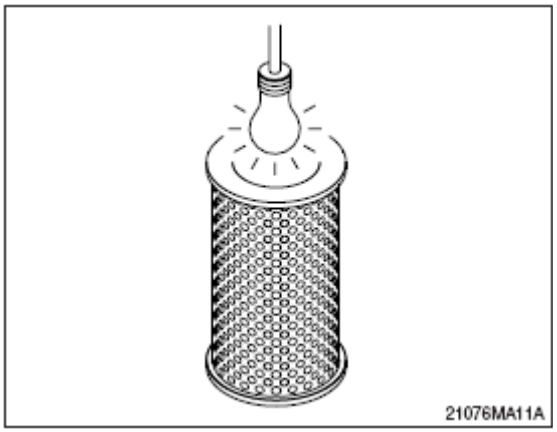
※ **Заменяйте фильтрующий элемент новым через 4 промывки.**



(2) Запасной элемент

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

※ **Никогда не пытайтесь промыть запасной элемент и использовать его повторно.**



9) ТОПЛИВНЫЙ БАК

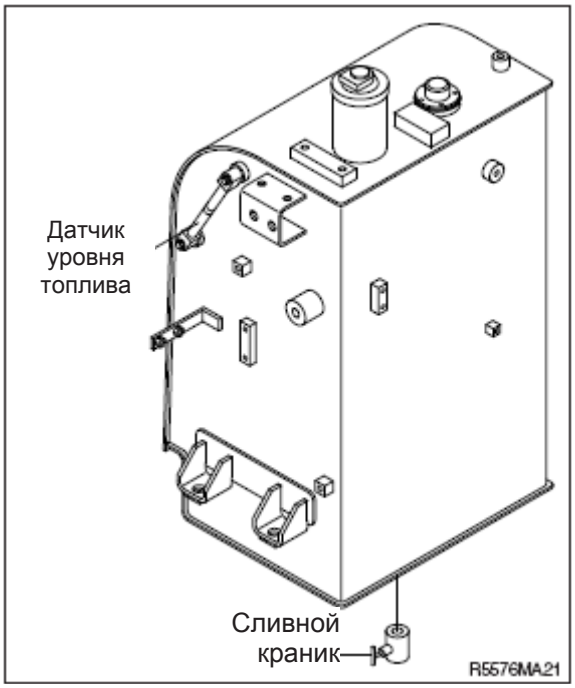
(1) Для работы погрузчика полностью заправьте топливом топливный бак для уменьшения количества образуемого водного конденсата. Проверьте уровень топлива по датчику перед началом работы машины.

(2) Слейте воду и конденсат топлива в топливном баке через сливной краник.

※ **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.

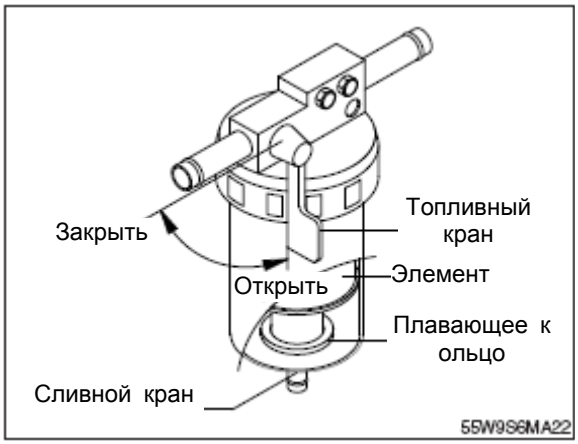
(2)Закройте топливный кран.

(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)Установите новый фильтр и рукой заворачивайте его, пока он не коснется монтажной поверхности, затем с помощью ключа фильтра затяните его еще на 1/2 оборота.

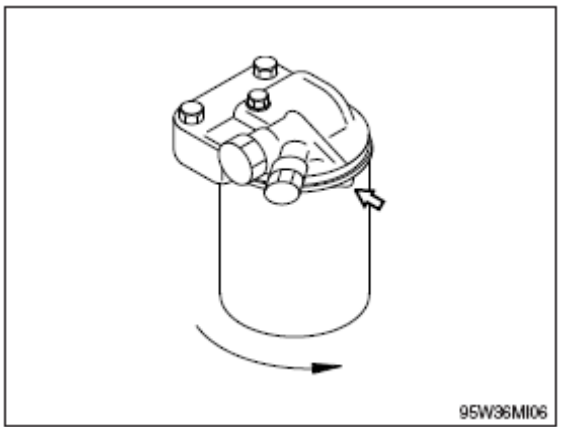
• Момент затяжки: 2,0~2,4 кгс•м (14,5~17,4 lbf·ft)

※ Не добавляйте в новый картридж топлива. Invisible particles of dirt which might get inside the injection pump candamage its finely finished parts.

(4)После установки выпустите воздух.

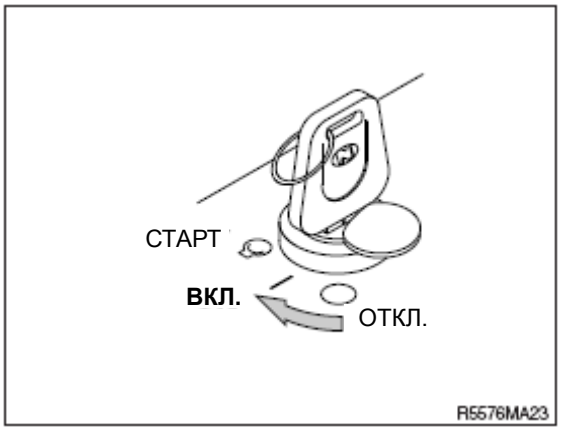
※ После запуска двигателя следует убедиться в отсутствии утечек топлива.

※ Двигатель не запускается, если в топливной системе есть воздух. Прокачайте воздух в соответствии с нижеописанным методом, затем запустите двигатель.



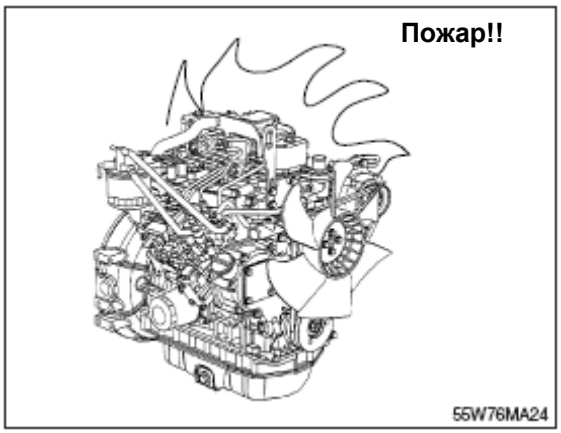
12) ПРОКАЧКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

(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.

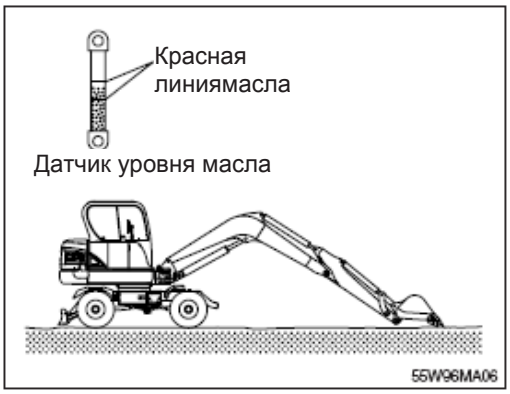


14) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

(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

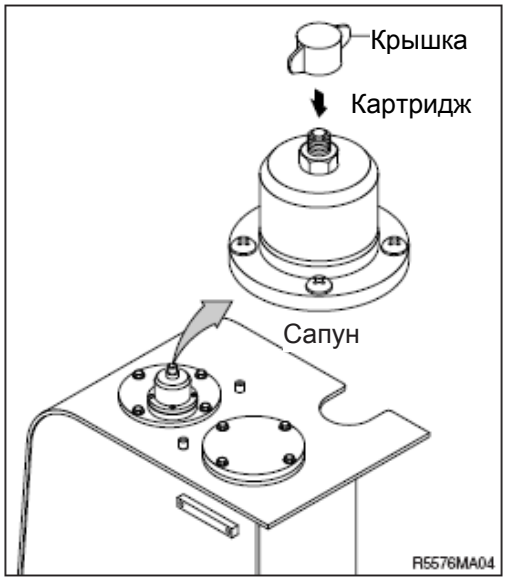
(1) Остановите двигатель в положении как для проверки уровня в баке.

(2) Стравите давление, ослабив крышку сапуна и нажав на верхушку сапуна.

(3) Снимите крышку в верхней части масляного бака.
- Момент затяжки: 1,44±0,3 кгс•м (10,4±2,1 lbf·ft)

(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, втянув штоки цилиндров рукояти и ковша максимально.

(2) Стравите давление, ослабив крышку сапуна и нажав на верхушку сапуна.

(3) Снимите крышку в верхней части масляного бака.
- Момент затяжки: 6,9±1,4 кгс•м (50±10 lbf·ft)

(4) Подготовьте соответствующий контейнер.

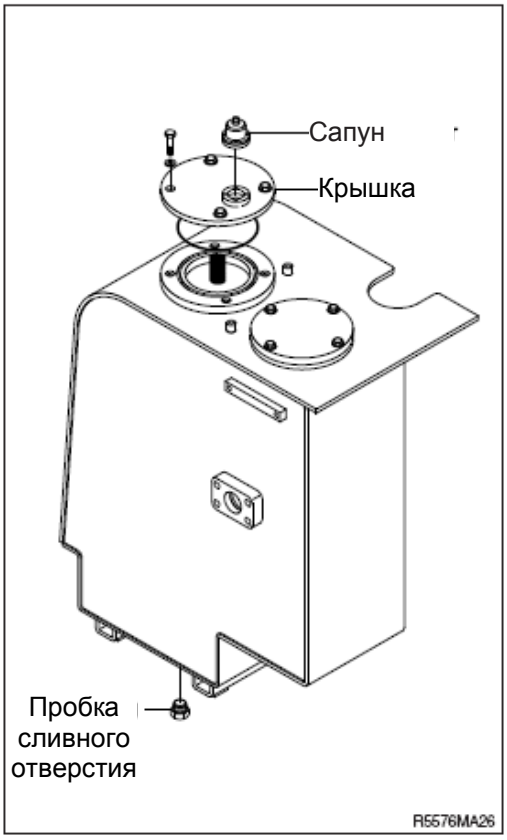
(5) Для слива масла отверните сливную пробку в днище масляного бака.

(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 в верхней части гидробака.
- Момент затяжки: 6,9±1,4 кгс•м (50±10 lbf·ft)

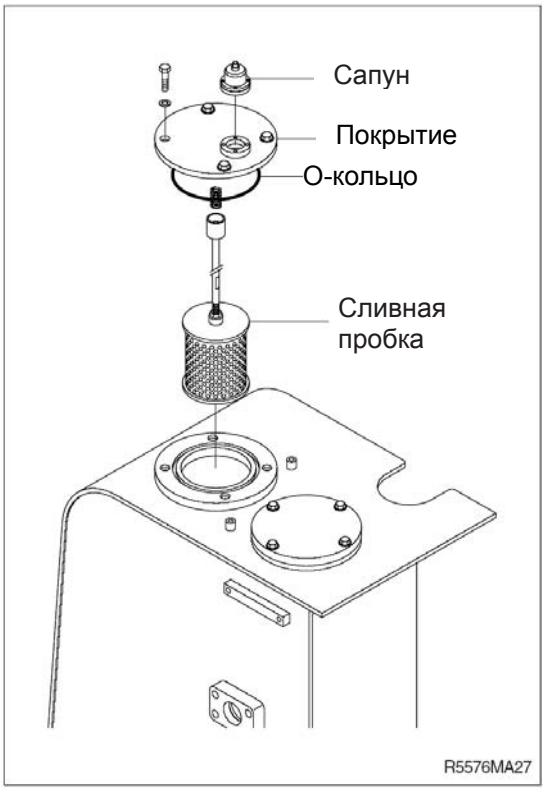
(2) Выньте сетчатый фильтр из бака.

(3) Для очистки промойте сетчатый фильтр бензином или маслом для химической чистки.

(4) Замените сетчатый фильтр, если он поврежден.

(5) Произведите сборку в обратном порядке. Не забудьте установить новое О-кольцо в масляный бак.

※ **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 предосторожно сти привыполнении этих операций.

(1) Снимите верхнюю крышку бака с рабочей жидкостью.
- Момент затяжки: 6,9 ± 1,4 кгс•м. (50±10 lbf·ft)

(2) Снимите пружину, обводной клапан и фильтр сливной линии в баке с рабочей жидкостью.

(3) Замените фильтрующий элемент новым.

19) ЗАМЕНА ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА В САПУНЕ БАКА С РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТЬЮ

(1) Отверните крышку сапуна в верхней части бака с рабочей жидкостью и сбросьте избыточное давление, нажав на верхнюю часть сапуна.

(2) Ослабьте гайку крепления воздушного сапуна и снимите колпачок.

(3) Вытащите фильтрующий элемент.

(4) Замените фильтрующий элемент новым.

(5) Смажьте маслом уплотнительное кольцо и поставьте его на место, действуя в обратном порядке.
- Момент затягивания: 0,2-0,3кгс·м (1,4-2,1 фунт-сила-фут)

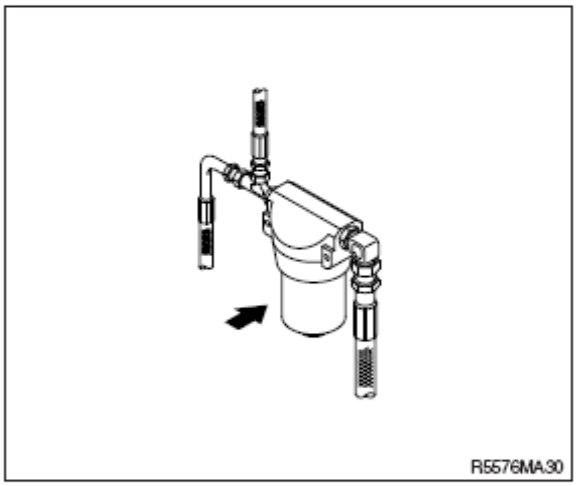
20) ЗАМЕНА ФИЛЬТРА В ПИЛОТНОЙ ЛИНИИ

(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.**

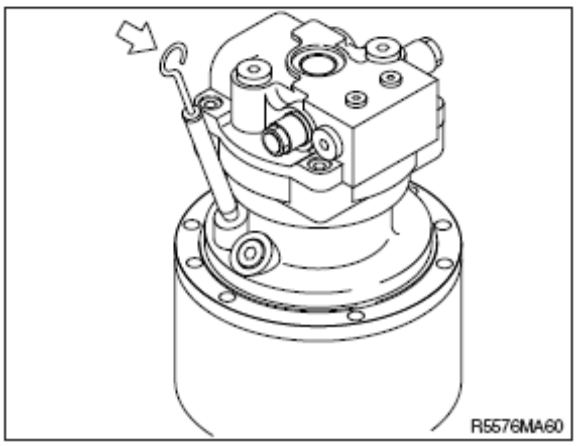


21) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В РЕДУКТОРЕ МОТОРА ПОВОРОТНОГО КРУГА

(1) Вытащите щуп и очистите его.

(2) Снова вставьте щуп.

(3) Вытащите щуп снова и определите уровень масла. При недостаточном уровне масла долейте его



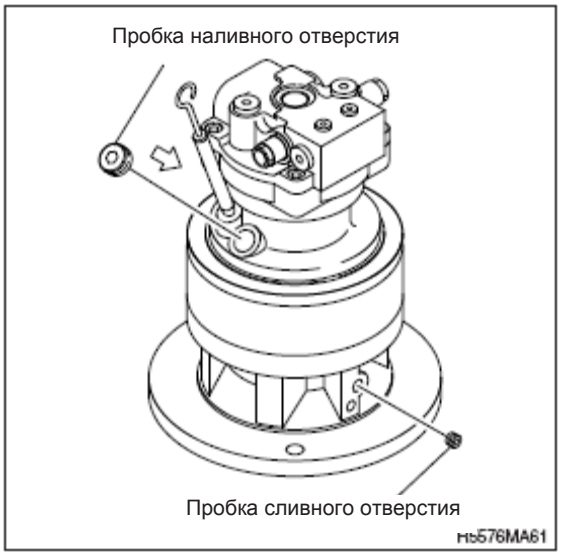
22) ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ МОТОРА ПОВОРОТНОГО КРУГА

(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.

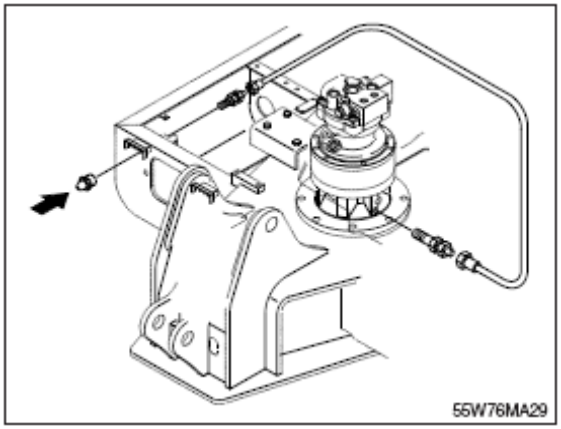
(4) Промойте сливную пробку и установите ее через уплотнительную прокладку.
Залейте требуемый объем рекомендованного масла.
- Объем масла: 1,5 л (0,4 U.S.gal)



23) СМАЗКА ПОДШИПНИКА ВЫХОДНОГО ВАЛА РЕДУКТОРА

(1) Смазку производите через фитинга.

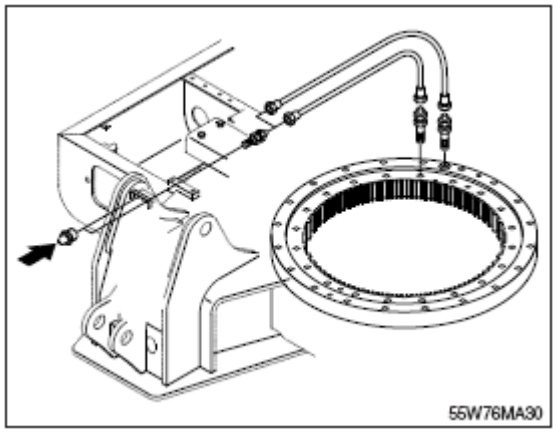
※ **Смазку производите через каждые 50 моточасов.**



24) СМАЗКА ПОДШИПНИКА ПОВОРОТНОГО КРУГА

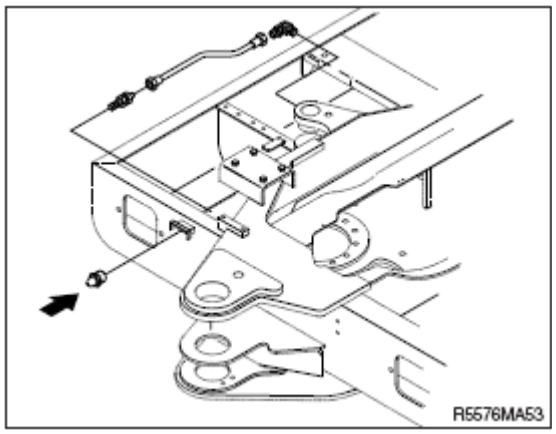
(1) Подшипник поворотного круга
Смазку производите через 2 фитинга.

※ **Смазку производите через каждые 50 моточасов.**



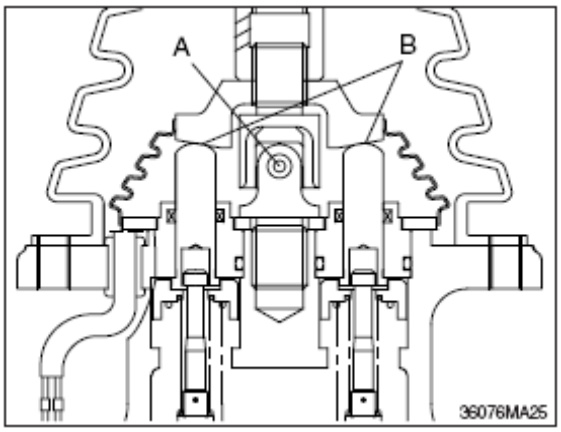
(2) Цилиндр поворота стрелы
Смазку производите через фитинга.

※ **Смазку производите через каждые 250 моточасов.**



25) СМАЗКА ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИ

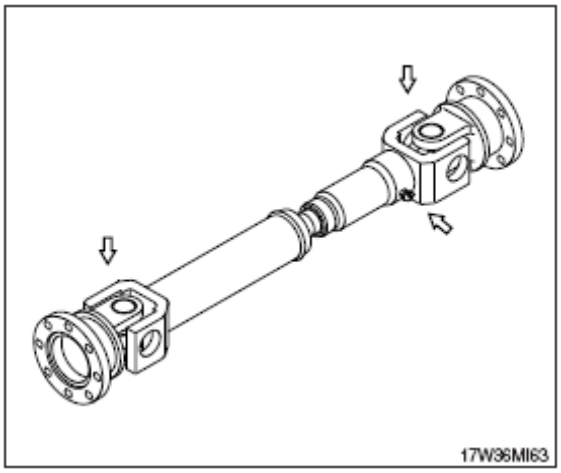
Удалите все кожухи и при помощи шприца произведите смазку консистентной смазкой шарнирного соединения (A) и движущихся частей (B).



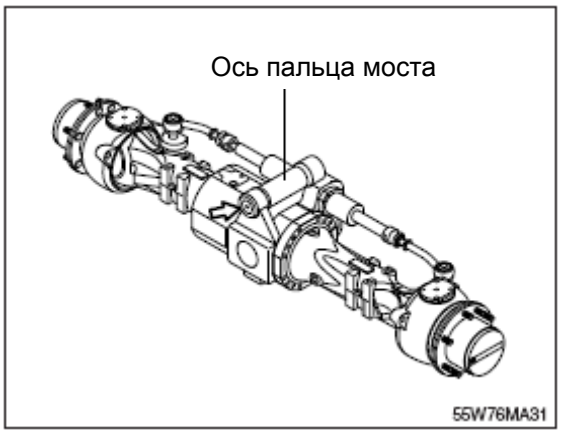
26) СМАЗКА

(1) Ведущий вал

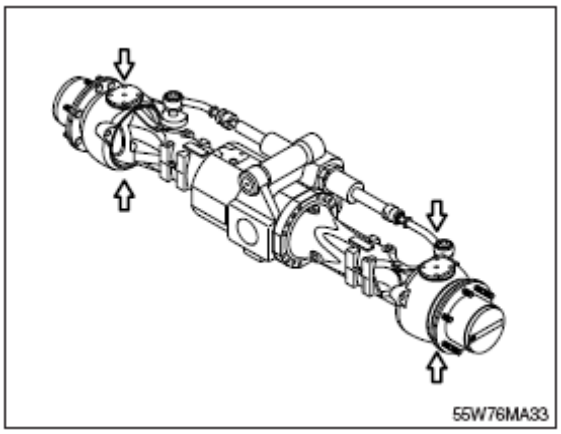
① Передний ведущий вал: 3 точки
② Задний ведущий вал 3 точки



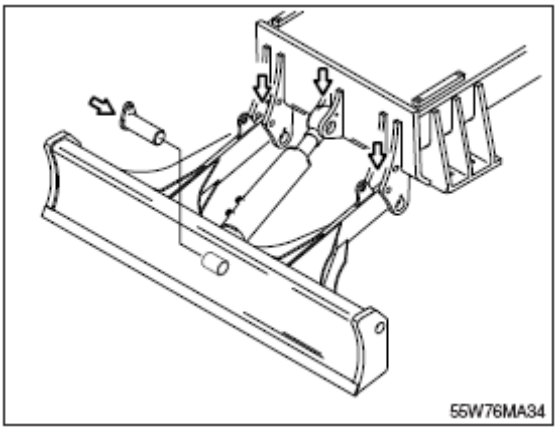
(2) Передний мост: 1 точка



(3) Рулевая тяга: 4 точки



(4) Отвал : 4 точки



27) ШИНЫ

(1) Давление в шинах

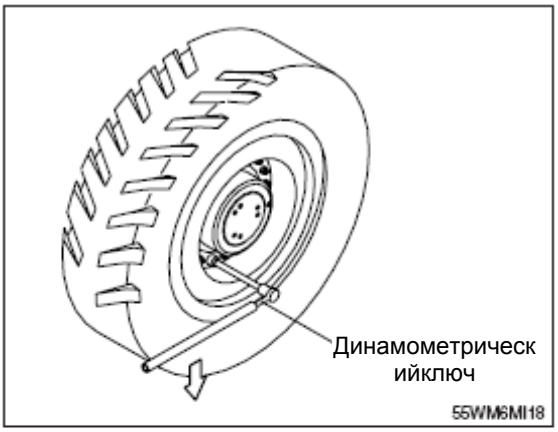
Очень важно удерживать правильное давление в шинах – это повышает их ресурс. Следует избегать как чрезмерного, так и недостаточного давления, чтобы не повредить шины.

• Номинальное давление: 5,25 кг/см^2 (75 psi)

(2) Операции с шиной

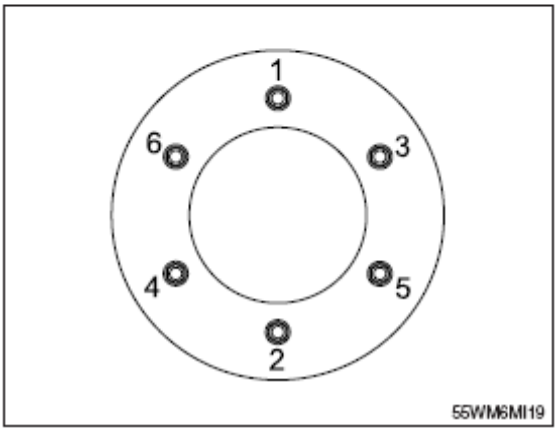
① **Снятие шины**

- Поднимите корпус машины, чтобы шина оторвалась от грунта, и подложите блоки под передний и задний мосты.
- Отверните колесные гайки динамометрическим ключом и снимите шину.



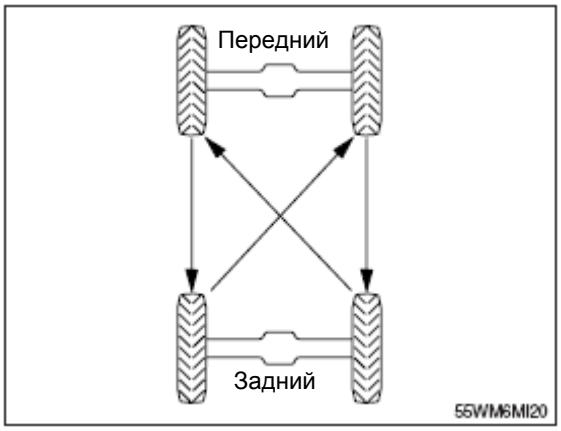
② **Установка шины**

- Нанесите немного смазки на резьбу шпильки и гайки.
- Установите шину и немного затяните гайки, затем опустите шину на грунт и затяните с номинальным моментом, как показано на рисунке.
- Момент затяжки: 43~49 кгс·м (311~354 lbf·ft)



③ **Перестановка положения шин**

- Шины изнашиваются по-разному в зависимости от места установки, поэтому регулярно меняйте их местами, как показано на рисунке.
  Поддерживайте номинальное давление воздуха Используйте шины той же модели с тем же рисунком протектора.



28) ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПЛАН ЕТАРНОЙ ПЕРЕДАЧЕ

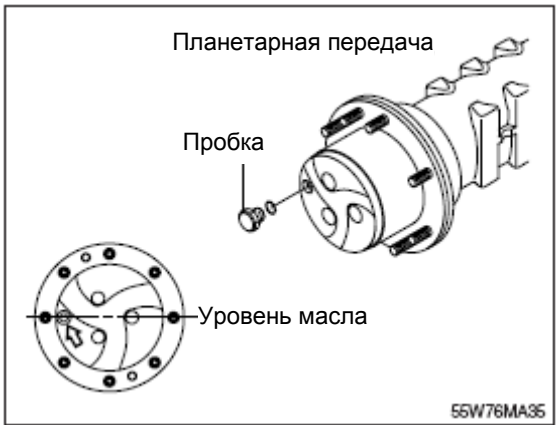
(1) Установите машину на ровной площадке.

(2) Снимите пробку и проверьте уровень масла.

(3) Если уровень масла ниже отверстия для пробки, то долейте масла через это отверстие.

※ **Пробка планетарной передачи должна находиться на горизонтальной линии.**

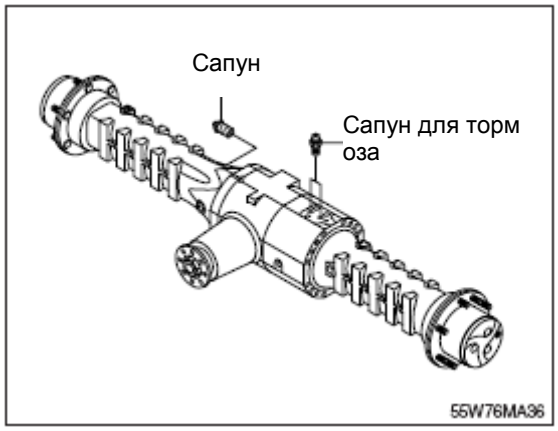
(4) После проверки поставьте на место пробку.



29) ПРОВЕРКА И ЗАПРАВКА МАСЛА В МОСТУ

(1) Установите машину на ровной площадке.

(2) Откройте сапун моста для сброса внутреннего давления воздуха.

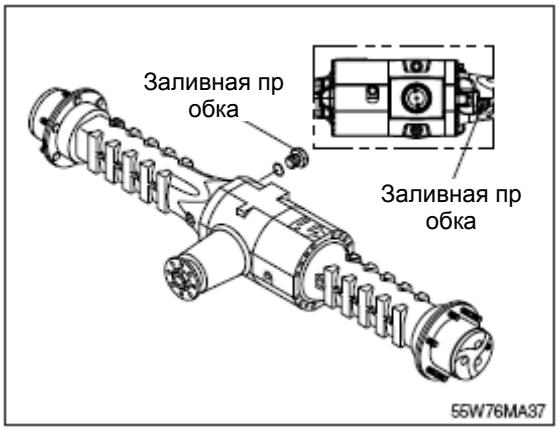


(3) Снимите пробку и проверьте уровень масла.
Если уровень масла соответствует уровню отверстия, то это нормально.

(4) Если уровень масла ниже отверстия для пробки, то долейте масла через это отверстие.

⚠ **При проверке уровня масла нажмите на педаль рабочего тормоза.**

⚠ **Так как после работы машина горячая, подождите, пока она остынет.**



30) ЗАМЕНА МАСЛА В МОСТУ

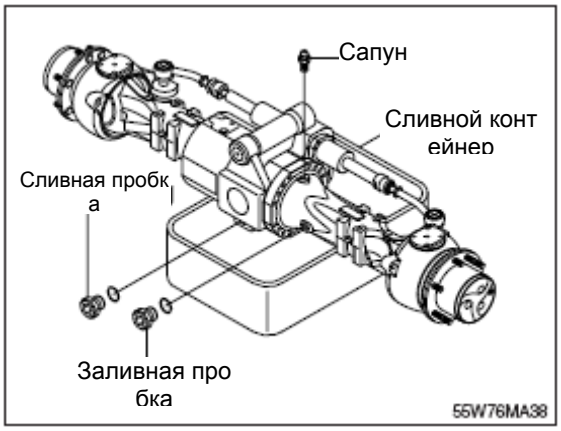
(1) Поставьте под сливную пробкуконтейнер достаточного объема длясбора масла.

(2) Откройте сапун моста для сбросавнутре ннего давления воздуха.

(3) Слив масла из дифференциальнойпер едачи

① Снимите заливную пробку, снимитесли вную пробку и слейте масло.

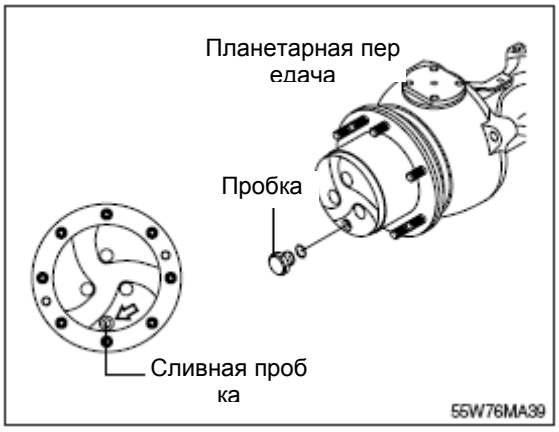
② Промойте сливную пробку и установит еее на место.



(4) Слив масла из планетарной передачи

① Слейте масло, сняв сливную пробку.

※ **Сливная пробка должна находится внижнем положении.**



(5) Залейте масло в дифференциальную ив планетарную передачи.

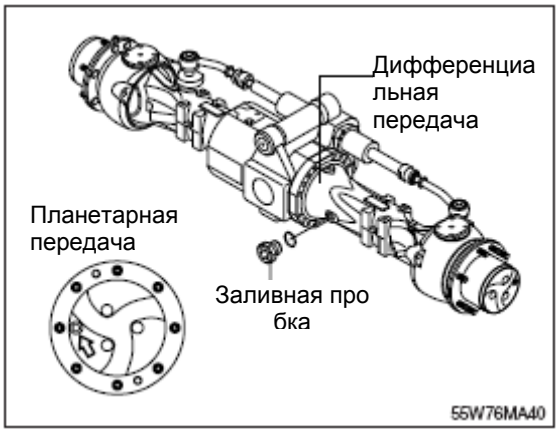
• Количество масла

Описание	Расход
Дифференциал переднего моста	4,5л (1,19 U.S. gal)
Дифференциал заднего моста	4,5л (1,19 U.S. gal)
Картер планетарной передачи	0,4л (0,11 U.S. gal)

(6) Заливайте масло, пока оно не начнетвы текать из заливного отверстия,затем уст ановите пробку.

⚠ **Так как после работы машина горячая,подождите, пока она остынет.**

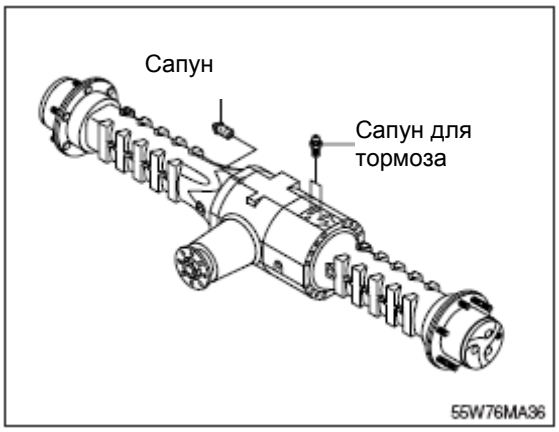
※ Если при эксплуатации машины вычасто используете тормоз, то меняйте масло ч аще обычного интервала.



31) ОЧИСТКА САПУНА МОСТА

(1) Удалите пыль и грязь вокруг сапуна.

(2) Снимите сапун и промойте его вбензине.



32) ПРОВЕРКА И ЗАПРАВКА МАСЛА ВРЕДУКТОР

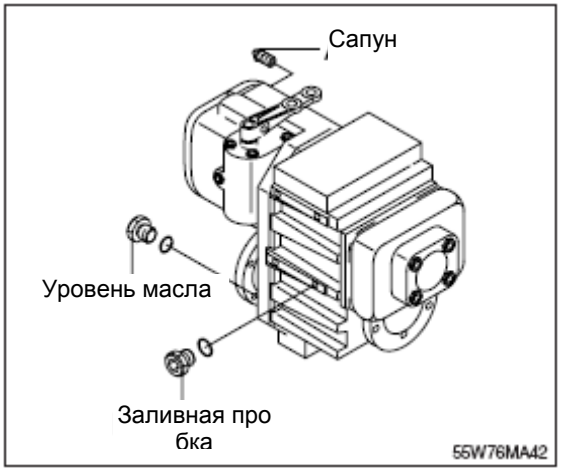
(1) Установите машину на ровнойплощадке.

(2) Откройте сапун редуктора для сбросавнутреннего давления воздуха.

(3) Снимите пробку и проверьте уровеньмасла.Если уровень масла соответствуетуровню отверстия, то это нормально.

(4) Если уровень масла ниже отверстиядля пробки, то долейте масла черезэто отверстие.

⚠ **Так как после работы машина горячая,подождите, пока масло остынет.**



33) ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ

(1) Поставьте под сливную пробкуконтейнер для сбора масла.

(2) Откройте сапун редуктора для сбросавнутреннего давления воздуха.

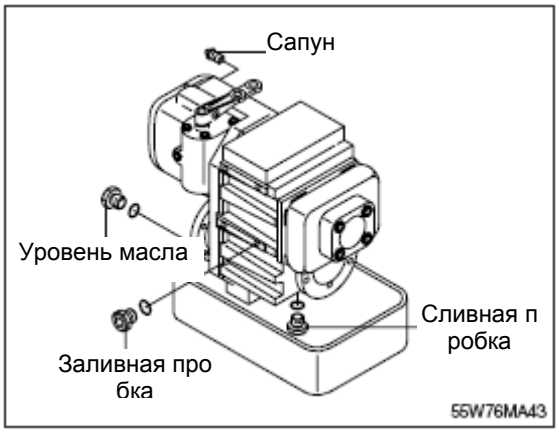
(3) Снимите сливную пробку для сливамасла.

(4) Промойте сливную пробку и установите её.

(5) Обеспечьте подачу масла в tr

Объем масла: 1,85 л

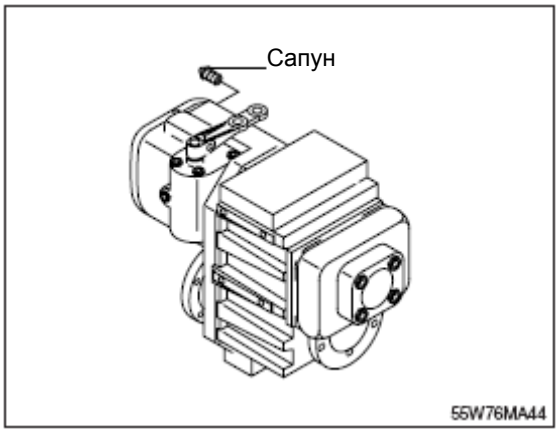
(0,5 американский галлон)



34) ОЧИСТКА САПУНА РЕДУКТОРА

(1) Удалите пыль и грязь вокруг сапуна.

(2) Снимите сапун и промойте его вбензине.



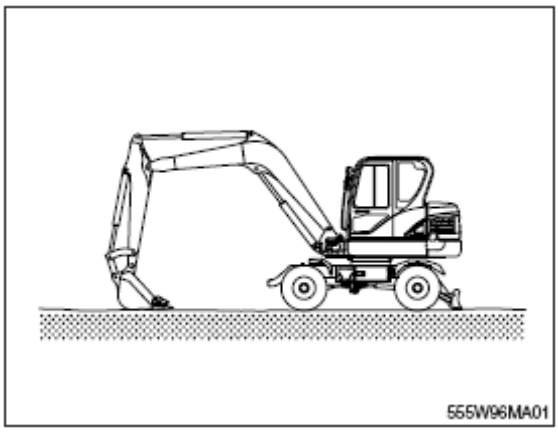
35) ЗАМЕНА КОВША

△ **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.**

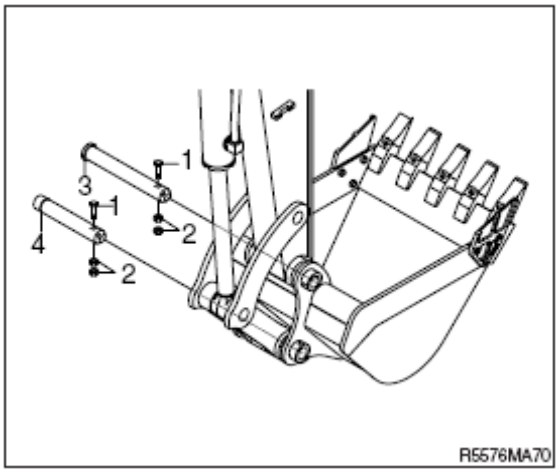
※ **При выполнении совместных работ убедитесь в том, что Ваши сигналы понятны другим, и Ваша совместная работа отвечает требованиям безопасности.**

(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.

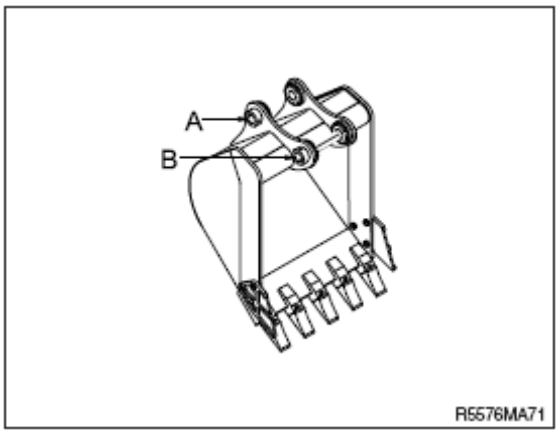


※ **При снятии пальцев расположите ковш таким образом, чтобы он имел слабый контакт с землей.**

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

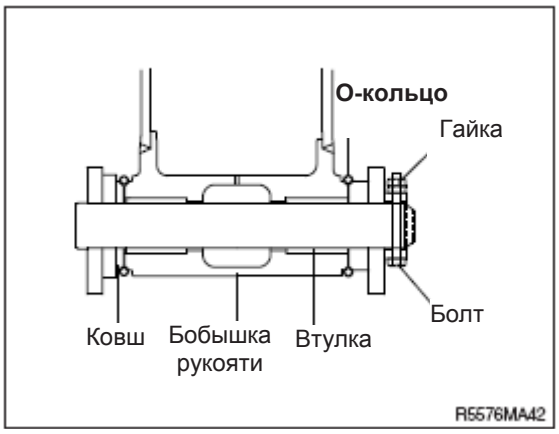
※ **После снятия пальцев убедитесь в том, что они не загрязнены песком, пылью, и что уплотнения втулок с обеих сторон ковша не имеют повреждений.**

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



※ **При установке ковш, О-кольца легко повредить, поэтому подходят О-кольца на Босс ведро, как показано на картинке. Босс ведро, как показано на картинке. После установки пальцев переместите О-кольцо на свои места в соответствующие канавки.**

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

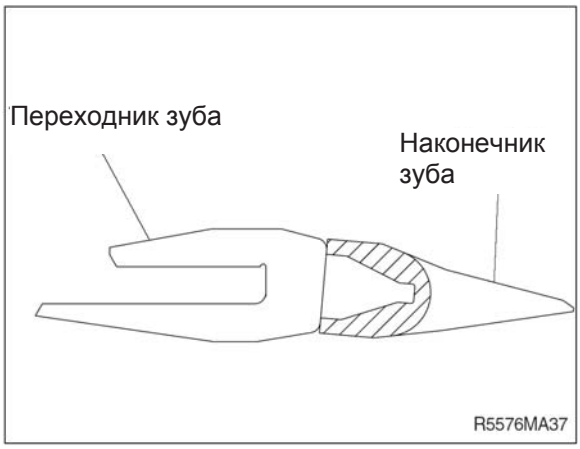


36) ЗАМЕНА ЗУБЬЕВ КОВША

(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 шайбы.

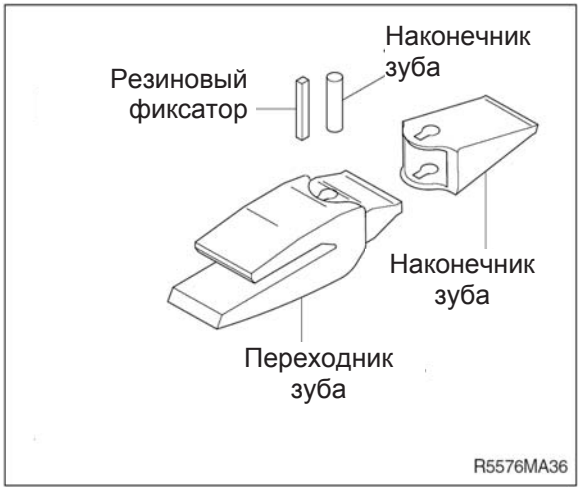
② Удалите пыль и грязь с поверхности зуба при помощи ножа.

③ Установите стопорную шайбу в соответствующее положение, после чего присоедините наконечник зуба к переходнику.

④ Вставьте соединительный палец до попадания стопорной шайбы в ее канавку на пальце.

⚠ **Падение ковша может причинить серьезные травмы.**

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



37) СМАЗКА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПАЛЬЦЕВ И ВТУЛОК

(1) **Производите смазку каждого пальца рабочего оборудования.**
Производите подачу консистентной смазки через ecc-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	2
5	Палец соединения стрелы и рукояти	1
6	Палец гидроцилиндра ковша (со стороны штока)	2
	Рычажный механизм ковша (управляющий шток)	1
	Палец соединения рукояти и ковша	1
	Палец соединения рукояти и рычажного механизма	1
7	Палец соединения отвала	2
	Палец цилиндра отвала	2
8	Поворотный круг стрелы	2
9	Палей цилиндра поворота стрелы	1

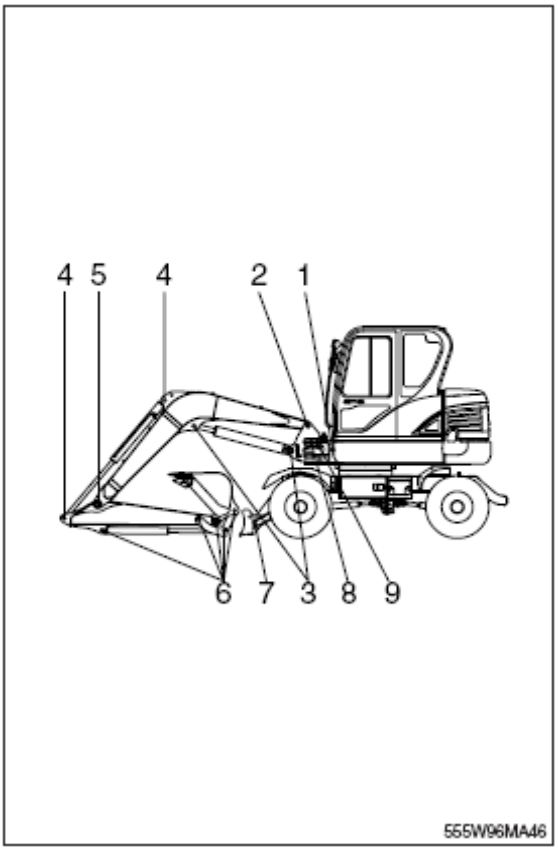
※ **Уменьшайте интервалы смазки при работе в воде или в запыленных условиях.**

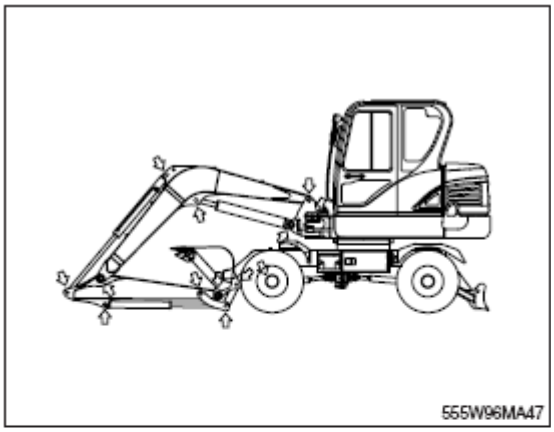
(2) На вращающихся элементах рабочего оборудования установлены грязесъемники с целью увеличения смазочных интервалов.

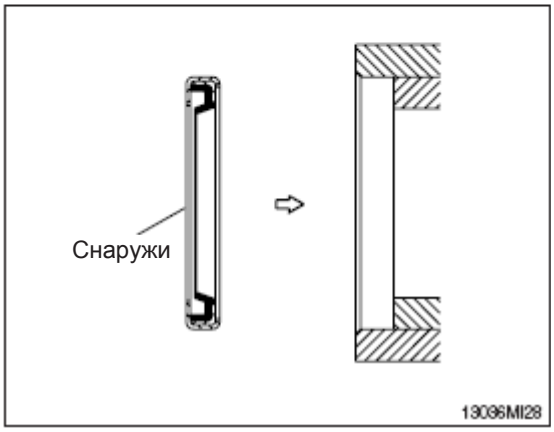
※ **При замене грязесъемников устанавливайте их выступами наружу.**

※ **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.**



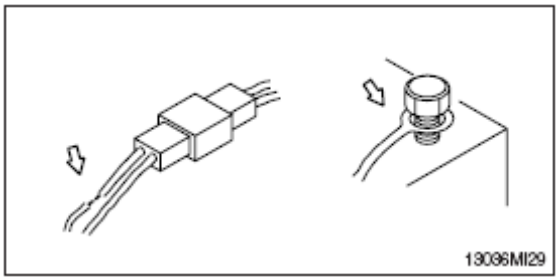




7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

1) ПРОВОДА, ДАТЧИКИ

Регулярно проверяйте состояние электропроводки и датчиков. При обнаружении отсутствия контакта или неисправностей произведите необходимые ремонтные работы.



2) АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

(1) Проверка и ремонт

① Промойте клеммы горячей водой при их загрязнении, а затем покройте слоем смазки.

⚠ **Газ аккумулятора може взорваться. Не допускайте попадания искр и пламени на аккумуляторы.**

⚠ **Всегда надевайте защитные очки при работе с аккумуляторами.**

⚠ **Не допускайте попадания электролита на одежду и кожу, так как электролит является кислотой. Будьте осторожны, не допуская попадание электролита в глаза. При попадании электролита в глаза промойте их под струей чистой воды и обратитесь к врачу.**

(2) Повторное использование

Никогда на списывайте аккумулятор.

Всегда возвращайте использованные акку муляторы в одно из перечисленных мест.

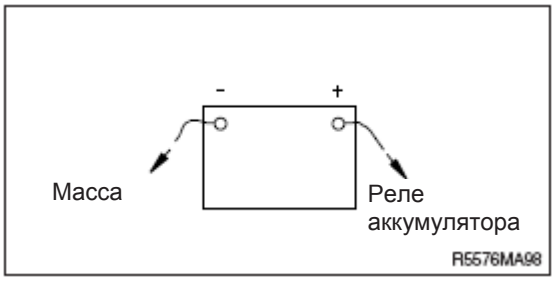
· Поставщик аккумулятора

· Авторизированное предприятие по сбор у аккумуляторов

· Завод по переработке

(3) Порядок снятия проводов с аккумуляторной батареи

Сперва снимайте с аккумуляторной батареи провод, идущий на "массу" (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

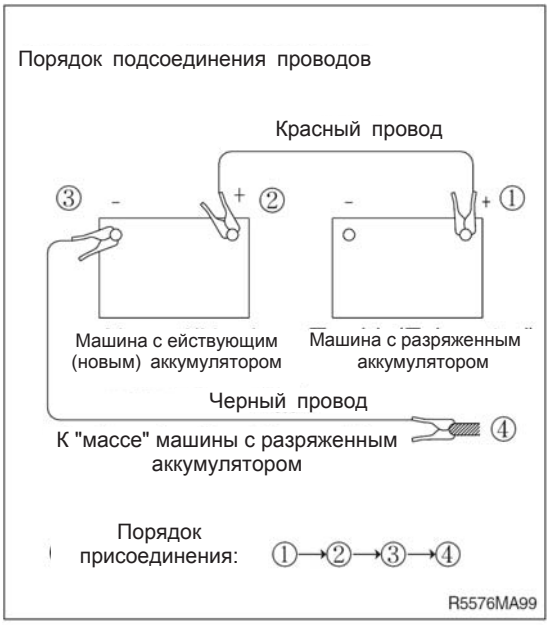
※ Используйте для запуска аккумуляторную батарею той же емкости, что и на заводящемся экскаваторе.

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 Подсоедините черный провод кабеля для запуска двигателя от внешнего источника между клеммой (-) нового аккумулятора и шасси неработающей машины.

※ Обеспечьте хороший контакт проводов с клеммами батарей. По окончании соединения проводов проскочит искра.

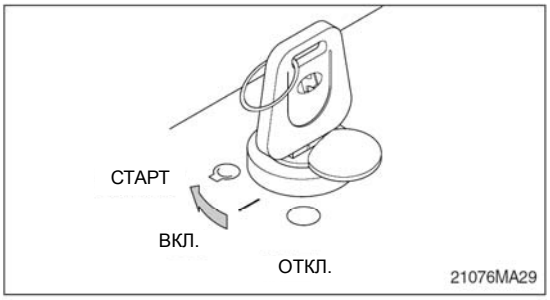


(2) Запуск двигателя

① Запустите двигатель работоспособной машины и дайте ей работать на высоких оборотах холостого хода.

② Запустите двигатель неработающей машины пусковым переключателем.

③ Если двигатель не завелся с первой попытки, повторите его запуск через 2 минуты.



(3) Снятие проводов "прикуривания"

① Снимите черный провод.

② Снимите красный провод, соединяющий плюсовые (+) клеммы.

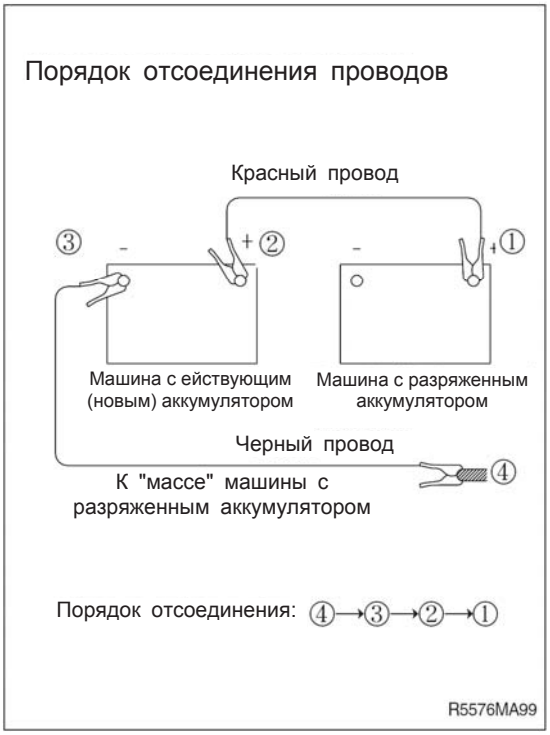
③ Дайте поработать двигателю на высоких оборотах холостого хода до тех пор, пока генератор полностью не зарядит разряженную аккумуляторную батарею.

⚠ 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.



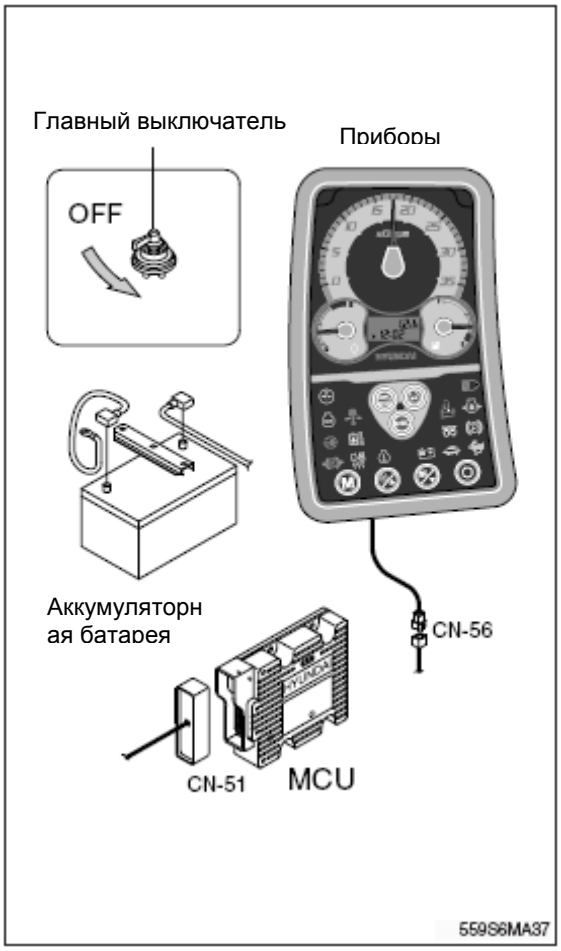
(4) Сварочные ремонтные работы

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 (приборы 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.



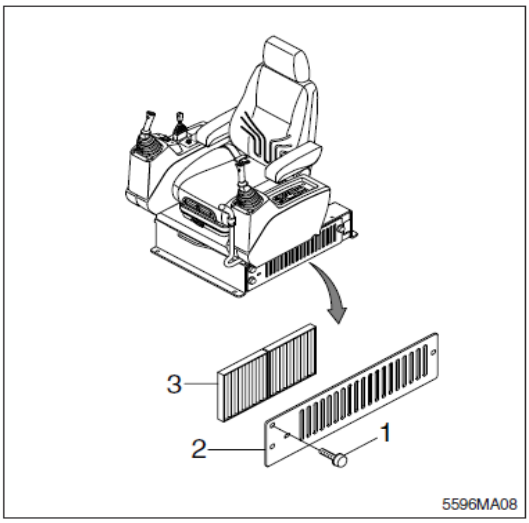
8. КОНДИЦИОНЕР И ОТОПИТЕЛЬ

1) ОЧИСТИТЕ И ЗАМЕНИТЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ФИЛЬТР

※ **Перед обслуживанием кондиционера всегда выключайте двигатель**.

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

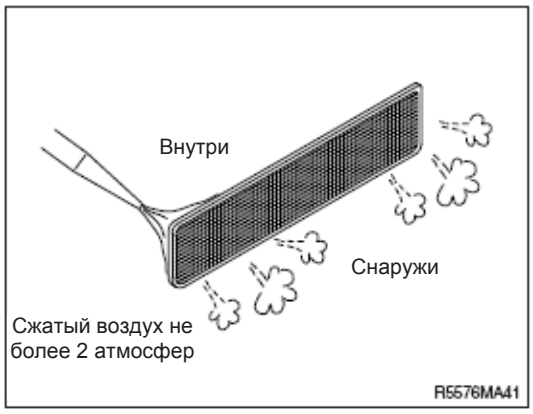
(2) Снимите внутренний фильтр(5).



(4) Очистите фильтр с помощью сжатого воздуха(Менее 2 кгс·см^2, 28 фунтов на квадратный дюйм).

△ **При применении потока сжатого воздуха пользуйтесь защитными очками.**

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

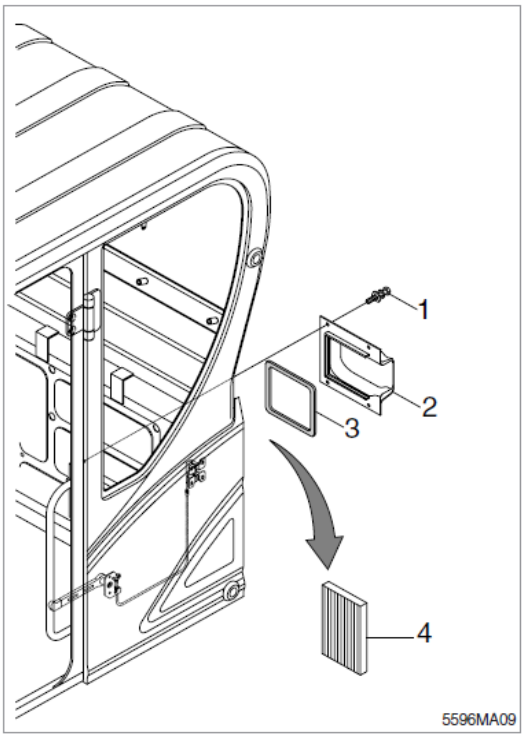


2) ОЧИСТИТЕ И ЗАМЕНИТЕ ФИЛЬТР РЕЦИРКУЛЯЦИИ

※ **Всегда глушите двигатель перед обслуживанием.**

(1) Снимите винт (1), крышку (2) и накладку (3).

(2) Замените фильтр рециркуляции (4).



(3) Очистите фильтр рециркуляции с помощью сжатого воздуха (Менее 2 кгс·см^2, 28 фунтов на квадратный дюйм) или воды.

△ **При применении потока сжатого воздуха пользуйтесь защитными очками.**

(4) После очистки проверьте состояние фильтра. Если он имеет повреждения или сильно загрязнен, фильтр замените 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 градусов 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 с целью сохранения масляной пленки в компрессоре.

6) Количество охладителя: 950 ± 20 g

(с осушителем приемника)

РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ 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	Способ устранения	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.	•Долейте охлаждающую жидкость и проверьте систему охлаждения на наличие утечек •Отрегулируйте натяжение ремня вентилятора •Промойте систему охлаждения изнутри •Очистите или отремонтируйте ребра радиатора •Проверьте термостат •Плотно затяните крышку радиатора или замените прокладку под ней. •Замените датчик	
При повороте стартера двигатель не запускается	•Залейте топливо •Проведите ремонт мест подсоса воздуха в топливную систему •Проверьте 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 Периодически имеют черный цвет	•Очистите или замените элемент воздушного фильтра •Проверьте жиклеры •Проверьте компрессию в цилиндрах •Очистите или замените 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 •Проверьте глушитель •Отрегулируйте зазор в клапанах	

2. ЭЛЕКТРОСИСТЕМА

Неисправность	Способ устранения	Примечание
Показания вольтметра нестабильны, хотя двигатель работает на постоянных оборотах. 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 вентилятора	
Показания вольтметра не изменяются при увеличении частоты вращения двигателя	•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 •Проверьте реле безопасности	
Периодически нарушается контакт в зацеплении стартера перед запуском двигателя	•Зарядите аккумуляторную батарею •Проверьте 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 аккумулятор	
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 и нахождении ключа зажигания в положении ВКЛ (ON)	•Проверьте датчик •Проверьте и устраните неисправности в электропроводке	

3. ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Способ устранения	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 рабочей жидкости	•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 ROBEX60W-9S составляет 220 кгс*м (3130 psi).

4) В напорной и сливной линиях гидромолота следует использовать гидроаккумуляторы. При отсутствии гидроаккумуляторов возможны повреждения гидросистемы из-за пульсаций рабочей жидкости в напорной линии.

※ Сохраняйте пульсацию давления насоса ниже отметки в 60 кгс·см^2 (853 фунтов на квадратный дюйм) при установке аккумулятора.

5) Не подсоединяйте сливную линию гидромолота к главному золотнику. Подсоединение проводите к сливной линии перед маслоохладителем.

6) Для управления пилотом может использоваться либо соленоидный клапан, либо педаль.

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 трубки 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 технич еского обслуживания машина может быст ро выйти из строя.

(3) Для увеличения срока службы экскаватор а проверяйте и заменяйте рабочую жидк ость и особенно 4 типа фильтрующих эл ементов.

(4) При работе экскаватора с гидромолотом в течение непродолжительного времени з амену рабочей жидкости и фильтрующих элементов производите в соответствии с приведенной справа таблицей.

Интервал обслуживания (моточасы)

Тип ра бочего оборуд ования	Нагрузка	Рабочая жидкость	Фильтрую щий элемент
Гидро молот	100%	600★1	250
		1000★2	

★1 : Гидравлическое масло без присадок
★2 : Фирменное гидравлическое масло H yundai с длительным сроком служб ы

Заменяйте следующие фильтры одно временно

Фильтр в сливной линии гидросистемы
Фильтр в пилотной линии
Фильтрующий элемент воздушного сапун а гидробака

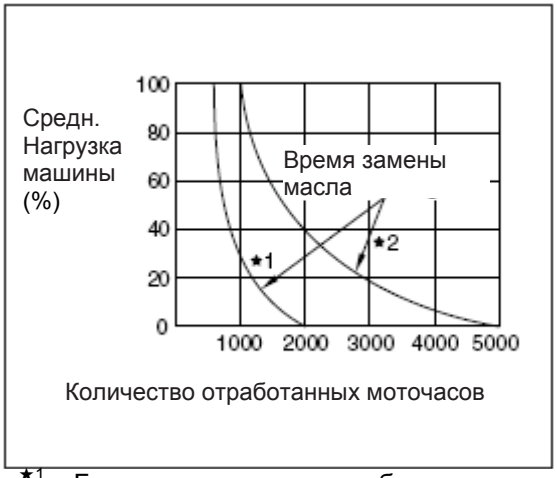
2) СБРОС ДАВЛЕНИЯ В КОНТУРЕ ГИДРОМОЛОТА

По окончании работы гидромолота заглуши те двигатель и нажмите на педаль или вы ключатель гидромолота с целью сброса да вления из контура гидромолота. Если после этих действий давление полностью не сбр осится, то это означает, что срок службы д иафрагмы в гидроаккумуляторе сокращаетс я.

3) Будьте особенно внимательны на предмет п редотвращения засорения рабочей жидкости пылью, песком и другими включениями.
При попадании посторонних частиц в рабоч ую жидкость движущие части насоса будут подвержены избыточному износу, что вызове т уменьшение срока службы насоса или его поломку.

4) При работе с гидромолотом. вследствие виб рационных нагрузок, возможно самоотвинчив ание болтов и гаек крепления. Поэтому нео бходимо периодически их проверять и подтя гивать.

Схема замены масла в гидромолоте



★1 : Гидравлическое масло без присадок
★2 : Фирменное гидравлическое масло H yundai с длительным сроком слу жбы

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

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.

3) ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИДРОМОЛОТА НЕ РАБОТАЙТЕ ГИДРОЦИЛИНДРАМИ НА ПОЛНОМ ХОДУ. СОБЛЮДАЙТЕ ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ ГИДРОЦИЛИНДРА И ЕГО СТЕНКОЙ НЕ МЕНЕЕ 100 MM (4 inches).

Работа гидромолотом на полных ходах гидроцилиндров может вызвать их повреждение

4) ЕСЛИ ИМЕЕТ МЕСТО ИЗБЫТОЧНАЯ ВИБРАЦИЯ РУКАВОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИ

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.

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) БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТРЕЛУ РАБОЧИМ ОРГАНОМ ГИДРОМОЛОТА

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

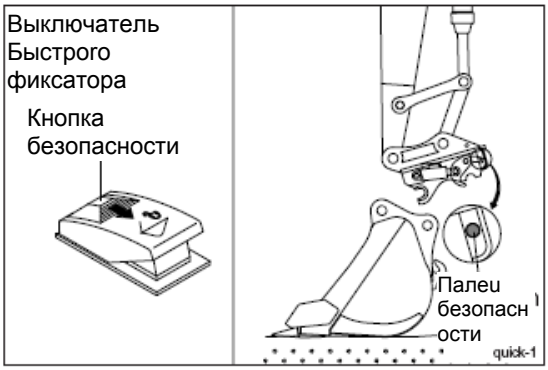
8) Не выбрасывайте цилиндр ковша полностью при поднятии машины над землей.

5. БЫСТРЫЙ ФИКСАТОРМ

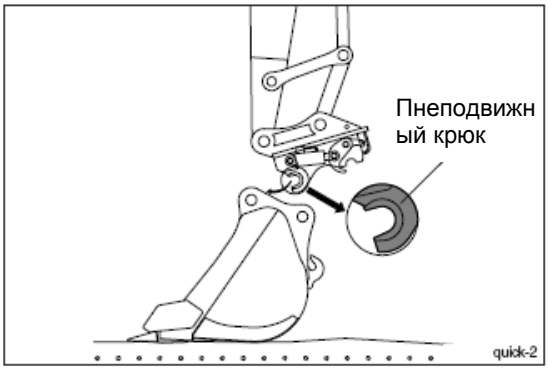
1)КРЕПЛЕНИЕ КОВША С ПОМОЩЬЮ БЫСТРОГО ФИКСАТОРА

(1) Перед операцией по креплению ковша снимите блокировочный палец безопасности с подвижного крюка.

(2) Передвинув рычажок безопасности, нажмитевыключатель быстрого фиксатора, тем самым разблокировав его. Таким образом подвижный крюк помещается в свободное положение.



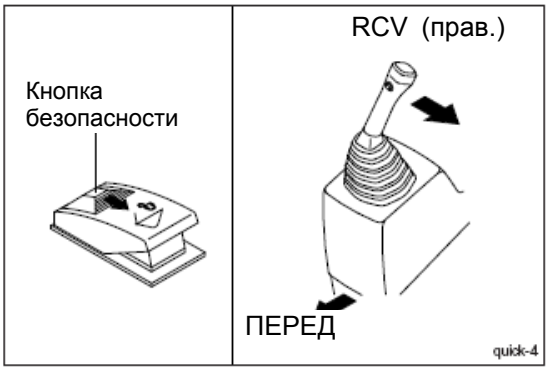
(3) Поместив рукоять над ковшом, насадите неподвижный крюк быстрого фиксатора на стержень ковша.



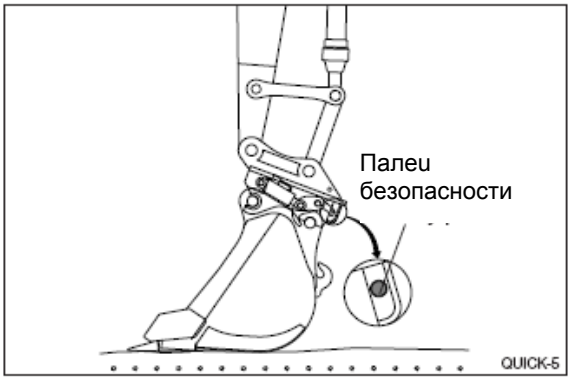
(4) Джойстиком управления поместите ковш в положение «внутрь», т. е. по направлению к экскаватору. Тем самым Вы фиксируете подвижный крюк на соединительном стержне ковша. Проверьте, надежно ли фиксированыподвижный крюк и соединительный стерженьковша.

(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 палец безопасности подвижного крюка в блокированное положение.



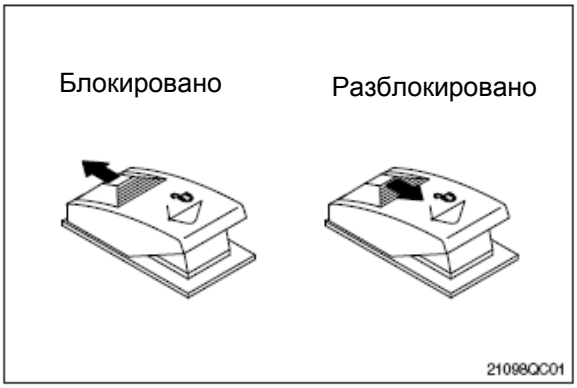
2) СНЯТИЕ КОВША С БЫСТРОГО ФИКСАТОРА

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 вблокированном положении, а палец безопасности подвижного крюка также заблокирован.**

⚠ **При работе на экскаваторе с быстрым фиксатором и с разблокированными выключателем быстрого фиксатора и пальцем безопасности подвижного крюка ковш может соскочить и стать причиной несчастного случая.**

⚠ **Результатом несчастного случая может быть серьезная травма или смерть. 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.**