

# **ВВЕДЕНИЕ**

---

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

- В настоящем руководстве содержатся указания для гидравлических экскаваторов KOBELCO SK210(LC)-6E и SK210NLC-6E, призванные помочь оператору в достижении максимальной производительности за счет повышения эффективности и экономичности эксплуатации и обслуживания машины.
- Перед эксплуатацией машины операторы должны тщательно изучить все инструкции по технике безопасности, эксплуатации и техобслуживанию, представленные в данном руководстве. Несоблюдение инструкций может повлечь серьезные травмы персонала или повреждение оборудования.
- Операторы и все лица, работающие с машиной, должны внимательно (и, если необходимо, неоднократно) прочесть настоящее руководство, добившись полного понимания указаний по технике безопасности, эксплуатации и техобслуживанию.
- В данном руководстве описаны основные приемы эксплуатации. Практический опыт обретается по мере использования и совершенствования этих приемов оператором на конкретной машине.
- В силу непрерывного технического усовершенствования виды на некоторых иллюстрациях могут не соответствовать конкретной машине. Для отражения таких изменений руководства регулярно обновляются.
- В данном руководстве могут отсутствовать описания приспособлений и устанавливаемого по заказу оборудования, предлагаемых в Вашем регионе. Для получения информации о приспособлениях, которые устанавливаются по заказу, обращайтесь к официальному дистрибутору компании KOBELCO.
- Материалы и технические характеристики подлежат изменению без уведомления.

## **ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР**

- После доставки машины официальный дистрибутор компании KOBELCO регулярно проводит ее технический осмотр. Технический осмотр выполняется бесплатно с периодичностью, установленной компанией KOBELCO. По всем не разъясненным в настоящем руководстве вопросам, касающимся технического обслуживания, обращайтесь к официальному дистрибутору компании KOBELCO.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Представленные в данном руководстве технические характеристики могут не соответствовать поставленной машине. Для получения информации о технических характеристиках моделей, оснащенных оборудованием, которое не описано в руководстве, обращайтесь к официальному дистрибутору компании KOBELCO.
- В связи с направленностью на непрерывное усовершенствование компания KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD оставляет за собой право модифицировать выпускаемую продукцию без каких-либо обязательств со своей стороны.
- Буква "E" в номере модели 6E указывает на то, что двигатель, которым оснащена машина, удовлетворяет современным нормам, принятым после ужесточения требований к количеству выбросов. Таким образом, последняя буква "E" в номере модели обозначает «Emission» (выбросы) или «Ecology» (экологичность).

---

# **СОДЕРЖАНИЕ**

---

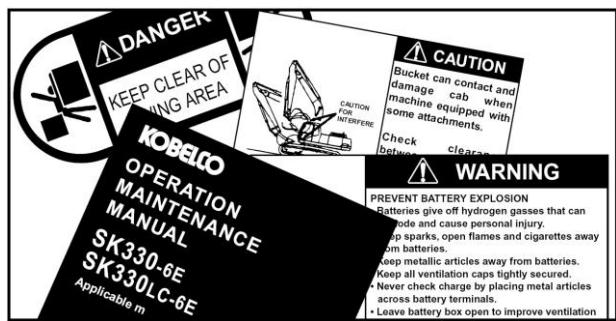
<b>Раздел I – МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....</b>	<b>1-0 ~ 1-27</b>
<b>Раздел II – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ .....</b>	<b>2-0 ~ 2-45</b>
<b>Раздел III – ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ.....</b>	<b>3-0 ~ 3-25</b>
<b>Раздел IV – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>4-0 ~ 4-58</b>
<b>Раздел V – ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....</b>	<b>5-0 ~ 5-9</b>
<b>Раздел VI – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>6-0 ~ 6-28</b>
<b>Раздел VII – ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>7-0 ~ 7-3</b>
<b>Раздел VIII – ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....</b>	<b>8-0 ~ 8-18</b>
<b>Раздел IX – СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ .....</b>	<b>9-0 ~ 9-9</b>

---

# Раздел I – МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

## 1.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ПУСКОМ

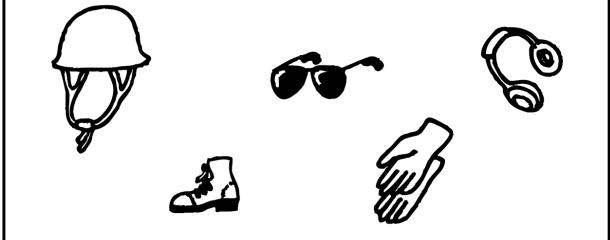
Многие аварии и неисправности, которые возникают во время эксплуатации и обслуживания машины, являются следствием пренебрежения элементарными мерами предосторожности. Перечисленные ниже меры предосторожности позволяют предотвратить такие аварии и неисправности, однако представляют собой лишь часть необходимых мер. Перед эксплуатацией машины тщательно изучите все меры предосторожности, представленные в данном руководстве и на машине, и строго соблюдайте их в дальнейшем.



### СОБЛЮДАЙТЕ ВСЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

#### A. СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

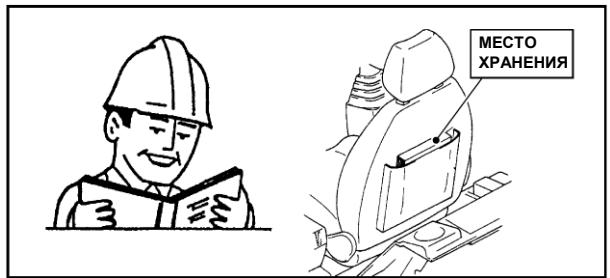
Соблюдайте все правила техники безопасности, меры предосторожности и указания по эксплуатации. Если на участке работает другой персонал или сигнальщик, они должны следить за установленными знаками.



### ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНУЮ СПЕЦОДЕЖДУ

#### B. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНУЮ СПЕЦОДЕЖДУ

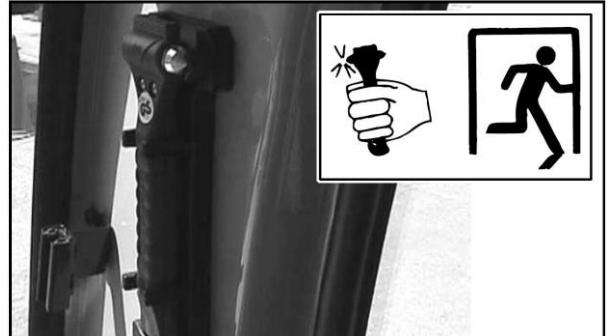
Используйте удобную защитную обувь, шлем, спецодежду, защитные очки, щиток-маску, средства защиты слуха и перчатки. Если необходимо, наденьте отражательный жилет.



### ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО И ПОМЕСТИТЕ ЕГО НА ХРАНЕНИЕ В КАБИНЕ МАШИНЫ

#### C. ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

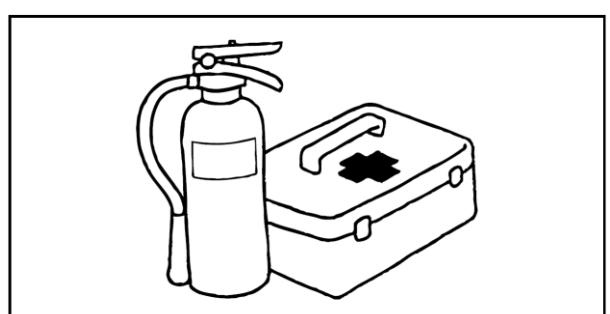
Прежде чем приступить к эксплуатации машины, внимательно изучите данное руководство оператора, чтобы гарантировать эффективную и безопасную работу.



### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВАРИЙНОГО МОЛОТКА

#### D. ХРАНИТЕ РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА В КАБИНЕ МАШИНЫ

Для быстрого обращения храните это руководство в специальном месте для хранения, расположенном сзади сиденья оператора. В случае потери или порчи руководства оператора обратитесь к официальному дистрибутору KOBELCO для его заказа.



### ПОДГОТОВЬТЕСЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

#### E. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВАРИЙНОГО МОЛОТКА

В правой части кабины размещен аварийный молоток. В случае аварии возьмите его, разбейте стекло кабины и покиньте кабину. Кроме того, со стороны рукоятки аварийный молоток снабжен резаком для обрезки ремня безопасности и пр.

#### F. ПОДГОТОВЬТЕСЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

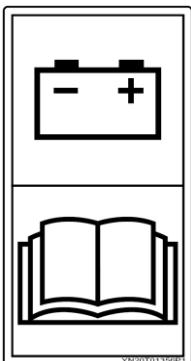
Подготовьте огнетушитель и медицинскую аптечку для экстренных случаев. Изучите правила использования огнетушителя и запомните местонахождение медицинской аптечки для легкого доступа к ней в аварийной ситуации.

# Раздел I – МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

## 5. ОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОБРАЩЕНИЕ С АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ

Находится на крышке для доступа к аккумуляторному отсеку.

Каталожный номер – YN20T01356P1



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ОЖОГОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОНТАКТА С КИСЛОТОЙ



- Электролит является кислотой и может вызывать травмы или слепоту при попадании на кожу или в глаза.
- При выполнении работ и обслуживании аккумуляторных батарей используйте средства защиты глаз и защитную одежду.
- В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте затронутый участок чистой водой и обратитесь за медицинской помощью.

### ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВООПАСНЫЕ ГАЗЫ

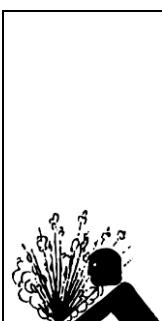
Сигареты, пламя и искры могут вызвать взрыв аккумуляторной батареи. Всегда защищайте глаза и лицо от аккумуляторной батареи. Запрещается заряжать аккумуляторную батарею, использовать провода для запуска от внешнего источника и регулировать соединения штырей без соответствующего инструктажа и обучения.



ПЛОТНО И РАВНОМЕРНО ЗАТЯГИВАЙТЕ  
ВЫПУСКНЫЕ КРЫШКИ

ЯДОВИТОЕ ВЕЩЕСТВО вызывает тяжелые  
ожоги

Содержит серную кислоту. Избегайте контакта с кожей, глазами и одеждой. При несчастном случае немедленно промойте водой и обратитесь за медицинской помощью. ХРАНИТЕ В МЕСТАХ,  
НЕ ДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### НЕ ДОПУСКАЙТЕ ВЗРЫВА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

- Аккумуляторные батареи выделяют водород, который может взорваться и стать причиной травм.
- Не допускайте, чтобы вблизи с аккумуляторными батареями находились искры, открытое пламя и сигареты.
- Держите металлические частицы вдали от аккумуляторных батарей.
- Держите все выпускные крышки надежно затянутыми.
- Никогда не проверяйте заряд, помещая металлические частицы между выводами аккумуляторной батареи.
- Во время зарядки оставляйте аккумуляторный отсек открытым для улучшения вентиляции.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное подключение проводов для запуска двигателя от внешнего источника может привести к взрыву и травмам.

Подключайте провода для запуска двигателя от внешнего источника следующим образом.

- Подсоедините провод для запуска от внешнего источника к положительному (+) выводу разряженной аккумуляторной батареи. Подсоедините другой конец этого провода к положительному выводу нормальной аккумуляторной батареи.
- Подсоедините другой провод для запуска к отрицательному (-) выводу нормальной аккумуляторной батареи. Подсоедините другой конец этого провода к верхней раме неисправной машины.
- Запустите двигатель и отсоедините провода для запуска в обратном порядке.



## 6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРОВОД ДЛЯ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

Находится на крышке для доступа к аккумуляторному отсеку.

Каталожный номер – ZL11N01104





### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

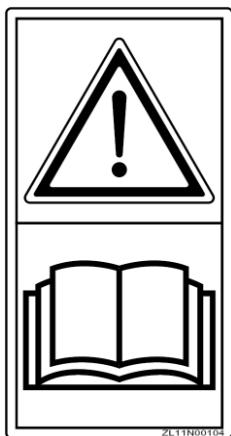
При неправильном обращении с проводом возможно поражение электрическим током.

Для обеспечения правильной и безопасной работы изучите руководство оператора.

# Раздел I – МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

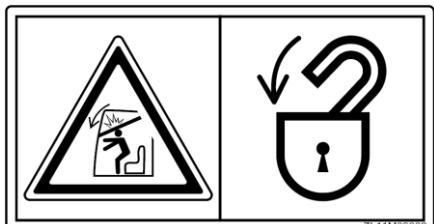
## 22. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

Находится внутри кабины справа.  
Каталожный номер – ZL11N00104



## 23. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПОДЪЕМ ПЕРЕДНЕГО ОКНА

Находится на переднем окне внутри кабины.  
Каталожный номер – ZL11M06008



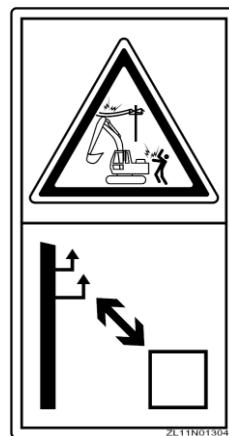
## 24. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЦ

Находится внутри кабины справа.  
Каталожный номер – ZL11N07704



## 25. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Находится внутри кабины справа.  
Каталожный номер – ZL11N01304



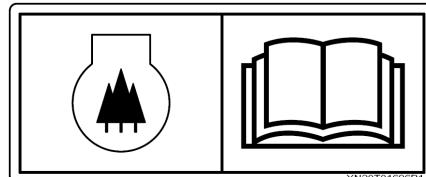
## 26. ВНИМАНИЕ: СЛИВНАЯ ПРОБКА МАСЛЯНОГО ПОДДОНА ДВИГАТЕЛЯ

Находится на раме.  
Каталожный номер – LC20T01016P1 (ME158710)



## 27. ЗАМЕЧАНИЕ: АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ХОЛОСТОГО ХОДА ДВИГАТЕЛЯ

Находится внутри кабины справа.  
Каталожный номер – YN20T01696P1



Номера моделей LC09-06323~  
YC09-03088~

## Раздел II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ

### 2.1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МАШИНОЙ

Все операторы, сервисные механики и лица, отвечающие за эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание машины обязаны досконально ознакомиться с органами управления, компонентами и их функциями до начала эксплуатации этого оборудования. Информация этого раздела позволит ознакомиться с органами управления и компонентами машины.

### 2.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ МАШИНЫ

На рисунке 2-1 показано расположение основных компонентов гидравлического экскаватора KOBELCO SK210-6E, SK210LC-6E и SK210LC-6ES, SK210NLC-6ES. Изучите расположение этих компонентов на машине. Подробные сведения по каждому из показанных компонентов приводятся далее по ходу изложения материала.

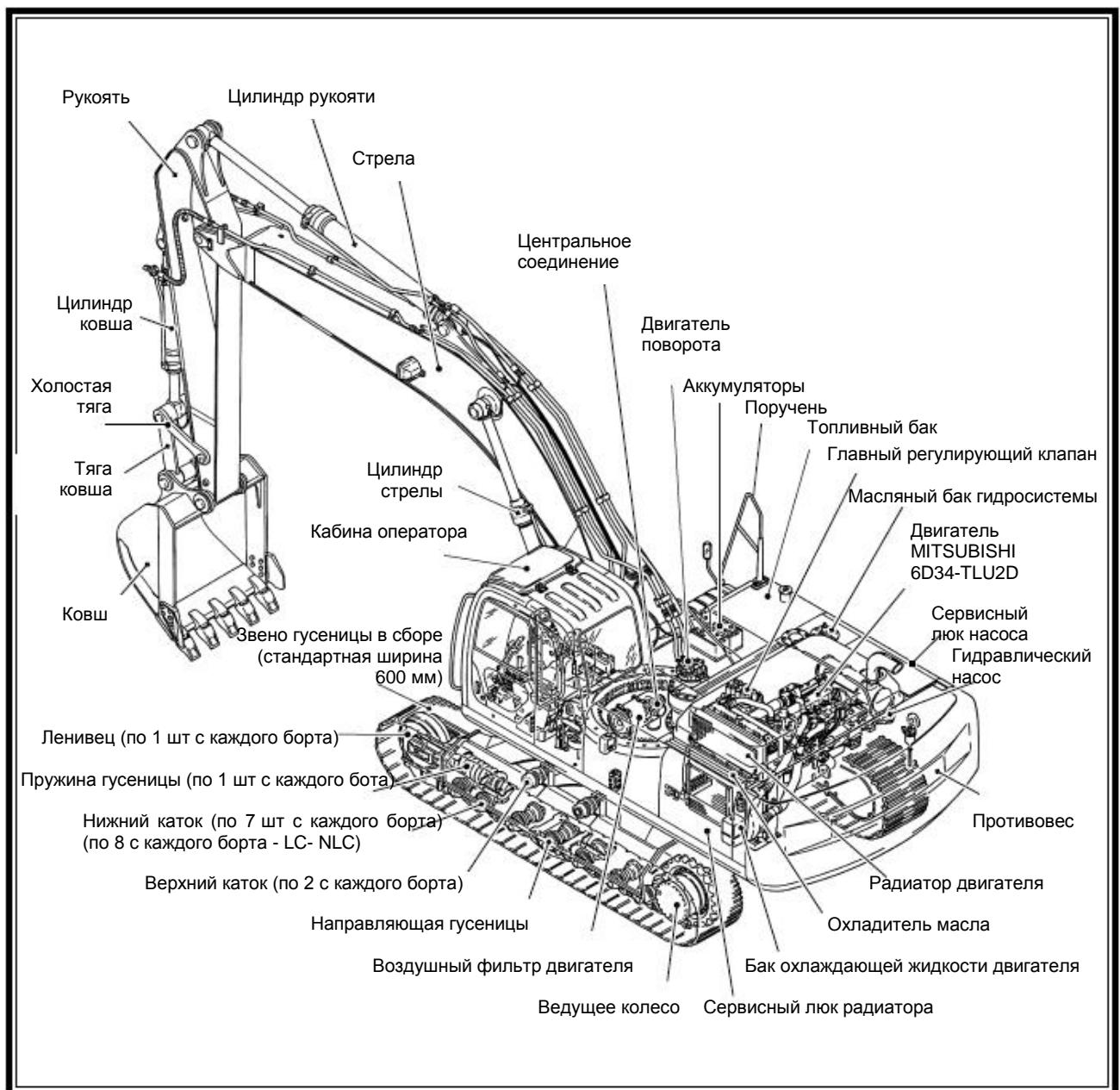


РИСУНОК 2.1

## Раздел II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ

г. Низшая уставка температуры 18,5°C(65,3°F), Высшая уставка температуры 31,5°C(88,7°F). Регулирование температуры за пределами этих значений невозможно.

### 4. Переключатель режима подачи воздуха и показания дисплея (рисунок 2.20)

а. Положение отверстий подачи воздуха отображается стрелкой на ЖК-дисплее.

б. Чтобы зафиксировать режим, нажмите переключатель режима подачи воздуха. Погаснет индикатор AUTO на дисплее и произойдет отмена автоматического режима.

Нажимая этот переключатель вновь, можно отслеживать по дисплею смену направлений потока воздуха (см. таблицу ниже).

**Пиктограмма ЖК-дисплея**



**Подача воздуха  
Направление потока воздуха**

**Вентилятор  
Верхняя часть туловища**

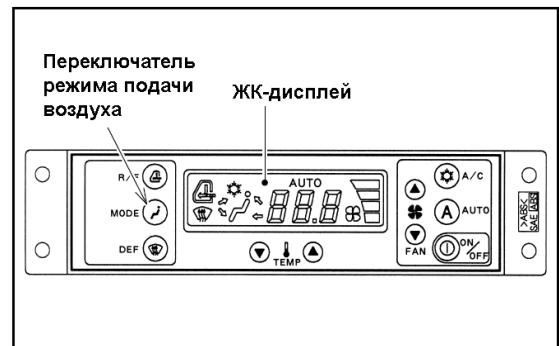
**Два направления  
Нижняя часть туловища**



**Ноги  
Ноги, лобовое стекло**



**Лицо  
Верхняя часть туловища (лицо)**



**Рисунок 2.20**

### 5. Переключатель размораживателя и показания дисплея

а. Нажмите переключатель размораживателя, загорится его индикатор.

б. Нажмите переключатель подачи воздуха, и восстановится режим подачи воздуха, который был непосредственно перед включением размораживателя.

в. Нажмите переключатель размораживателя при включенном индикаторе AUTO. Погаснет индикатор AUTO на дисплее и произойдет отмена автоматического режима.

### 6. Переключатель подачи свежего и рециркулированного воздуха, показания дисплея (рисунок 2.21)

а. На дисплее отображается режим забора наружного воздуха.

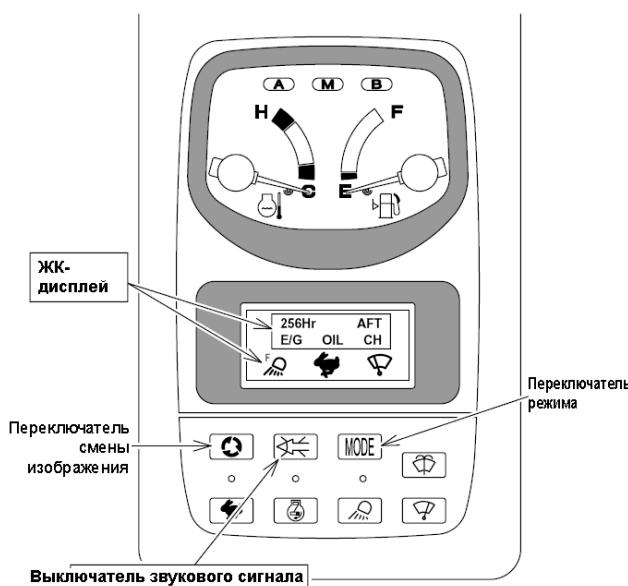
б. Переключение подачи воздуха с рециркулированного на свежий и обратной происходит при каждом нажатии этого переключателя.



**Рисунок 2.21**

## Раздел II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ

### 6. Калибровка интервала смены масла двигателя



#### Дополнительное пояснение

Совокупное время работы топливного фильтра, фильтра гидравлического масла и другие позиции корректируются по процедуре корректировки совокупного времени наработки после смены масла двигателя после отображения на дисплее отредактированных позиций. Для обнуления показаний времени нажмите одновременно переключатель режимов и выключатель звукового сигнала, удерживая их нажатыми в течение 5 секунд.

#### Процедура корректировки совокупного времени наработки после смены масла двигателя (пример)

Номер процедуры	Описание процедуры	Пиктограммы дисплея
A	Включите зажигание (ключ зажигания в положении ON).	(Нормальное состояние) 
B	Однократно нажмите переключатель смены изображения приборной зоны, на дисплее появятся показания оборотов двигателя.	Показания оборотов двигателя Нажать однократно
C	Нажмите переключатель смены изображения еще раз, появятся показания совокупного времени наработки после смены масла двигателя.	Показания оборотов двигателя Нажать повторно
D	Нажмите переключатель смены изображения и удерживайте его нажатым 5-10 секунд, затем отпустите, если произошел переход в режим корректировки.	
E	Показания совокупного времени увеличиваются нажатием переключателя режимов работы (1 нажатие - 1 час).	Увеличение совокупного времени
F	Показания совокупного времени уменьшаются нажатием выключателя звукового сигнала (1 нажатие - 1 час).	Снижение совокупного времени
G	Занесите откорректированное значение в память однократным нажатием переключателя смены изображений приборной зоны, после чего выйдите из режима корректировки; появится пиктограмма , на этом процедура корректировки завершается.	Завершение корректировки

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Для завершения корректировки и сохранения результата однократно нажмите переключатель смены изображений после процедуры D.
2. Для корректировки каждого совокупного времени наработки топливного фильтра, фильтра гидравлического масла и времени наработки после смены гидравлического масла нажмите переключатель смены изображений и выведите на дисплей корректируемую величину, после этого проделайте процедуры с D по G.
3. Предупреждение о наработке после смены масла двигателя появляется на дисплее через 500 часов, но без звукового сигнала.
4. Чтобы проконтролировать наработку топливного фильтра, масляного фильтра двигателя и фильтра гидравлического масла нажмите переключатель смены изображений, на дисплее появится пиктограмма («ФДА ОДО АФТ ЕМ»), но без предупреждающего сообщения и звукового сигнала.
5. Наработка отображается 4-значным числом для гидравлической части и 3-значным числом для всех остальных систем.

### 3.7. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Приведенные ниже инструкции предназначены для ознакомления оператора с основными функциями каждого органа управления гидравлической частью. Изучение этих инструкций, сопровождаемое практикой на машине, позволит повысить эффективность эксплуатации этого оборудования.

Каждый оператор обязан ознакомиться, понять и соблюдать все меры предосторожности данного руководства при эксплуатации машины.



#### ВНИМАНИЕ



**НОРМАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ МАШИНЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ «ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ», «ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ», «ВПЕРЕД», «НАЗАД» ЯВЛЯЕТСЯ ТАКОЕ, КОГДА ХОДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ РАСПОЛАГАЮТСЯ ЗА КАБИНОЙ ВОДИТЕЛЯ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ 3.19.**

ПЕРЕД МАНИПУЛЯЦИЯМИ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЧАСТЬЮ ОБЯЗАТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ХОДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ.

#### A. Блокировочный рычаг (рисунок 3.20)

##### 1. Блокировка снята

Перед выполнением любых операций гидравлического оборудования блокировочный рычаг должен быть опущен. Одновременно левая консоль оператора устанавливается в рабочее положение.

##### 2. Блокировка введена

Покидая кабину оператора, поднимите блокировочный рычаг. Когда блокировочный рычаг находится в верхнем положении, невозможны любые операции с гидравлическим оборудованием, но оператор может легко занять свое рабочее место.



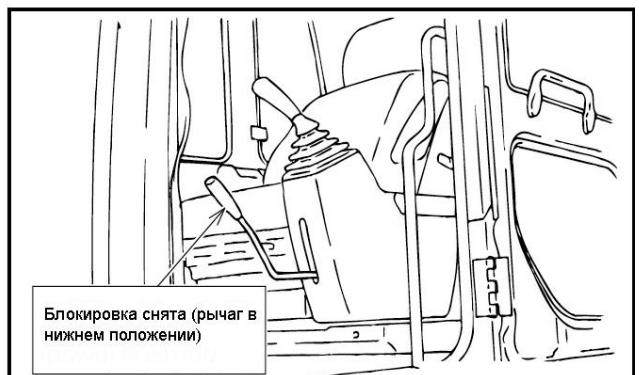
#### ВНИМАНИЕ



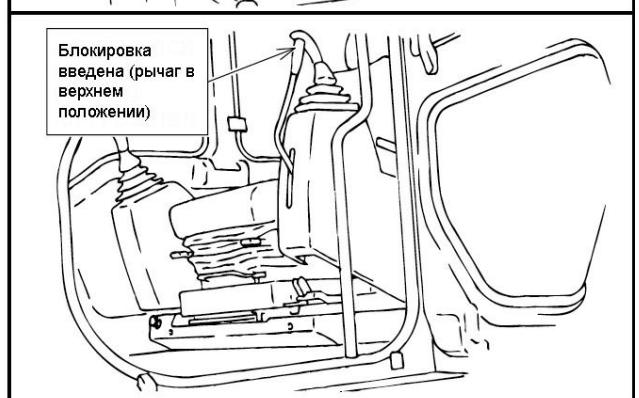
**ПОКИДАЯ КАБИНУ ОПЕРАТОРА, ВСЕГДА БЛОКИРУЙТЕ ЛЮБЫЕ ОПЕРАЦИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДНЯВ БЛОКИРОВОЧНЫЙ РЫЧАГ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТОГО ПРАВИЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ИЛИ ДАЖЕ ГИБЕЛИ ЧЕЛОВЕКА, А ТАКЖЕ СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ МАШИНЫ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ.**



Рисунок 3.19



Блокировка снята (рычаг в нижнем положении)



Блокировка введена (рычаг в верхнем положении)

Рисунок 3.20

### Раздел III. ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ

#### **M. Подать машину вперед**

Стоя лицом к оператору машины, согнуть обе руки в локтях, расположив их перед грудью, и, сжав кулаки, совершать ими вращательные движения к себе (рисунок 3.58).

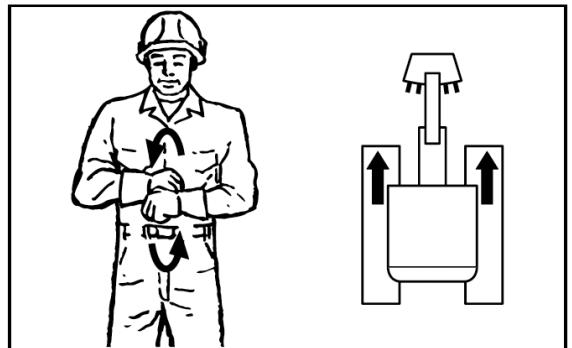


Рисунок 3.58

#### **N. Подать машину назад**

Стоя лицом к оператору машины, согнуть обе руки в локтях, расположив их перед грудью, и, сжав кулаки, совершать ими вращательные движения от себя (рисунок 3.59).

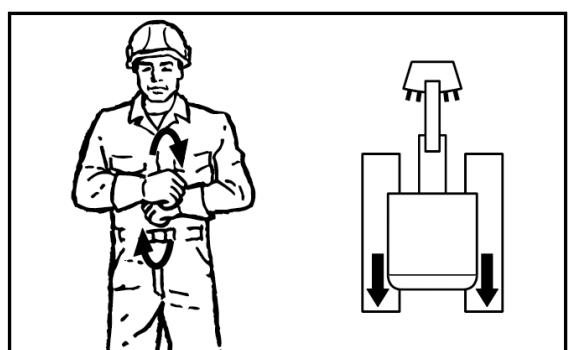


Рисунок 3.59

#### **O. Свернуть ковш (ковш в положении выемки грунта)**

Стоя лицом к оператору машины и удерживая левую руку неподвижно на весу с сжатым кулаком, согнуть правую руку, сжать кулак, направить указательный палец на левую руку и совершать правой рукой небольшие вращательные движения к себе (рисунок 3.60).

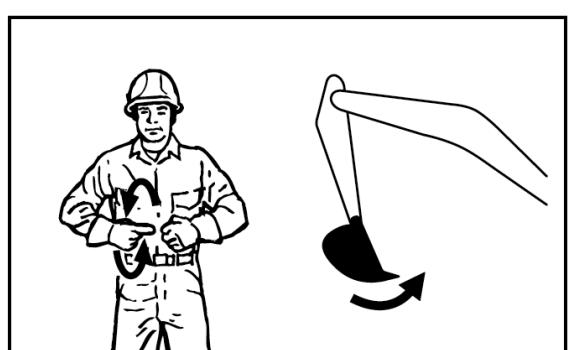


Рисунок 3.60

#### **P. Развернуть ковш (ковш в положении разгрузки)**

Стоя лицом к оператору машины и удерживая левую руку неподвижно на весу с открытой ладонью, согнуть правую руку, сжать кулак, направить указательный палец на левую руку и совершать правой рукой небольшие вращательные движения от себя (рисунок 3.61).

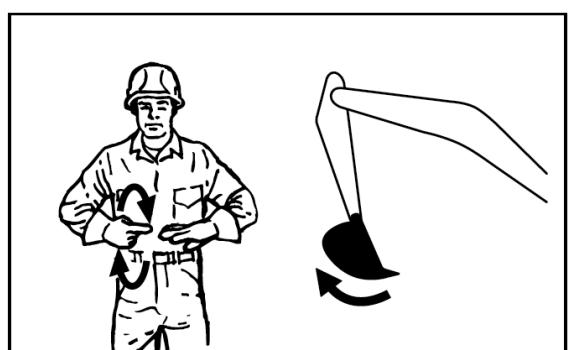


Рисунок 3.61

#### Раздел IV. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Система	Исполняемая операция	Расположение компонента	Интервал в часах (по счетчику наработки)							Страница
			8	50	120	250	500	1 000	2 000	
Электр ообору довани е	Проверка всего электромонтажа	По всей машине	○							4-16
	Электролит аккумулятора	Аккумуляторы		◆	○					4-28
	Обслуживание аккумулятора	Аккумуляторы		◆		○				4-27...4-28
Верхняя рама	Проверка функционирования гидравлики	Органы управления оператора	○							4-16
	Проверка переключателей	Панели управления	○							4-16
	Проверка тормоза поворотной части	Органы управления оператора	○							—
	Проверка предупреждающих световых сигналов	Кабина, шасси, стрела	○							4-16
	Проверка указателей	Приборная панель	○							4-16
	Проверка звукового сигнала	Переключатель звукового сигнала	○							4-16
	Проверка приборной панели	Приборная панель	○							4-16
	Проверка уровня масла редуктора поворотной части и заправка	Верхняя рама		◆	○					4-29
	Проверка усилия затягивания болтов	Поворотное кольцо		◆			○			4-35
	Проверка погона и зубчатой передачи	Смотровое окно центральной секции		◆			○			—
	Проверка уплотнения поворотного кольца	Поворотное кольцо		◆			○			—
	Проверка уплотнений поворотного соединения	Поворотное соединение		◆			○			—
	Дренаж воды из масляной ванны поворотного кольца	Дренажное отверстие полости нижней рамы		◆			○			4-50
	Заправка поворотного кольца консистентной смазкой	Поворотное кольцо					○			4-35
	Замена консистентной смазки в масляной ванне поворотного кольца	Удаление верхней рамы						○		4-50
	Смена масла блока редуктора поворотного кольца	Двигатель поворота					◆		○	4-47
	Проверка усилия затягивания болтов	Противовес		◆		○				4-32
Нижняя рама	Проверка утечек масла	По всей системе	○							4-16
	Проверка повреждений трубопроводов	Полость рамы	○							4-16
	Проверка подножек и поручней	Направляющие рамы	○							4-17
	Проверка конструкции рамы	По всей раме	○							4-17
	Проверка гусениц и тяг	Гусеницы	○							4-17...4-18
	Проверка износа ведущей звездочки	Задняя часть гусениц	○							4-18
	Проверка износа ленивца	Передняя часть гусениц	○							4-18
	Проверка износа катков	Гусеницы	○							4-18
	Проверка натяжения гусениц	Подъем гусениц	○							4-19
	Регулировка натяжения гусениц	Направляющие рамы		◆						4-19
	Проверка уровня масла ходового редуктора и заправка	Ходовые двигатели		◆	○					4-30
	Замена масла ходового редуктора	Ходовые двигатели					◆			4-45
	Проверка болтов и крепежных изделий	По всей машине		◆	○					—

○ Требуется регулярный осмотр и техническое обслуживание

◆ Требуется осмотр и техническое обслуживание в период обкатки (после первых 50 часов наработки)

## К. Функционирование гидравлической части

- Пред работой проверьте правильность функционирования всех органов управления гидравлической частью (рисунок 4.35).



**НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ С НЕИСПРАВНЫМИ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ НЕВЕРНО ДЕЙСТВУЮЩИМ ФУНКЦИЯМИ. ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВЕДИТЕ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ.**



Рисунок 4.35

## Л. Утечки гидравлического масла

- Проверьте наличие утечек масла по всей гидравлической системе. Проверка участков высокого давления производится с помощью листа картона (рисунок 4.36).



Никогда не проверяйте наличие утечек руками. Жидкость под высоким давлением может проникнуть под кожу и вызвать тяжелые травмы.

- Проверьте наличие признаков повреждения всех трубопроводов и шлангов.
- До выполнения любой операции отремонтируйте или замените поврежденные шланги и трубопроводы.



**УДАЛИТЕ ВСЕ ПОТЕКИ МАСЛА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЖАРА. УТИЛИЗИРУЙТЕ ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ СОГЛАСНО ЗАКОНАМ И ПОСТАНОВЛЕНИЯМ ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**



Рисунок 4.36

## М. Электрооборудование машины

- Проверьте правильность работы всех переключателей.
- Визуально проверьте наличие признаков износа или повреждения электромонтажа, разъемов и компонентов электрооборудования двигателя.
- Перед возобновлением эксплуатации машины отремонтируйте или замените все поврежденные электрические кабели, разъемы и компоненты.
- Проверьте правильность работы всех указателей и ЖК-дисплея на приборной панели (рисунок 4.37).



**ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ С ПОВРЕЖДЕННЫМИ КОМПОНЕНТАМИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К КРУПНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ САМОЙ МАШИНЫ И ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ПЕРСОНАЛА. НЕМЕДЛЕННО РЕМОНТИРУЙТЕ ОТКАЗАВШИЕ КОМПОНЕНТЫ.**

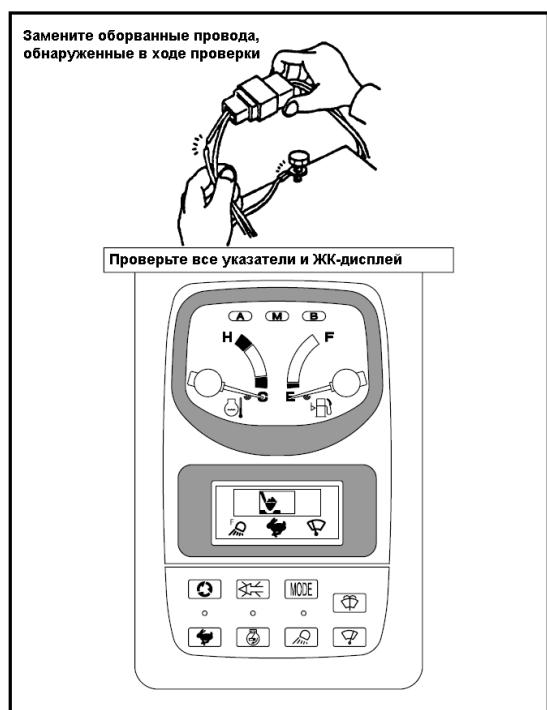


Рисунок 4.37

## К. Аккумуляторы

Полное техническое обслуживание аккумуляторов новой машины выполняется после первых 50 часов эксплуатации. Затем проверка электролита (кислоты) производится каждые 50 часов.



### ВНИМАНИЕ



1. РАБОТАЯ С АККУМУЛЯТОРАМИ, НАДЕВАЙТЕ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ, ОЧКИ ИЛИ ЛИЦЕВЫЕ ЩИТКИ И ЗАЩИТНУЮ ОБУВЬ.
2. РАБОТА С АККУМУЛЯТОРАМИ ПРОИЗВОДИТСЯ НА УЧАСТКАХ С ХОРОШЕЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ.
3. ЭЛЕКТРОЛИТ АККУМУЛЯТОРОВ ОБЛАДАЕТ КОРРОЗИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ. ПРИ ПОПАДАНИИ ЕГО НА КОЖУ, В ГЛАЗА ИЛИ НА ОДЕЖДУ ОБИЛЬНО ПРОМОЙТЕ ПОСТРАДАВШИЕ УЧАСТКИ ВОДОЙ И НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ ЗА ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩЬЮ (РИСУНОК 4.72).
4. ПОБОЧНЫМ ПРОДУКТОМ ЭЛЕКТРОЛИТА (КИСЛОТЫ) ЯВЛЯЕТСЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВЗРЫВООПАСНЫЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ ВОДОРОД. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ИСКР, ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ И НЕ КУРИТЕ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРАМИ (РИСУНОК 4.74).



Рисунок 4.72

1. Откройте крышку аккумуляторного отсека (рисунок 4.73).
2. Снимите крышки аккумуляторных ячеек и визуально проверьте уровень электролита (кислоты). Электролит должен покрывать пластины ячеек на 10-15 мм (0,4"-0,6"). См. рисунок 4.74.
3. При необходимости долейте в каждую ячейку дистиллированной воды до необходимого уровня.
4. Отсоедините кабели от клемм аккумулятора и очистите их горячей водой. Покройте каждую клемму тонким слоем технического вазелина. Очистите кабели таким же образом и подключите назад к аккумуляторным клеммам.
5. Если кабели изношены, немедленно замените их новыми.



Рисунок 4.73

### ВНИМАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВЗРЫВА АККУМУЛЯТОРОВ

Из аккумуляторов выделяется газообразный водород, который может стать причиной взрыва и травмирования персонала.

Не допускайте вблизи аккумуляторов искр, открытого пламени и зажженных сигарет.

Не допускайте появления металлических предметов вблизи аккумуляторов.

Следите за плотностью затягивания крышек аккумуляторных ячеек.

Никогда не проверяйте степень заряда аккумулятора путем кратковременного короткого замыкания его клемм.

В процессе заряда оставляйте аккумуляторный отсек открытым для улучшения вентиляции.

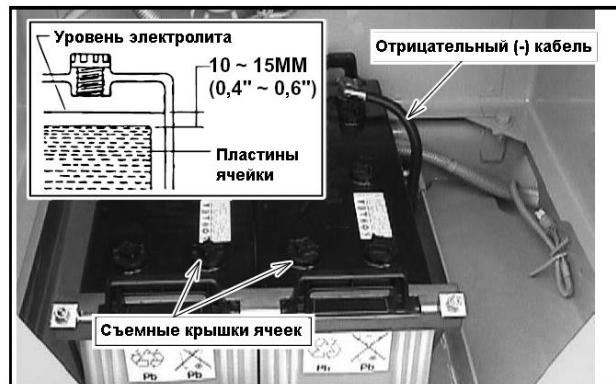


Рисунок 4.74

**Б. Удаление и установка радиатора двигателя (рисунок 4.97)**

Ниже приводится процедура удаления и установки радиатора двигателя.

1. Снимите нижнюю крышку с нижней части радиатора.
2. Откройте крышку радиатора и пробку дренажного отверстия и слейте охлаждающую воду в подготовленный контейнер.
3. Ослабьте четыре болта-барашка (1) и снимите сетку защиты от насекомых.
4. Ослабьте четыре винта M10 с головками (2) и удалите накладки (3) с правого и левого плеча радиатора.
5. Удалите четыре крепежных винта M12 (4) с верхней части радиатора.
6. Удалите два крепежных винта M10 (5) с нижней части радиатора.
7. Убедившись в полном дренаже охлаждающей воды, ослабьте хомут шланга (6) радиатора и отсоедините шланг от радиатора.
8. Сместите радиатор в сторону охладителя масла и поднимите его, следя за тем, чтобы не повредить изоляцию. Масса радиатора 29 кг (64 фунта).
9. После чистки установите радиатор на место в обратном порядке.



**ВНИМАНИЕ**



ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ГОРЯЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ПОВЕРХНОСТЕЙ. ПРОИЗВОДИТЕ ОСМОТР И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭТОЙ МАШИНЫ, НАДЕВАЙТЕ ОЧКИ, ЗАЩИТНУЮ ОБУВЬ, КАСКУ, КОМБИНЕЗОН И ПЕРЧАТКИ. ПЕРЕД СМЕНОЙ ЖИДКОСТЕЙ ДОЖДИТЕСЬ ОСТЫВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ.

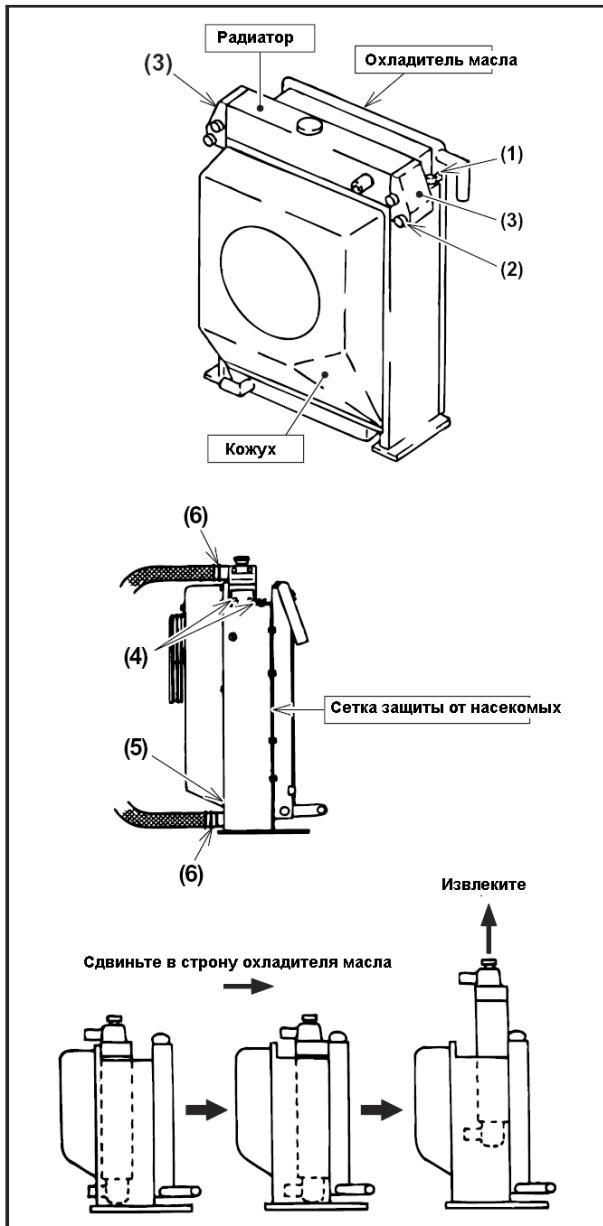


Рисунок 4.97

## И. Навесное оборудование и противопылевые уплотнители

### 1. Зазор ковша

Чаще проверяйте зазор ковша на предмет износа. Если зазор между ковшом и тягой ковша и (или) между рукоятью и ковшом превышает 1,2 мм (0,05"), отрегулируйте его согласно инструкциям.

### 2. Ковш обратной лопаты

- а. Установите машину на твердой горизонтальной площадке и уложите ковш на грунт так, чтобы надежно зафиксировать его (рисунок 4.115).
- б. Наденьте неразрезное кольцо на втулку ковша (рисунок 4.116).
- в. Снимите контргайки, гайки крепежные болты втулки (рисунок 4.117).
- г. Осторожно извлеките монтажный кронштейн основных пальцев и тягу ковша.
- д. Разверните ковш на 180° градусов или переместите машину, установите рукоять и тягу ковша в соответствующее положение (рисунок 4.118).

#### Примечание

Убедитесь в том, что неразрезные кольца надеты на втулку ковша.

- е. Продвиньте неразрезные кольца в канавки между ковшом и рукоятью и между ковшом и тягой ковша.
- ж. Совместите все отверстия пальцев, вставьте палец ковша и подгоните гибкое кольцо и палец.

#### Примечание

Убедитесь в отсутствии повреждений или чрезмерного износа неразрезных колец. В случае износа или повреждения замените неисправные детали новыми для защиты уплотнений, пальцев и поверхностей от грязи и отложений, которые могут стать причиной неисправности.

**Учетный номер неразрезного кольца 2445Z1536 (требуется 4 штуки).**



Рисунок 4.115

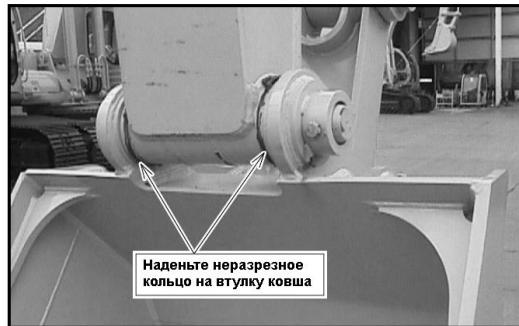


Рисунок 4.116

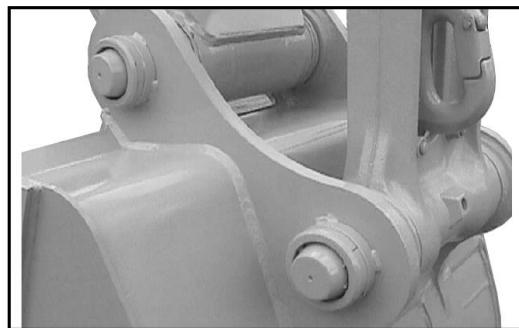


Рисунок 4.117

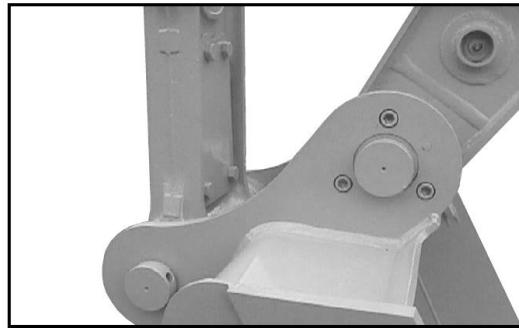


Рисунок 4.118

## Раздел V. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

### Б. Стрела с цилиндром рукояти (рисунок 5.11)

Стрела, мм (фут - дюйм)	5 650 (18'-6")
Д×В×Ш (фут - дюйм)	5 850×1 570×770 (22'-2"×6'-0"×3'-0")
Масса с цилиндром рукояти, кг (фунт)	1 620 (3 570)

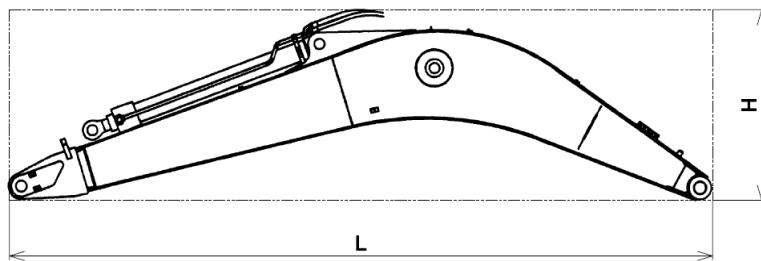


Рисунок 5.11

### В. Рукоять с цилиндром ковша и ковшом (рисунок 5.12)

Сочетание	Рукоять 2,4 м (7'-10") Ковш 0,93 м <sup>3</sup> (1,22 куб. ярд) 4 720×895×1 330 (15'-6"×2'-11"×4'-4") 1 570 (3 460)	Рукоять 2,94 м (9'-8") Ковш 0,80 м <sup>3</sup> (1,05 куб. ярд) 5 250×895×1 160 (17'-3"×2'-11"×3'-10") 1 650 (3 640)	Рукоять 3,5 м (11'-6") Ковш 0,70 м <sup>3</sup> (0,92 куб. ярд) 5 800×895×1 080 (19'-0"×2'-11"×3'-7") 1 760 (3 880)
Д×В×Ш (фут - дюйм)			
Масса с цилиндром ковша, кг (фунт)			

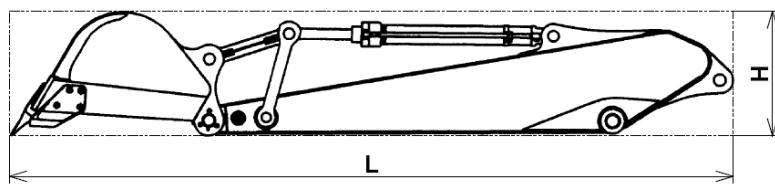


Рисунок 5.12

### Г. Рукоять с цилиндром ковша (рисунок 5.13)

Рукоять	2,4 м (7'-10") 3 360×800×540 (11'-0"×2'-7"×1'-9") 910 (2 010)	2,94 м (9'-8") 3 900×800×540 (12'-10"×2'-7"×1'-9") 990 (2 180)	3,5 м (11'-6") 4 500×800×540 (14'-9"×2'-7"×1'-9") 1 120 (2 470)
Д×В×Ш (фут - дюйм)			
Масса с цилиндром ковша, кг (фунт)			

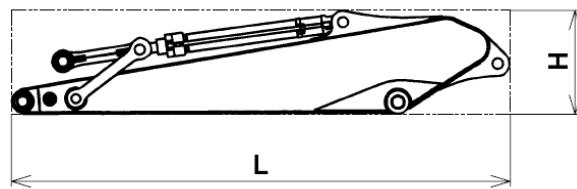


Рисунок 5.13